DOCUMENT D'OBJECTIFS

SITE NATURA 2000

FR 9301608 « Mont Caume Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières » - SIC
&
FR 9312016 « Falaises du Mont Caume » - ZPS

TOME 1

DIAGNOSTICS, ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION

DOCOB validé par le Comité de pilotage du 18 octobre 2012
Approuvé par Arrêté Préfectoral du 20 décembre 2012

Laurent CAYREL

DOCUMENT D'OBJECTIFS DES SITES NATURA 2000 « MONT CAUME MONT FARON – FORET DOMANIALE DES MORIERES » SIC / FR9301608) ET « FALAISES DU MONT CAUME » (ZPS / FR9312016)

MAITRE D'OUVRAGE

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et Logement – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence Alpes Côte d'Azur – Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var

Suivi de la démarche : Jean-Marc SALLES (DREAL PACA), Stéphane THOLLON (DDTM 83), Marc BELLON (DDTM 83), Daniel NOUALS (DDTM 83).

OPERATEUR NATURA 2000

Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée – Service environnement

Chargé de mission : Matthieu LASCEVE

REDACTION DU TOME 1 DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Rédaction / Coordination / Synthèse : Matthieu LASCEVE (Service Environnement, TPM)

Contribution / Relecture : Michel BARRIAU, Baptiste ALGOËT, Magali ROUX (Service Environnement, TPM), Lucie COPPOLA (Service DSIQ, TPM), Stéphane THOLLON (DDTM 83)

Validation scientifique : Marcel BARBERO (Flore), Philippe ORSINI (Faune) et les membres du Conseil Scientifique régional du Patrimoine Naturel PACA

INVENTAIRES ET CARTOGRAPHIES

Inventaires et cartographie des habitats et de la flore terrestres : *Office National des Forêts (ONF)*

Inventaires et cartographie de l'avifaune : *Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO PACA)*

Inventaires et cartographie des Chiroptères : *Groupe Chiroptères de Provence (GCP)*

Diagnostic socio-économique : *Service Environnement et Service SIG de TPM*

CREDITS PHOTOGRAPHIQUES

M Bar, A. Barcelo, J. Baret (Biodiv), J. Baudel (CEMAGREF), CG 83, Google Earth, Groupe Chiroptère de Provence, H. Hébrard, LPO PACA, ONF, P. Orsini, O. Pastor (TPM), PNA Aigle de Bonelli, H. Rouquette (Mairie de Six-Fours-les-Plages), Service Environnement de Toulon Provence Méditerranée, A. Schont, Toulon VTT

REFERENCE A UTILISER

LASCÈVE M. & TPM, 2011. Tome 1 : Diagnostics, enjeux et objectifs de conservation. Document d'Objectifs des sites Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières » (SIC / FR9301608) et « Falaises du Mont Caume » (ZPS / FR9312016). DAET – Service Environnement, Toulon Provence Méditerranée, 285 pages + annexes.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET METHODE 15

1.1. La démarche Natura 2000 15

1.1.1. Le réseau Natura 2000 15

1.1.2. La démarche française 15

1.1.3. Le réseau Natura 2000 aux différentes échelles 16

1.2. Le Document d'objectifs 16

1.2.1. Définition, rôle et contenu du document d'objectifs 16

1.2.2. La suite du DOCOB 17

1.2.2.1. La mise en œuvre du DOCOB 17

1.2.2.2. Le dispositif d'évaluation des incidences 17

1.2.3. Le DOCOB des sites Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières » (SIC / FR9301608) et « Falaises du Mont Caume » (ZPS / FR9312016) 18

1.2.3.1. Historique 18

1.2.3.2. L'opérateur local 18

1.3. Méthode de travail 19

1.3.1. Calendrier 19

1.3.2. La concertation, la communication et l'information 19

1.3.3. Le diagnostic socio-économique 20

1.3.4. Les inventaires naturalistes 22

1.3.5. La validation du DOCOB 23

2. PRESENTATION GENERALE DU SITE 24

2.1. Situation géographique, limites et superficie 24

2.2. Historique et patrimoine culturel 25

2.2.1. Un massif forestier chargé d'histoire 25

2.3. Un climat méditerranéen et des tendances septentrionales 27

2.3.1. Températures et précipitations 27

2.3.2. Régime des vents 29

2.3.3. Ensoleillement 29

2.4. Caractéristiques physiques du milieu 30

2.4.1. Le milieu terrestre 30

2.4.1.1. Topographie et paysage 30

2.4.1.2. Géologie et pédologie 31

2.4.1.3. Hydrographie et hydrologie 33

2.4.1.4. Eléments généraux sur la végétation 36

2.5. Données administratives 37

2.5.1. Le territoire administratif concerné par le site Natura 2000 37

2.5.2. Les différents statuts du foncier 39
2.5.3. Les documents et outils disponibles 40
2.5.3.1. Les documents d'urbanisme et de planification 40
2.5.3.2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) 44
2.5.3.3. Les outils de gestion 44
2.5.3.3.1. Les Contrats de baie 44
2.5.3.3.2. Schéma Départemental des Carrières (SDC) 44
2.5.3.3.3. Programmes d'action pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates 45
2.5.3.3.4. Les Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) 45
2.5.3.3.5. La Directive Régionale d'Aménagement (DRA) et le Schéma Régional d'Aménagement des forêts des collectivités (SRA) 45
2.5.3.3.6. Autres programmes et plans dédiés à l'environnement existant sur ou à proximité du territoire Natura 2000 46
2.5.4. Les risques naturels 46
2.5.4.1. Le risque incendie, PDAF et PIDAF 46
2.5.4.1.1. PPR Incendie de Forêt, Comité de Massif et débroussaillement 46
Etat des lieux des PIDAF et PDAF 49
2.5.5. Les Plan de Prévention des Risques (PPR) 51

2.6. Les Zonages environnementaux 54
2.6.1. Les sites classés 54
2.6.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique 55
2.6.3. Les Espaces Naturels Sensibles 56
2.6.4. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope 59
2.6.5. Gestion concertée : le PNR de la Sainte Baume 60
2.6.6. Plan Simple de Gestion (PSG) 60

3. LE PATRIMOINE NATUREL 61

3.1. Les habitats naturels et la flore patrimoniale 61
3.1.1. Méthodologie d'inventaire des habitats naturels 61
3.1.1.1. Recherches bibliographiques 62
3.1.1.2. Pré-cartographie 62
3.1.1.3. Identification et cartographie des habitats in situ 62
3.1.1.3.1. Inventaire et typologie des habitats 63
3.1.1.3.2. Cartographie in situ des habitats 63
3.1.1.3.3. Inventaire de la flore patrimoniale 63
3.1.1.4. Cartographie sous SIG 64
3.1.1.4.1. Saisie des polygones et de la table attributaire 64
3.1.1.5. Description des habitats d'intérêt communautaires 64
3.1.2. Les habitats non communautaires 84
3.1.3. La dynamique des habitats 85

3.2. La flore patrimoniale 88

3.3. La faune (hors Chiroptères) 91
3.3.1. Méthodologie d'inventaire 91

3.3.2. La faune d'intérêt communautaire 94
3.3.3. Etat initial herpétologique 100
3.3.4. Etat initial entomologique 101
3.3.5. Etat initial de l'Ichtyofaune et des crustacés aquatiques 104
3.3.6. Etat initial mammalogique (hors Chiroptères) 106
3.3.7. L'avifaune patrimoniale sur le SIC 107

3.4. Les Chiroptères cavernicoles et forestiers 113
3.4.1. La méthodologie 113
3.4.2. Les Chiroptères d'intérêt communautaire 117
3.4.3. Les autres Chiroptères patrimoniaux 124
3.4.4. Les Chiroptères et leurs milieux préférentiels 124
3.4.5. Les principales cavités prospectées ayant fournies des contacts 125

3.5. L'avifaune de la ZPS 128
3.5.1. Les méthodes d'inventaires 128
3.5.2. Simplification de la cartographie des habitats 130
3.5.3. L'avifaune présente dans la ZPS 133
3.5.4. Premiers éléments d'analyse 144
3.5.5. Cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli 145

4. LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES 151

4.1. Les activités humaines terrestres 151
4.1.1. La gestion forestière 151
4.1.2. Défense des forêts contre les incendies et pastoralisme 163
4.1.3. Pratiques agricoles : agriculture et apiculture 172
4.1.4. Activité cynégétique et pêche en eau douce 178
4.1.5. Les activités sportives 189
4.1.6. Les autres activités de loisirs 205
4.1.7. Les grands aménagements : carrières, ressource en eau, transport d'électricité, activité militaire 211
4.1.8. Les projets à venir : énergies renouvelables, urbanisation 222
4.1.9. Les associations de protection de l'environnement 225

5. ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE 227

5.1. Synthèse des connaissances biologiques 227
5.1.1. Evolution de la richesse biologique au cours des dernières décennies 227
5.1.2. Les foyers biologiques actuels du site 227

5.2. Fonctionnalité écologique du site 229
5.2.1. Interrelations entre habitats et espèces 229
5.2.2. Les corridors écologiques 234
5.2.3. Interrelations habitats/espèces et facteurs naturels/activités humaines 235

5.3. Etat de conservation 249

6. LES ENJEUX DE CONSERVATION 252

6.1. Définition et méthodologie 252

6.1.1. Définitions 252

6.1.2. Méthodologie 252

6.1.2.1. Détermination de la valeur patrimoniale 252

6.1.2.2. Risques et menaces 253

6.1.2.3. Enjeux de conservation 253

6.2. Enjeux de conservation des habitats du SIC et de la zone d'étude 254

6.3. Enjeux de conservation des espèces du SIC et de la zone d'étude 259

6.4. Enjeux de conservation des espèces d'oiseaux de la ZPS 262

6.5. Les autres espèces patrimoniales du site 265

6.6. Bilan des enjeux 269

6.7. Stratégie conservatoire : priorités d'intervention 271

7. LES OBJECTIFS DE CONSERVATION HIERARCHISES 272

7.1. Objectifs de conservation prioritaires 272

7.2. Objectifs de conservation secondaires 272

8. PROPOSITIONS D'AJUSTEMENTS DU PERIMETRE 274

9. LEXIQUE DES SIGLES ET ACRONYMES 279

10. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 282

11. ANNEXES 287

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des structures contactées par catégorie d'activités 21

Figure 2 : Lors des prospections de terrain : biométrie sur une pipistrelle et relevé de la végétation 23

Figure 3 : Localisation des sites Natura 2000 le SIC : « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » (à gauche) et la ZPS : « Falaises du Mont Caume » (à droite) 24

Figure 4 : Localisation des sites Natura 2000 et des extensions d'étude 25

Figure 5 : Le Faron avant reboisement en 1880 (cliché M. Bar) et le Faron aujourd'hui 26

Figure 6 : Localisation et fréquence de passage des incendies dans et à proximité du site de 1958 à 2003 (source CG83) 27

Figure 7 : Pluviométrie et températures sur Toulon sur les périodes 1871-2000 et 2000-2008 28

Figure 8 : Le Destel, un cours d'eau au régime méditerranéen (assec estival) 28

Figure 9 : Gel hivernal sur le plateau de Siou Blanc 28

Figure 10 : Rose des vents à la station météorologique de Toulon – La Mitre (2000 – 2009) 29

Figure 11 : Les cours d'eaux et les principaux bassins versants présents sur le site 30

Figure 12 : Carte géologie simplifiée du site N2000 (Source S. Giner MNHN – TPM) 32

Figure 13 : Exemples de sols que l'on retrouve sur le site « Eboulis provençaux » sur le Massif du Faron et « sable dolomitique » dans le secteur des Aiguilles de Valbelle 33

Figure 14 : Carte hydro-spéléologique du massif karstique de Siou-Blanc - Montrieux (Var) 35

Figure 15 : Surfaces d'habitats communautaires et non communautaires du site d'étude (en %). 36

Figure 16 : Les grands types de milieu d'intérêt communautaires (en % de recouvrement) 36

Figure 17 : Cartographie des territoires 38

Figure 18 : Contraste entre la forêt des Morières « espace naturel » et Toulon « espace humanisé » 38

Figure 19 : Les principaux statuts fonciers (ENS, PSG, Etat (Forêt domaniale), forêts soumises 39

Figure 20 : Cartographie du SCoT Provence Méditerranée avant l'intégration de Cuers 42

Figure 21 : Part d'occupation du sol en 1972 sur le territoire du SCoT PM 42

Figure 22 : Part d'occupation du sol en 2003 sur le territoire du SCoT PM 42

Figure 23 : Evolution de l'occupation du sol sur le territoire du SCoT PM entre 1972 et 2003 43

Figure 24 : Carrière de Fiéraquet au Revest 44

Figure 25 : Incendie du Faron d'août 2010 48

Figure 26 : Les maîtres d'ouvrage des PIDAF et PDAF dans le Var au 19 mars 2010 (source : CG 83) 49

Figure 27 : Date de réalisation des dernières études PIDAF et PDAF (source : CG 83, mars 2010) 49

Figure 28 : Le Massif du Croupatier / Baou des Quatre Auros, en bleu une partie de l'incendie de juillet 2008, en rouge l'incendie d'août 2010. 51

Figure 29 : Exemple d'une fiche issue du marché à bon de commande de maîtrise d'œuvre pour la mise en sécurité du Mont Faron 52

Figure 30 : Les différents zonages environnementaux existant sur le site 55
Figure 31 : Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du CG 83 58
Figure 32 : Secteur de la Touravelle en mai 2010 : anciennes restanque et traces d'un incendie 58
Figure 33 : Les falaises du Mont Caume (ci-dessus) et l'ancienne carrière de Hugueneuve (à droite) futur APPB où l'activité de modélisme sera réglementée 59
Figure 34 : Les communes du projet de PNR de la Sainte Baume 60
Figure 35 : Périmètres du site Natura 2000 et des extensions de la zone d'étude inventoriée par l'ONF, cerclé de rouge des zones supplémentaires prospectées 62
Figure 36 : Exemple d'une Frênaie (91B0) colonisant une ancienne terrasse agricole 85
Figure 37 : La tillaie est une formation stable (climax stationnel) ou évoluant lentement. 85
Figure 38 : Le secteur du plateau de Siou Blanc en 1950 centré sur le Jas de Marquand (IGN). 86
Figure 39 : Le secteur du plateau de Siou Blanc en 2006. Le changement du couvert végétal est manifeste, le milieu s'est nettement refermé (IGN). 86
Figure 40 : Le secteur du Faron en 1950 (source IGN). 87
Figure 41 : Le secteur du Faron en 2006. Noter l'urbanisation en pied de massif, le développement de la végétation au sud et sur les pentes sud-ouest du Fort de la croix Faron et sur le versant nord. 87
Figure 42 : Quelques exemples d'espèces patrimoniales présentes 88
Figure 43 : Autres exemples de la flore patrimoniale (protection nationale) 89
Figure 44 : Localisation des points d'écoute et des transects pour les prospections multi-taxons 92
Figure 45 : Réalisation d'un point d'écoute et prospection « batracofaune » lors de la découverte d'un point d'eau 94
Figure 46 : Lézard vert occidental 100
Figure 47 : Diane 101
Figure 48 : Grand Capricorne 104
Figure 49 : Lucane cerf-volant 104
Figure 50 : Magicienne dentelée 104
Figure 51 : Circaète Jean-le-blanc 107
Figure 52 : Monticole bleu 112
Figure 53 : Tichodrome échelette 112
Figure 54 : Anabat positionné à l'entrée d'un aven 114
Figure 55 : Arbre remarquable : fissure et décollement d'écorce 114
Figure 56 : Cartographie des échantillonnages effectués sur le périmètre du SIC 116
Figure 57 : Localisation des points d'écoute et des transects 129
Figure 58 : Cartographie des grands types de milieux 131
Figure 59 : Photo-localisation des différents types de milieux 132
Figure 60 : Aigle de Bonelli 145

Figure 61 : Domaine vital du couple d'Aigles de Bonelli (document CEEP) 146
Figure 62 : Cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli sur les extensions proposées ... 148
Figure 63 : Les falaises du Mont Caume, site de reproduction de l'Aigle de Bonelli 149
Figure 64 : Cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli sur l'ensemble du territoire (SIC+ZPS) en utilisant la méthodologie mise en place sur les zones d'extension. 150
Figure 65 : Les habitats forestiers couvrent la majeure partie du site Natura 2000 151
Figure 66 : Taillis de Chênes verts récemment exploité secteur du plateau de Siou Blanc 153
Figure 67 : Le domaine d'Orves est situé en partie sur le site N2000, un PSG est en cours. 154
Figure 68 : Les principaux statuts fonciers (ENS, PSG, Etat (Forêt domaniale), forêts soumises 155
Figure 69 : Localisation de la forêt domaniale et de la RDB 156
Figure 70 : Lecture paysagère interprétative de quelques activités dans la forêt des Morières 157
Figure 71 : Dépôt sauvage de gravats sur le site du Faron et jeune plan de Pin d'Alep récemment planté par des écoles ou des centres aérés. 158
Figure 72 : Zone débroussaillée par un chantier d'insertion sur la zone d'accueil du Faron 158
Figure 73 : Suite de l'incendie d'août 2010 et notamment pour éviter la propagation du scolyte : coupes d'arbres, mise en fascine, pose d'un grillage anti chute de blocs 158
Figure 74 : Nid de chenille processionnaire 159
Figure 75 : La piste V25 après réfection 159
Figure 76 : Barrières bois le long de la route forestière pour éviter la pénétration des véhicules motorisés dans le milieu naturel (en haut à gauche). 160
Figure 77 : Panneau directionnel (en haut à droite) 160
Figure 78 : L'Abris de Siou Blanc et sa prairie (en bas à gauche) 160
Figure 79 : Pistes, travaux, ouvrages DFCI et fréquence de passage du feu sur les sites N2000 163
Figure 80 : Schéma d'un ouvrage de liaison 164
Figure 81 : Deux exemples de citernes DFCI : hors sol et enterrée 164
Figure 82 : Patrouille DFCI (ONF et CCFF) et travail d'un hélicoptère bombardier d'eau 165
Figure 83 : Restauration d'une piste de liaison sur le secteur de Siou Blanc (V493 de l'abri de Siou Blanc à la Limate). Etape 1 : restauration de la piste, étape 2 : débroussaillage réglementaire. 167
Figure 84 : Bergerie et installations associées (abreuvoirs, parcs) sur le site de la Limate 168
Figure 85 : Les zones pâturées de la Chartreuse de Montrieux-le-Jeune bénéficiant de MAET 169
Figure 86 : Pâturage 169
Figure 87 : Pâturage asin (photo H. Rouquette) 170
Figure 88 : Localisation des milieux agricoles recensés sur le site 172
Figure 89 : Localisation des restanques abandonnées sur le secteur Caume-Faron 173
Figure 90 : Domaine de Cancérille (© Google Earth) 174
Figure 91 : Oliviers à Belgentier et verger aux Pourraques à Solliès-Toucas 174

Figure 92 : Rucher 176
Figure 93 : La bécasse et le poste à grives, deux chasses pratiquées sur le site N2000 179
Figure 94 : Emblavure sur le secteur de la Limate 179
Figure 95 : Chasseur à la bécasse 181
Figure 96 : Emblavure « abandonnée » sur le secteur du Grand Jas, Forêt des Morières 183
Figure 97 : Le Gapeau (1ère catégorie) et La Reppe (2nde catégorie) 184
Figure 98 : Localisation des principaux cours d'eau et leur catégorie 186
Figure 99 : Les bassins aménagés dans le cours du Gapeau 187
Figure 100 : Ecrevisses de Californie ou Ecrevisses signal, espèce exogène importée sur le site 187
Figure 101 : Principales zones de pratique des activités sportives et des points d'intérêt 189
Figure 102 : Le topo guide du CG 83 190
Figure 103 : Des randonneurs 190
Figure 104 : Vététiste 192
Figure 105 : Impact par érosion due aux passages répétés des VTT dans la descente dite « La DH » sur le Massif du Faron (ci-dessus) 193
Figure 106 : Sentier pédestre aménagé pour les VTT (virage relevé et tremplin) au Mont Caume .. 193
Figure 107 : Localisation des circuits de VTT de descente sur le massif du Faron (Source ONF) 194
Figure 108 : Information pour les spéléologues d'un boyau favorable aux Chiroptères 196
Figure 109 : Parapentes survolant l'APPB des falaises du Mont Caume 198
Figure 110 : Escalade d'initiation sur le secteur Faron Citerne 201
Figure 111 : Fascines mises en place pour limiter l'érosion au pied des voies 201
Figure 112 : Falaise naturelle non purgée sur le Faron Nord 201
Figure 113 : Pratiquants de « moto verte » contrôlés par l'ONF 203
Figure 114 : La carrière Hourdan (Massif du Faron) : lieu de pratique régulier de moto-cross 203
Figure 115 : Les coureurs du Tour Méditerranéen 205
Figure 116 : Le Dark Dog Moto Tour 205
Figure 117 : Cavalière sur Siou Blanc 206
Figure 118 : Reste d'un bivouac par des usagers peu concernés 207
Figure 119 : Cueillette de Lactaires délicieux 207
Figure 120 : Balade commentée sur le Massif du Faron 208
Figure 121 : Le château d'Evenos 209
Figure 122 : Les grands aménagements recensés sur le territoire N2000 211
Figure 123 : La carrière de Fiéraquet (Commune du Revest-les-Eaux) 212
Figure 124 : Pélodyte ponctué 213

Figure 125 : Extrait de l'inventaire départemental des périmètres de protection des captages d'eau potable des collectivités publiques varoises 215

Figure 126 : Cartographie des lignes électriques de RTE sur une partie du site N2000. 217

Figure 127 : Cartographie du projet de liaison aéro-souterraine 225 kV Escaillon-Néoules (Source : B. Rebaudo Etudes conseil en environnement) 217

Figure 128 : Pylône situé au sommet du Mont Caume équipé de dispositifs de protection avifaune (spirale anticollision et système anti-pose) pour éviter collisions et électrocutions 218

Figure 129 : Exemples du patrimoine militaire non utilisé et possiblement attractif pour les Chiroptères sur le Faron, une ancienne casemate (à gauche) et le Fort Faron (à droite) 219

Figure 130 : La zone militaire de Tourris vue depuis le Coudon 220

Figure 131 : Progression des zones urbanisées sur les espaces naturels 223

Figure 132 : Phénomène de « cabanisation » 223

Figure 133 : Plantations sur le Mont Faron et action de sensibilisation des écoles 226

Figure 134 : Schématisation des principaux corridors écologiques à l'intérieur et autour du site 234

Figure 135 : Localisation des enjeux de conservation pour les habitats 270

Figure 136 : Localisation des propositions d'ajustement du périmètre 278

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nombre et superficie des sites Natura 2000, aux différentes échelles du territoire *16*

Tableau 2 : Principales étapes de l'élaboration du DOCOB *19*

Tableau 3 : Le réseau des chargés de mission contactés *22*

Tableau 4 : Contenu des travaux demandés et calendrier prévisionnel *22*

Tableau 5 : Contenu des travaux demandés et calendrier prévisionnel *23*

Tableau 6 : Les communes et les superficies du périmètre N2000 ..... *24*

Tableau 7 : Caractéristiques urbaines des Communautés d'Agglomération et de la Communautés de Commune sur le site N2000 ..... *37*

Tableau 8 : Répartition des propriétaires *40*

Tableau 9 : Etat d'avancement des POS et des PLU *40*

Tableau 10 : Les travaux programmés sur le territoire du PIDAF CCSSB *50*

Tableau 11 : Etat d'avancement des Plan de Prévention des Risques *53*

Tableau 12 : Les sites classés qui croisent le périmètre des sites Natura 2000 et des zones d'études complémentaires *54*

Tableau 13 : Les ZNIEFF terrestres de Type II et les ZNIEFF Géologiques qui croisent les périmètres des sites Natura 2000 et des zones d'études complémentaires *56*

Tableau 14 : Les ENS présents dans les sites N2000 et des zones d'études complémentaires 57

Tableau 15 : APPB qui croisent le périmètre des sites N2000 et des zones d'études 59

*Tableau 16 : Les zones d'études complémentaires (*zones étudiées en plus par l'ONF) 61*

Tableau 17 : Les habitats du site classés suivant leur toposéquence et leur dynamique 69

Tableau 18 : Présentation synthétique des habitats d'intérêt communautaire inventoriés 83

Tableau 19 : Typologie et surface des habitats non communautaires sur le périmètre du SIC additionné de la zone d'étude 84

Tableau 20 : Liste de la flore patrimoniale du site, protégée à l'échelle nationale 89

Tableau 21 : Flore patrimoniale protégée à l'échelle régionale ou sans statut de protection 90

Tableau 22 : Calendrier des prospections (certaines jours de prospection sont commun au SIC et à la ZPS puisque pendant les points d'écoute réalisés pour la ZPS les autres espèces étaient notées) 94

Tableau 23 : Les espèces de l'Annexe II présentes ou potentielles sur le site 99

Tableau 24 : Synthèse des espèces de reptiles et amphibiens du SIC 100

Tableau 25 : Synthèse des espèces de lépidoptères du Site d'Importance Communautaire 102

Tableau 26 : Les Coléoptères présents sur le SIC 103

Tableau 27 : Synthèse de l'ichtyofaune et crustacés présents sur le SIC 105

Tableau 28 : Mammifères présents sur le SIC (hors Chiroptères) 106

Tableau 29 : Constats dommages aux troupeaux domestiques sur le SIC (DDTM, données 2010) . 107

Tableau 30 : Présentation synthétique des espèces de l'Annexe I nicheuses sur le SIC 111

Tableau 31 : Les autres espèces d'oiseaux remarquables observées sur le SIC. 112

Tableau 32 : Récapitulatif des périodes d'inventaires avec les méthodes correspondantes 115

Tableau 33 : Les Chiroptères de l'Annexe II présentes ou potentielles 123

Tableau 34 : Espèces de Chiroptères inscrites à l'Annexe IV identifiées sur le site. 124

Tableau 35 : Les Chiroptères Annexe IV identifiées sur le site en fonction de leur milieu. 124

Tableau 36 : Les espèces de l'annexe 2, les cavités prospectées et leur rôle biologique. 125

Tableau 37 : Quantification, représentativité et diagnostic des espèces de l'annexe 2 dont la présence est avérée sur le site et dans les cavités proches. 126

Tableau 38 : Quantification, représentativité et diagnostic des espèces de l'annexe 2 dont la présence est potentielle sur le site et dans les cavités proches. 127

Tableau 39 : Calendrier des prospections (22 sessions au total) 130

Tableau 40 : Les espèces nicheuses de l'annexe I de la DO 136

Tableau 41 : Les espèces non nicheuses de l'Annexe I, les espèces migratrices régulières et les autres espèces remarquables 143

Tableau 42 : Les principaux foyers de diversité ornithologique (en gras : les habitats clefs) 144

Tableau 43 : Les classes de végétation et d'occupation du sol utilisées pour la phase terrain 147

Tableau 44 : Répartition des propriétaires 154

Tableau 45 : Quelques chiffres sur la DFCI *166*

Tableau 46 : Superficie débroussaillée autour des pistes DFCI *166*

Tableau 47 : Les structures de chasse pratiquantes sur le territoire *178*

Tableau 48 : Les périodes d'ouverture de la pêche *185*

Tableau 49 : Répartition des 951 cavités par commune et les structures associatives *196*

Tableau 50 : Localisation et du nombre de voies sur le site (en bordure du site N2000)* *202*

Tableau 51 : Listing et caractéristiques des carrières en activité ou arrêtées dans et à la périphérie du périmètre N2000 (en grisé site en activité) *214*

Tableau 52 : Liste des captages d'eau potable *216*

Tableau 53 : Fonctions de chaque habitat communautaire de la zone d'étude pour la faune patrimoniale de l'annexe II de la directive Habitats *230*

Tableau 54 : Fonction de chaque habitat communautaire de la zone d'étude pour la faune patrimoniale de l'annexe IV de la directive Habitat et de l'avifaune Annexe I de la Directive Oiseaux présente sur le SIC *231*

Tableau 55 : Fonction de chaque habitat communautaire ou non de la ZPS pour l'avifaune patrimoniale de l'Annexe I de la directive Oiseaux *233*

Tableau 56 : Synthèse des activités humaines pratiquées sur le site et de leurs impacts *239*

Tableau 57 : Quantification des impacts des activités humaines sur les espèces (ZPS et SIC) *241*

Tableau 58 : Quantification des impacts des activités humaines sur les habitats du SIC *243*

Tableau 59 : Interrelations espèces d'intérêt communautaire / facteurs naturels ou humains *245*

Tableau 60 : Interrelations habitats d'intérêt communautaire / facteurs naturels ou humains *247*

Tableau 61 : Bilan des états de conservation pour les habitats d'intérêt communautaire du SIC .. *249*

Tableau 62 : Bilan des états de conservation pour les espèces Annexe 2de la directive Habitats . *250*

Tableau 63 : Bilan des états de conservation pour l'avifaune nicheuse de l'Annexe 1de la Directive Oiseaux sur la ZPS *251*

Tableau 64 : Matrice de croisement utilisée pour la détermination des enjeux de conservation ... *253*

Tableau 65 : Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude *255*

Tableau 66 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les Habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude *256*

Tableau 67 : Définition des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude (en bleu les particularités liées au SIC) *258*

Tableau 68 : Récapitulatif des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude(en bleu les enjeux sur le périmètre du SIC) *258*

Tableau 69 : Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude *259*

Tableau 70 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude *260*

Tableau 71 : Définition des enjeux de conservation des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude (en bleu les enjeux de conservation du SIC) *261*

Tableau 72 : Récapitulatif des enjeux de conservation des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude (en bleu les enjeux de conservation du SIC) *261*

Tableau 73 : Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces d'oiseaux (DOI, EMR)de la ZPS..... *262*

Tableau 74 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les espèces d'oiseaux dans la ZPS *263*

Tableau 75 : Enjeux de conservation des oiseaux Annexe 1 de la ZPS *264*

Tableau 76 : Récapitulatif des enjeux de conservation des oiseaux Annexe 1 de la ZPS *264*

Tableau 77 : Evaluation de la valeur patrimoniale des autres espèces patrimoniales sur le SIC *265*

Tableau 78 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les autres espèces patrimoniales présentes sur le SIC *266*

Tableau 79 : Définition des enjeux de conservation des autres espèces patrimoniales sur le SIC ... *267*

Tableau 80 : Les autres espèces remarquables (AER) de la ZPS *268*

Tableau 81 : Synthèse des enjeux de conservation sur le SIC, la zone d'étude et la ZPS...... *269*

Tableau 82 : Correspondance entre les objectifs de conservation et les niveaux d'enjeu des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site..... *273*

1. CONTEXTE ET METHODE

1.1. LA DEMARCHE NATURA 2000

1.1.1. Le réseau Natura 2000

Natura 2000 est un réseau d'espaces naturels composé des sites les plus remarquables de l'Union Européenne. Son objectif est de préserver la biodiversité sur le territoire des 27 pays européens, par le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces floristiques et faunistiques d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable. En outre, Natura 2000 a pour ambition de concilier le maintien de la diversité biologique avec la pratique des activités humaines par la mise en œuvre d'une gestion appropriée, et s'inscrit ainsi dans une démarche globale de développement durable.

Le réseau Natura 2000 repose sur deux directives européennes :

- La directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite « Directive Oiseaux », qui prévoit la création de Zones de protection spéciale (ZPS) et concerne la préservation de certaines espèces d'oiseaux rares ou menacées et des milieux naturels desquels elles dépendent.
- La directive 92/42/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitats », qui prévoit la création de Zones spéciales de conservation (ZSC) et concerne la préservation des habitats naturels et d'espèces animales ou végétales rares ou menacés.

Dans le cadre de la procédure de désignation d'un site comme ZSC, les États membres établissent en premier lieu une proposition de site d'importance communautaire (pSIC). Après validation par la Commission européenne, le site est désigné SIC (site d'importance communautaire). L'État dispose alors d'un délai de 6 ans pour transcrire ces SIC en droit national et leur conférer le statut de ZSC.

1.1.2. La démarche française

Chaque État européen a pu définir la démarche mise en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans le cadre des directives communautaires. Celle choisie par la France, basée sur la gouvernance et la prise en compte des spécificités locales, est la suivante :

- Le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) valide les périmètres proposés par le Préfet.
- Une fois le site désigné comme SIC, le Préfet désigne par arrêté préfectoral les membres du comité de pilotage (COPIL), organe de concertation, de débat et de décision. Il réunit les représentants des collectivités territoriales, des propriétaires et des usagers du site.
- Au sein du COPIL sont élus un Président de COPIL, choisi parmi les représentants des collectivités, et un opérateur local, chargé de coordonner les études, d'animer la démarche de concertation et de produire le document d'objectifs (DOCOB) fixant les mesures de gestion adéquates à mettre en œuvre.
- Une fois le DOCOB rédigé et validé par le Préfet, le COPIL désigne un animateur local, chargé du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre du DOCOB.

1.1.3. Le réseau Natura 2000 aux différentes échelles

Type de site	En Europe		En France		En région PACA	
	Nombre de sites	Surface	Nombre de sites	Surface	Nombre de sites	Surface
pSIC, SIC, ZSC	21 474	62 687 000 ha 12,8 % du territoire	1 334	4 613 989 ha 8,4 % du territoire	91	~ 1 000 000 ha 32 % du territoire
ZPS	4 830	48 657 100 ha 10,0 % du territoire	371	4 278 773 ha 7,8 % du territoire	32	

Tableau 1 : Nombre et superficie des sites Natura 2000, aux différentes échelles du territoire

Au niveau européen, chaque pays se dote progressivement d'un réseau de sites en accord avec la richesse écologique de leur territoire et les transcrit en droit national. Au total, le réseau Natura 2000 comprend plus de 26 000 sites. La France est considérée comme l'un des États européens les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Les années 2006 et 2007 ont constitué un tournant pour la mise en place du réseau Natura 2000 en France, puisqu'elles correspondent à l'achèvement du réseau terrestre, qui représente alors 12,42 % du territoire métropolitain.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la diversité de paysages et des milieux rencontrés sont liés à une richesse biologique particulièrement importante. Cela se traduit par une forte présence du réseau Natura 2000, puisque plus de 30 % du territoire régional et 72 % des communes sont concernées (pour un total de 123 sites).

1.2. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS

1.2.1. Définition, rôle et contenu du document d'objectifs

Dans le cadre d'une démarche basée sur la concertation et une gestion contractuelle, la France a choisi de produire, pour chaque site Natura 2000 et avec l'ensemble des acteurs concernés, un Document d'objectifs (DOCOB), document de diagnostic et véritable outil d'orientation pour la gestion du site.

Réalisé en laissant une large part à la concertation locale, le DOCOB est, en région PACA, composé de plusieurs documents :

- le Tome 0 : il s'agit d'un document de compilation des études préparatoires au DOCOB (données brutes). Il permet d'établir un état des lieux du site, qui servira d'état initial de référence, et porte à la fois sur les caractéristiques biologiques et sur les aspects socio-économiques
- le Tome 1 : il établit un diagnostic biologique et socio-économique du site (synthétisé par rapport au Tome 0), analyse et explique l'état actuel du site, définit et hiérarchise les enjeux de conservation par une analyse croisée des données biologiques et socio-économiques, et identifie les objectifs de conservation à atteindre.
- le Tome 2 : il s'agit d'un « plan d'action » qui définit les objectifs et la stratégie de gestion, prévoit les mesures permettant d'atteindre ces objectifs et définit les priorités d'action et les dispositifs financiers correspondants.
- des annexes : elles visent à compléter le DOCOB et sont en nombre variable : fiches habitats/espèces, atlas cartographique, comptes-rendus, documents de communication, informations socio-économiques détaillées, registre des actions de concertation, etc.

- la note de synthèse : il s'agit d'un document de 40 pages maximum qui synthétise le DOCOB et comporte une grille de vérification de sa cohérence.

Chaque grande étape de l'élaboration du DOCOB est suivie et validée par le comité de pilotage.

Le DOCOB définit également dans le Tome 2 les mesures qui doivent être mises en œuvre pour permettre le suivi de l'état de conservation des espèces et habitats du site. C'est sur la base de ce suivi que sera ensuite effectuée l'actualisation du DOCOB.

1.2.2. La suite du DOCOB

1.2.2.1. La mise en œuvre du DOCOB

Une fois le DOCOB validé par le Préfet, le COPIL désigne alors en son sein une structure animatrice qui sera chargée de sa mise en œuvre. Cet animateur assure alors l'information, la sensibilisation et l'assistance technique à l'élaboration des projets et au montage des dossiers pouvant faire l'objet de contrats Natura 2000.

Ces contrats, basés sur le volontariat, permettront de rémunérer des actions visant à atteindre les objectifs de conservation définis dans le DOCOB. Signés entre le Préfet et le titulaire de droits réels ou personnels, ils contiennent un ensemble de prestations à fournir et d'engagements conformes aux orientations décrites dans le DOCOB et définissent la nature et les modalités des aides de l'État versées en contrepartie. Les contrats ainsi signés peuvent prendre deux formes :

- les Mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt) pour les terres agricoles ;
- les contrats Natura 2000 forestiers pour les milieux forestiers ;
- les contrats Natura 2000 non-agricoles, non-forestiers, pour les autres types de terrain.

Le second outil disponible après la validation du DOCOB est la charte Natura 2000. Elle contient des engagements de gestion courante et durable des milieux et incite, par exemple, à la pratique d'activités sportives ou de loisir de façon respectueuse des habitats naturels et des espèces. Toute personne physique ou morale, publique ou privée, titulaire de droits réels ou personnels sur des terrains inclus dans le site, peut choisir d'adhérer librement à la charte Natura 2000 du site. L'adhérent s'engage ainsi pour une durée de 5 à 10 ans à respecter les engagements inscrits dans la charte. La signature de la charte n'implique pas le versement d'une contrepartie financière, mais elle peut permettre l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties et l'accès à certaines aides publiques (notamment en milieu forestier, où l'adhésion à la charte Natura 2000 constitue une garantie de gestion durable).

Les contrats et la charte Natura 2000 sont des outils indépendants et complémentaires : l'adhésion à la charte n'empêche ou n'oblige aucunement de signer un contrat, et inversement.

1.2.2.2. Le dispositif d'évaluation des incidences

Pour chaque site Natura 2000, tout plan, programme, manifestation ou projet non lié à la gestion du site Natura 2000, mais « susceptible d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces », qu'il soit situé à l'intérieur ou en périphérie du périmètre, doit faire l'objet d'une évaluation des incidences. Une définition précise des activités soumises à évaluation des incidences est actuellement en cours par les services de l'État. Une première liste nationale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences a été définie par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010. De plus, des listes locales actuellement en cours d'élaboration viendront prochainement compléter cette liste nationale de façon à mieux prendre en compte les spécificités du territoire aux échelles départementales et régionales.

Le document d'évaluation ainsi produit contient :

- une description et une cartographie du projet ;
- une analyse des effets potentiels du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation du ou des site(s) concerné(s) ;
- une description des mesures visant à supprimer ou réduire les effets dommageables, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;
- une démonstration de l'absence d'alternatives satisfaisantes, permettant de justifier la réalisation du programme ou projet ;
- une description des mesures prévues pour compenser les effets dommageables qui ne peuvent être supprimés, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont considérés comme directement liés à la gestion du site, et sont ainsi dispensés de la procédure d'évaluation des incidences.

1.2.3. Le DOCOB des sites Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières » (SIC / FR9301608) et « Falaises du Mont Caume » (ZPS / FR9312016)

1.2.3.1. Historique

Le site Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières » (SIC / FR9301608 a été validé comme SIC le 19 juillet 2006 par Décision de la Commission.

La composition du COPIL du site a été fixée par l'arrêté préfectoral du 16 octobre 2007, complétée par l'arrêté préfectoral du 7 juillet 2008 (cf. annexe 1) et enfin modifiée le 15 avril 2009 (cf. annexe 2). La réunion d'installation du COPIL a eu lieu le 10 décembre 2008. A l'issue de celle-ci, la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) a été désignée comme opérateur local et chargée de la production du DOCOB, et M. Ange MUSSO, Maire du Revest-les-Eaux, a été élu Président du COPIL.

La convention cadre ayant pour objet l'élaboration du DOCOB a été signée entre l'État et TPM le 23 mars 2009, pour un montant de 200 060 € TTC. Un avenant à cette convention, prolongeant sa durée de validité jusqu'au 30 novembre 2011, modifiant la ventilation budgétaire et modifiant le calendrier initial, est en cours de signature.

1.2.3.2. L'opérateur local

Désignée opérateur du site par les élus du COPIL, la communauté d'agglomération TPM est chargée de la rédaction du DOCOB, des aspects techniques, financiers et administratifs de sa production.

Ces tâches sont confiées au service Environnement de TPM, au sein de la Direction de l'Aménagement de l'Environnement et de l'Urbanisme Opérationnel (DAEUO). Les élus réunis dans la commission « Agriculture et Forêt » présidée par M. Christian SIMON, Maire de la Crau, valident l'ensemble des informations relatives à ce dossier N2000.

De plus, dans le cadre de sa compétence « Environnement », TPM est chargée de la valorisation des espaces naturels remarquables et est gestionnaire du massif forestier du Mont Faron depuis le 1er janvier 2007.

1.3. METHODE DE TRAVAIL

1.3.1. Calendrier

Les principales étapes de la production du DOCOB ont été globalement réparties chronologiquement de la manière suivante :

Étapes	Périodes
Réalisation des cahiers des charges pour les inventaires naturalistes	Août – Octobre 2009
Début de l'étude socio-économique	Novembre 2009
Début des inventaires biologiques (Habitats, Faune, Flore)	Avril 2010
Fin des inventaires biologiques (Habitats, Faune, Flore)	Novembre 2010 – Mars 2011
COPIL 1	Novembre 2009
Fin de l'étude socio-économique	Janvier 2011
Définition des enjeux et des objectifs de conservation du site	Mai - Juin 2011
Comité technique de validation des enjeux et objectifs de conservation	9 juin 2001
Présentation du Tome 1 en groupe de travail CSRPN	Juillet 2011

Tableau 2 : Principales étapes de l'élaboration du DOCOB

NB : ce paragraphe sera modifié au cours de l'élaboration du Tome 2 de façon à y faire figurer le calendrier global sur l'ensemble de la période de production du DOCOB (Tome 2 inclus).

1.3.2. La concertation, la communication et l'information

Le principe de la concertation a été appliqué tout au long de la démarche de production de ce DOCOB par la communauté d'agglomération TPM. Cela a commencé en décembre 2008 lors du COPIL d'installation. Puis en amont du COPIL, de novembre 2009, une pré-réunion regroupant l'ensemble des élus concernés s'est tenue le 23 octobre 2009 afin de présenter, d'expliquer la démarche Natura et la méthodologie qui sera mise en place : groupes de travail communaux, entretiens individuels, participation à des réunions et assemblées générales de structures locales, mise en place d'un plan de communication. Ces réunions ont permis de répondre aux interrogations et de faire remonter les remarques des élus concernés. Ainsi le conseil municipal de Belgentier a souhaité une modification du périmètre pour sortir le village lui-même du site N2000 (cf. Annexe 3).

A priori, deux autres COPIL devraient être organisés avant la production finale du DOCOB et sa validation par le Préfet :

- le COPIL de validation du Tome 1, comprenant une présentation des résultats des inventaires naturalistes terrestres et du diagnostic socio-économique, et des enjeux et objectifs de conservation du site. Ce COPIL devrait se tenir après la validation du Tome 1 par le CSRPN (automne 2011).
- Le COPIL de validation du Tome 2 et de l'intégralité du DOCOB, qui comprendra une présentation des objectifs et mesures de gestion définis en groupes de travail, et devrait avoir lieu fin 2011.

Outre ces différentes formes de réunion, les actions de communications mises en œuvre par TPM ont porté sur :

- La publication d'une plaquette (cf. annexe 4) présentant la démarche et diffusée à 4 000 exemplaires dans les communes concernées, l'ensemble des membres du COPIL ainsi que lors de manifestations ayant lieu sur le site.
- La parution dans les bulletins municipaux de certaines communes (Le Revest-les-Eaux) d'un état des lieux de la démarche (cf. annexe 5).
- La parution dans le bulletin trimestriel de TPM ou dans Var Matin de l'avancée de la démarche et ou d'action en cours (cf. annexe 6).
- la mise en ligne régulière d'informations relatives à l'avancée de la démarche sur les sites Internet des communes et de TPM.
- la publication (à venir) de deux autres plaquettes : une première présentant les résultats des études naturalistes et socio-économiques et les enjeux et objectifs de conservation. Une troisième et dernière plaquette d'information devrait être publiée suite à l'élaboration du Tome 2, afin de présenter au public la stratégie et les mesures de gestion qui auront été définies.

1.3.3. Le diagnostic socio-économique

Le diagnostic socio-économique du site Natura 2000 s'est déroulé de novembre 2009 à janvier 2011, parallèlement aux missions de suivi des inventaires biologiques et de gestion administrative de la démarche Natura 2000 et après la tenue d'une réunion de lancement et de validation de la démarche par les élus concernés.

La démarche peut se résumer en 3 étapes. Une première étape de recherche bibliographique, de recensement exhaustif des structures actrices du site. Cette phase s'est concrétisée par des rencontres individuelles ou téléphoniques, menées de façon semi-directive, selon une grille d'entretien présentée en annexe 1.

Une deuxième étape a été la participation du chargé de mission à diverses réunions au cours desquelles la démarche N2000 a été abordée (Commission Agriculture et forêt de TPM, Commission Environnement du CG83, Comité de Massif, Comité technique de Gestion du Massif du Faron…). Ces entrevues ont permis de diffuser et de recueillir de l'information à de nombreux acteurs.

Enfin, la troisième étape a consisté en la mise place de groupes de travail communaux selon la méthodologie suivante : chaque élu des 12 communes avait pour mission de rassembler une dizaine de personnes représentatives de la vie locale : chasseurs, agriculteurs, usagers, mémoire de la commune, association de protection de l'environnement... L'objectif était multiple : diffuser de l'information sur N2000, recueillir des contacts, de l'information pour mieux appréhender les pratiques existantes sur la commune et affiner l'étude socio-économique avec des informations précises et actualisées, correspondant au mieux à la réalité du terrain.

Un ordre du jour commun à l'ensemble de ces réunions a été suivi :

1/ Tour de table des participants

2/ Présentation de la démarche Natura 2000
- Historique (la méthodologie française, les directives européennes)
- Les acteurs locaux
- Le périmètre du site
- Les espèces clefs
- Le calendrier prévisionnel

3/ Questions / réponses

4/ Sur la commune : les activités humaines, les pratiques
- Etat des lieux des activités
- Les acteurs clefs
- Les conflits d'usage

A la suite de chaque entretien individuel un compte-rendu a été rédigé (Annexe 2). A la suite des réunions d'information, les données complémentaires ont été directement intégrées au Tome 0 alors en cours de rédaction. Ces réunions ont parfois débouchées sur la tenue de nouveaux entretiens personnalisés pour recueillir de plus amples informations. Enfin les groupes de travail communaux ont apportés de nombreuses informations de terrain (pratiques agricoles, contact d'usagers, us et coutumes, localisation d'espèce patrimoniales) intégrées ensuite dans les « Fiches Activités ».

Au total, 132 structures ou particuliers ont été contactés. Les 7 groupes communaux (sur les 12) qui se sont déroulés ont rassemblés 59 personnes ; 38 acteurs ont été rencontrés soit sur le terrain soit lors de réunions. Enfin, 22 entretiens individuels et 9 entretiens téléphoniques ont eu lieu.

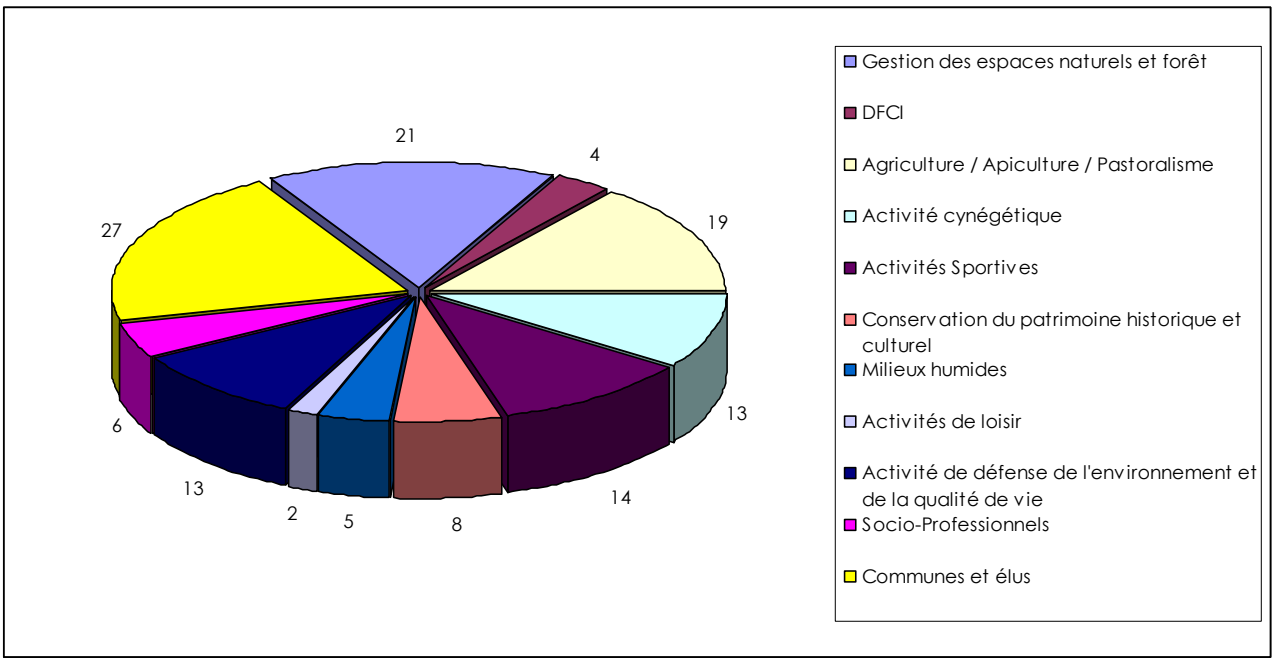


Figure 1 : Répartition des structures contactées par catégorie d'activités

Les résultats obtenus lors de l'étude socio-économique démontrent une prospection assez équilibrée de l'ensemble des acteurs intervenants sur le site. Les élus, les agriculteurs et les chasseurs sont intéressés par le processus N2000 se déroulant sur leur territoire surement afin de bien comprendre les tenants et aboutissant de cette démarche N2000 et l'impact que cela pourrait avoir sur leurs activités. Par ailleurs, les activités de loisir sont bien présentes et diversifiées sur le site ainsi que les associations de défense de l'environnement et de la qualité de la vie parfois actives et virulentes. Enfin, les structures socioprofessionnelles ont aussi été contactées.

En plus de l'étude socio-économique propre au site concerné, et sous l'impulsion de DDTM, un réseau des différents chargés de mission s'est mis en place. Ce réseau permet l'uniformisation des différents DOCOB et l'échange d'expériences propres à chaque site mais souvent exportables d'un site à l'autre. Le tableau suivant présente les différents sites, les interlocuteurs et l'état d'avancement du processus N2000.

Site	Nature du site	Chargé de mission	Etat d'avancement
Colle du Rouet	ZPS, terrestre	M. SCHEFFER, CAD	Finalisation rédaction T0 + T1
Gorges de Château Double	SIC, terrestre	M. SCHEFFER, CAD	Finalisation rédaction T0 + T1
Val d'Argens	SIC, terrestre	F. SEITZ, CG 83	Validation T0+T1 en cours
Montagne Saint Victoire	SIC et ZPS, terrestre	M. VERRECHIA, Grand Site Sainte Victoire	Animation
Les Alpilles	SIC et ZPS, terrestre	A. ZENASNI, PNR Alpilles	Animation
Cap Sicié – Six-Fours	SIC, mixte	B, ALGOËT & M. ROUX, TPM	Validation T0+T1 en cours
Lagune du Brusc	SIC, marin	A. ROUANET, IOPR	DOCOB validé
L'Estérel	SIC, mixte	A. COPIN, Mairie St. Raphaël	Rédaction T2 en cours
Corniche Varoise	SIC, mixte	G. SYLLA, SIVOM des Maures	En animation

Tableau 3 : Le réseau des chargés de mission contactés

1.3.4. Les inventaires naturalistes

Les inventaires biologiques constituent une étape fondamentale pour la rédaction du DOCOB puisqu'ils permettent la réalisation de l'état des lieux initial du site qui servira de base à la définition des objectifs de conservation, puis des mesures de gestion. Les inventaires naturalistes doivent permettre d'identifier et de localiser les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire présents.

Les inventaires naturalistes ont été sous-traités à des bureaux d'études spécialisés. Dans ce cadre, une réunion technique de lancement a été organisée le 8 avril 2010 ses objectifs étaient de rappeler le contexte et les objectifs à atteindre.

Ensuite des rencontres régulières ont eu lieu avec les bureaux d'études lors de sorties sur le terrain. Les rapporteurs scientifiques ont aussi été contactés très régulièrement lors de réunions formelles ou informelles.

Lot 1 : Inventaire et cartographie des Chiroptères

*Lot attribué au **Groupe Chiroptères de Provence (GCP)***
Date de notification : 20 mars 2010
Montant global : 36 938 € HT
Sous-traitant : ONF (volet chauves-souris arboricoles)
Montant Sous-traitant : 2 358 € HT

Calendrier prévisionnel	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Recherche bibliographique et audit d'experts locaux	X	X							
Investigations de terrain, volet Cavités	X			X	X		X		
Investigations de terrain, volet Forestier	X	X	X	X	X				
Traitement de données (saisie BDD...)		X					X	X	
Cartographie (digitalisation et édition)								X	
Analyse écologique et hiérarchisation des enjeux, Rapport de synthèse, Fiches espèces								X	X

Tableau 4 : Contenu des travaux demandés et calendrier prévisionnel

Figure 2 : Lors des prospections de terrain : biométrie sur une pipistrelle et relevé de la végétation

Lot 2 : Réalisation des inventaires et des cartographies des habitats naturels, de la faune et de l'avifaune patrimoniale

Partie 1 : Les habitats naturels, la flore et la faune
Partie 2 : L'avifaune patrimoniale
*Lot attribué à l'**Office National des Forêts (ONF)***
Montant global : 81 115 € HT
Sous-traitant : LPO PACA (volet faune et avifaune)
Montant Sous-traitant : 17 025 € HT

Calendrier prévisionnel	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Recherche bibliographique et premier travail sur la typologie des habitats	X								
Carte de pré-zonage – Analyse orthophoto	X	X							
Relevés de terrain, Inventaires, Relevés phytosociologiques, Camps de prospections	X	X	X	X	X		X	X	
Numérisation et informatisation des cartes		X	X	X	X				
Analyse écologique et hiérarchisation des enjeux, Rapport de synthèse, Fiches espèces					X	X	X	X	X

Tableau 5 : Contenu des travaux demandés et calendrier prévisionnel

Il est important de noter que les dates de rendu prévues lors du passage du marché n'ont pas été totalement respectées par les bureaux d'étude. En effet, si les tableaux de croisement valeur patrimoniale / risque permettant le calcul des enjeux des habitats et des espèces ont été rendu courant décembre, les rapports finaux sur les Chiroptères et la faune sur le SIC et le rapport concernant l'avifaune sur la ZPS sont parvenus à TPM courant janvier 2011. Par contre l'ONF n'a rendu les rapports concernant la cartographie des habitats que début avril. Ce délai de rendu a entrainé un retard conséquent sur le calendrier général de réalisation du DOCOB pour ces sites.

1.3.5. La validation du DOCOB

En région PACA, le Tome 1 du DOCOB est soumis à une phase de validation par le CSRPN, qui contrôle la conformité du document et émet des observations sur sa qualité scientifique. L'opérateur a ainsi pour mission de présenter les inventaires biologiques, le diagnostic socio-économiques, et les enjeux et objectifs de conservation au cours d'un groupe de travail spécifique, et d'intégrer les remarques formulées par les experts scientifiques. Le tome 1 du DOCOB est ensuite présenté pour validation au COPIL.

Suite à l'élaboration du Tome 2, le CSRPN sera également consulté et pourra émettre des observations quant à la stratégie de gestion retenue avant la validation par le COPIL. C'est à l'issue de cette démarche que le DOCOB pourra être finalement approuvé dans son intégralité par arrêté préfectoral.

2. PRESENTATION GENERALE DU SITE

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE, LIMITES ET SUPERFICIE

Ces deux sites « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » et « Falaises du Mont Caume » N2000 sont situés en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans le département du Var, au total 12 communes sont concernées par le périmètre. Le site de la ZPS et celui du SIC sont quasiment superposés, au cours de l'étude socio-économique, les 2 sites seront considérés comme un seul.

Communes	Surface (ha)	Périmètre concerné	C. Communes et Agglomération	Surface (ha et %)
Evenos	973	SIC	Sud Sainte Baume	4546 ha soit 40%
Signes	3 573	SIC		
Méounes-les-Montrieux	1 251	SIC	Val d'Issole	1251 ha soit 11%
Belgentier	899	SIC	Vallée du Gapeau	2621 ha soit 11%
Solliès-Toucas	1 234	SIC		
Solliès-Ville	657	SIC		
La Farlède	130	SIC		
La Valette	485	SIC	TPM	2542 ha soit 23%
La Garde	6	SIC		
Toulon	1 135	SIC		
Le Revest-les-Eaux	631	SIC + ZPS		
Ollioules	285	SIC		
Total	11 259 ha			

Tableau 6 : Les communes et les superficies du périmètre N2000

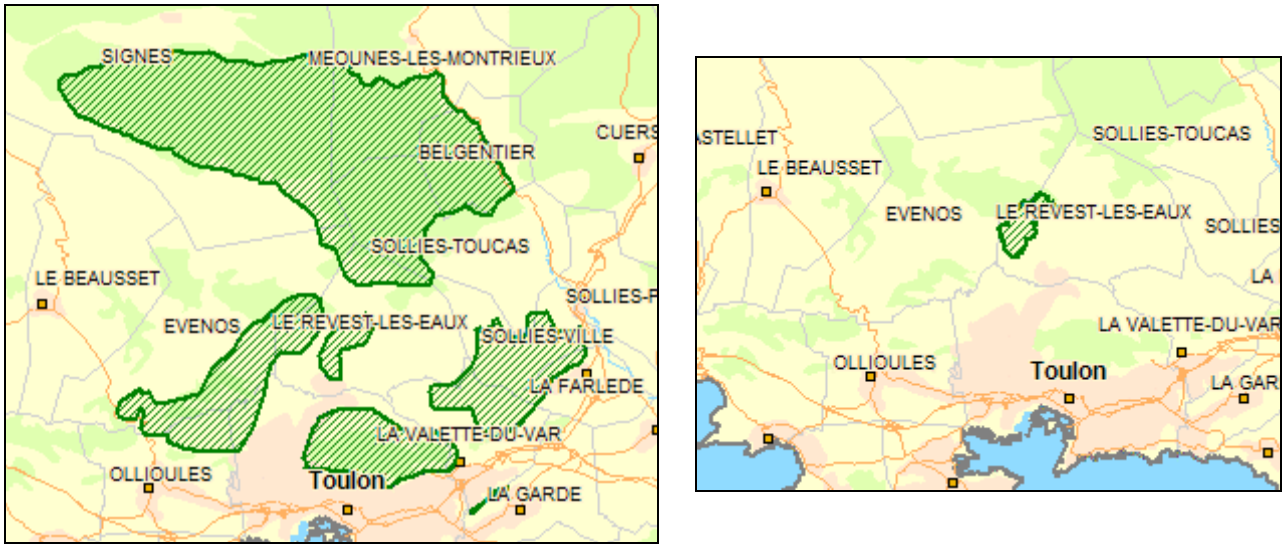


Figure 3 : Localisation des sites Natura 2000 le SIC : « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » (à gauche) et la ZPS : « Falaises du Mont Caume » (à droite)

Les périmètres d'études

Lors de la réunion technique préparatoire au lancement du document d'objectifs qui s'est déroulée le 26 janvier 2009 au SITTOMAT à Toulon en présence des services de l'état (DREAL PACA et DDTM), de l'opérateur et avec l'avis postérieur des rapporteurs scientifiques il est apparut que les contours du site tels qu'ils se présentent sont relativement imprécis, et ne correspondent pas toujours à une réalité biologique ou à la fonctionnalité des écosystèmes. En effet, certaines limites sont proches de lieux à forts enjeux biologiques situés hors du site. Il a donc été décidé de travailler sur un périmètre étendu.

Ainsi une extension de la cartographie des habitats et des espèces couvrira 1 660 ha supplémentaires et une cartographie de la physionomie de la végétation couvrira 3 300 ha. Cette seconde extension d'étude pourra permettre de répondre et d'identifier les zones potentielles de chasse de l'Aigle de Bonelli, espèce présumée à fort enjeu sur le site.

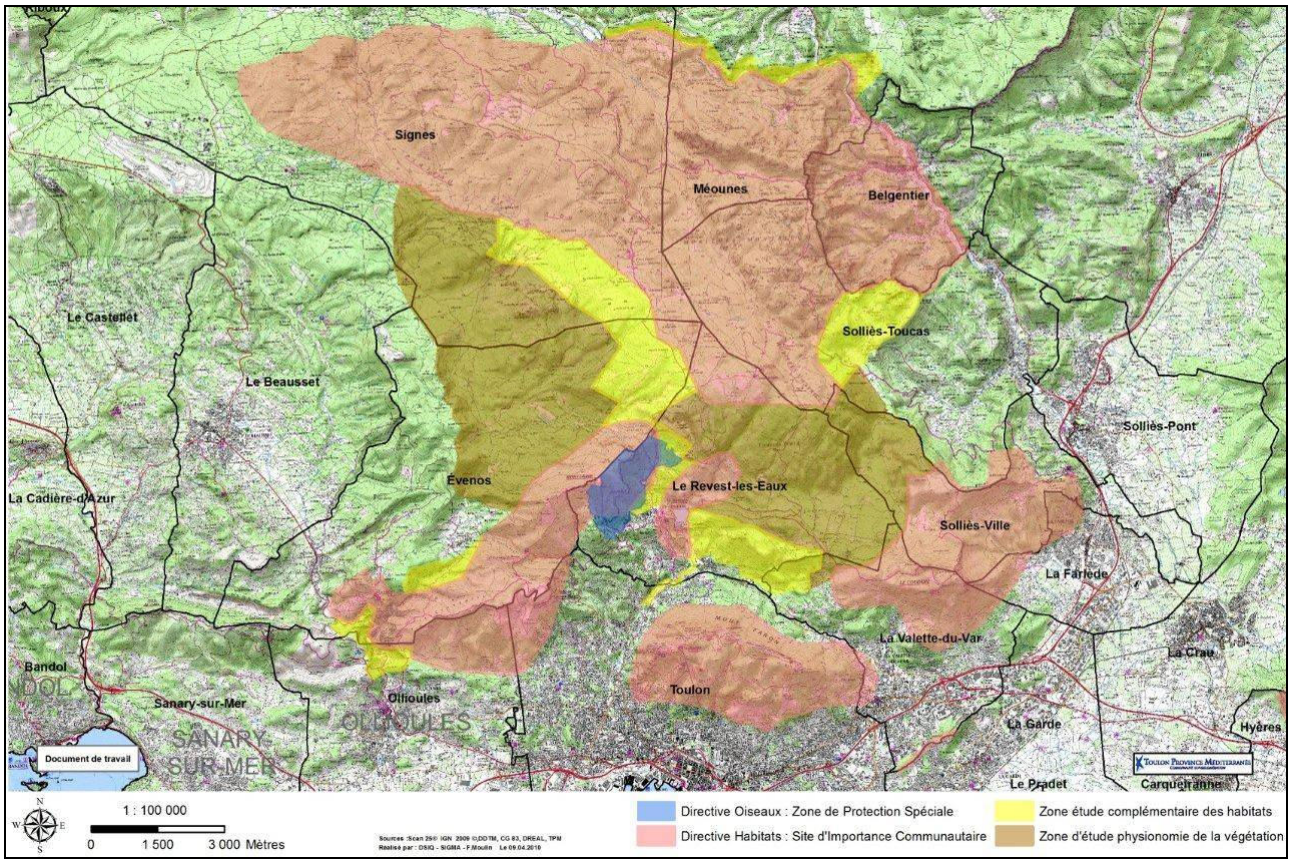


Figure 4 : Localisation des sites Natura 2000 et des extensions d'étude

2.2. HISTORIQUE ET PATRIMOINE CULTUREL

2.2.1. Un massif forestier chargé d'histoire

La forêt de Morières-Montrieux a été la propriété de différentes communautés religieuses du XIIème siècle et ce, jusqu'à la Révolution. Depuis cette époque elle est propriété de l'Etat. Construite sur le site depuis 1137, la Chartreuse de Montrieux est un monastère situé sur la commune de Méounes-lès-Montrieux. C'est ici même que fut inhumé le comte de Valbelle, aristocrate français (1729 – 1778). Il légua aux chartreux la somme de six mille livres. Les quatre statues représentant ces maîtresses et ornant son tombeau furent dispersées à la Révolution. On peut les retrouver au tribunal de Draguignan, au musée de Toulon, à la bibliothèque de Fréjus ainsi qu'à La Greffe de la Sainte-Baume. Les lieux sont encore occupés en 2011 par les moines de

l'Ordre. Par ailleurs, il s'agit d'un haut lieu touristique du département du Var fréquenté par de nombreux randonneurs.

La superficie de la forêt domaniale de Morières-Montrieux est de 2 270 ha dont 2 222 ha sont inclus dans le périmètre N2000. Le dernier Plan d'Aménagement Forestier date de 1995, il s'est terminé en 2009. Il sera remis à jour en fonction des travaux, études et résultats présentés via le dispositif N2000. L'ONF bénéficie de différents de revenus sur cette forêt domaniale. Une partie du territoire de la forêt Domaniale est classée comme Réserve Biologique dirigée (RBD) : la Réserve Biologique Domaniale Dirigée des Aiguilles de Valbelle (195,95 ha). Ce classement donne pour objectif la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Il procure à ce patrimoine naturel la protection règlementaire et la gestion spécifique nécessaires à sa conservation efficace. Dans les RBD, les interventions du gestionnaire sur le milieu sont orientées vers l'objectif de conservation de ces espèces ou milieux remarquables. Des travaux de génie écologique (entretien de milieux ouverts, amélioration de l'habitat d'espèces...) peuvent être réalisés. Les activités humaines plus traditionnelles (sylviculture, circulation du public, chasse...), sont restreintes ou interdites en fonction de leur compatibilité avec les objectifs de la réserve. Ainsi, la réglementation et la gestion sont définies au cas par cas, en fonction des enjeux propres à chaque RBD.

D'une superficie globale est de 850 ha **le Massif du Mont Faron** est soumis au régime forestier depuis le XIXème siècle. Située à proximité de la ville de Toulon, la forêt du Faron est exploitée depuis l'antiquité. Au XVIIème siècle, sous l'effet conjugué de la surexploitation du bois de chauffe, du pâturage, de l'incendie et de l'utilisation de l'espace par l'homme (agriculture, activité militaire) elle avait disparu en totalité. Dès 1850, le reboisement a débuté avec le semis et la plantation de plusieurs espèces de pins. Aujourd'hui, la majeure partie des peuplements arrive à maturité il convient donc d'en assurer le renouvellent pour maintenir le couvert forestier et répondre ainsi aux attentes des directives formulées par la commission des sites du Ministère de l'environnement car le site est classé au titre des paysages (loi de 1932).

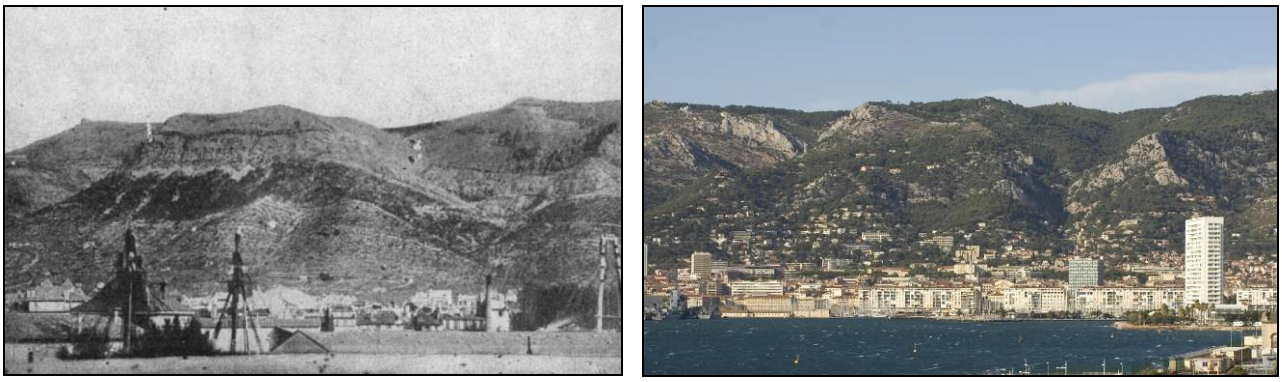


Figure 5 : Le Faron avant reboisement en 1880 (cliché M. Bar) et le Faron aujourd'hui

Les incendies peuvent jouer un rôle important dans la physionomie du paysage. Sur le Massif du Croupatier, le dernier date du 23 juillet 2008, parti du Vallon des Bonnes Herbes il avait détruit plus d'une dizaine d'hectares. En août 2010 et juillet 2011 quelques hectares sont partis en fumée sous le Baou des Quatre Auros

Sur le massif du mont Caume, le dernier gros incendie remonte à 1982 où 447 ha étaient partis en fumée.

Sur le massif du Faron, les 3 derniers feux importants datent de 1970 sur le plateau sommital, 1987 sur la face ouest et 1999 en versant sud-est du site. A noter qu'en août 2010, quelques hectares ont brulé sur le secteur du trou du diable. Suite à cet incendie d'importants travaux d'abattage (environ 270 arbres) ont été effectués afin d'endiguer la propagation du scolyte, insecte ravageur profitant de la fragilité des arbres induite par le passage de l'incendie.

Sur le secteur Sud Sainte Baume, aucun incendie important n'est à signaler au cours des dernières années. En 2008 par exemple, pour 6 départs de feu ce sont moins de 3 ha qui ont brulé.

Sur la carte ci-dessous on s'aperçoit que le périmètre du site N2000 a relativement été épargné par les incendies au cours de la seconde moitié du XXème siècle. Seuls quelques secteurs ont subi plusieurs incendies (jusque 3 passages sur la commune de Solliès-Toucas).

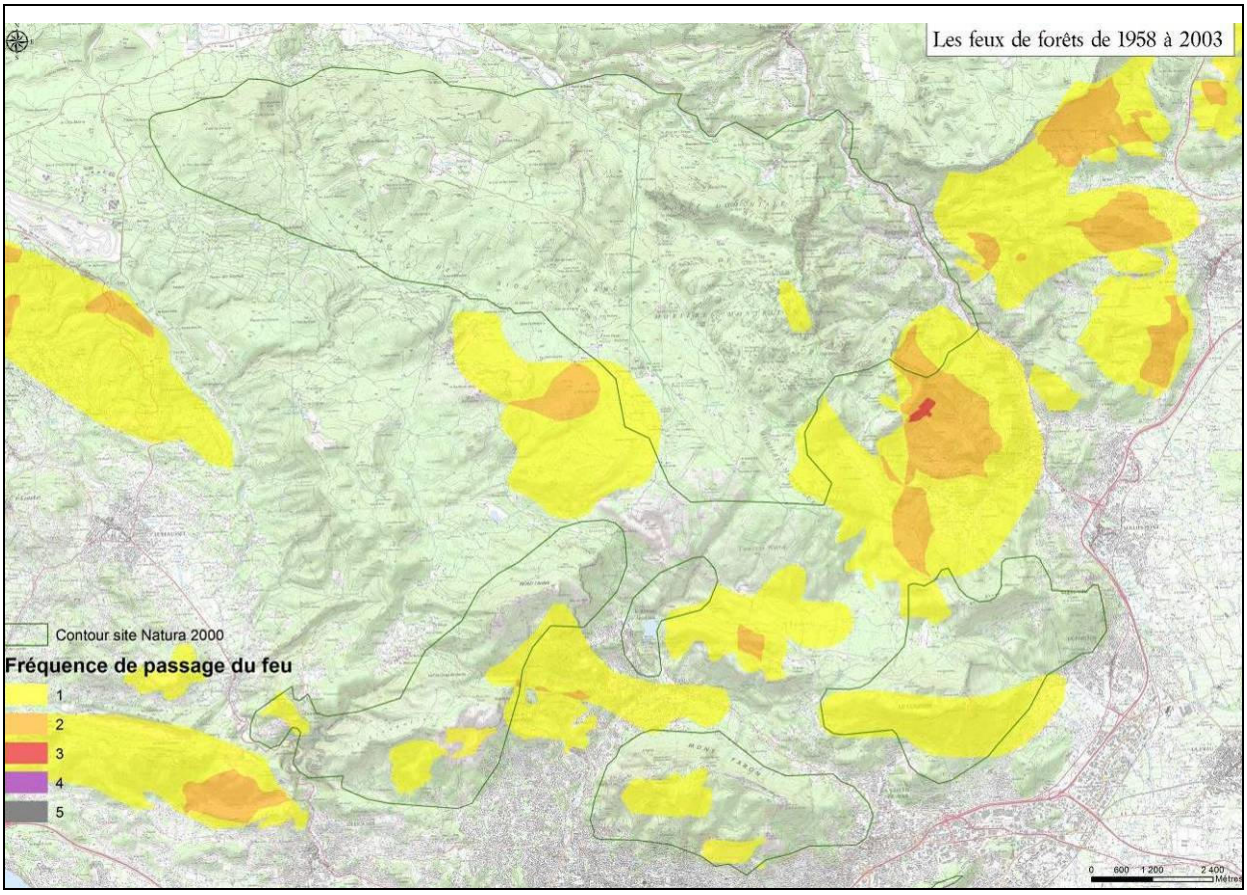


Figure 6 : Localisation et fréquence de passage des incendies dans et à proximité du site de 1958 à 2003 (source CG83)

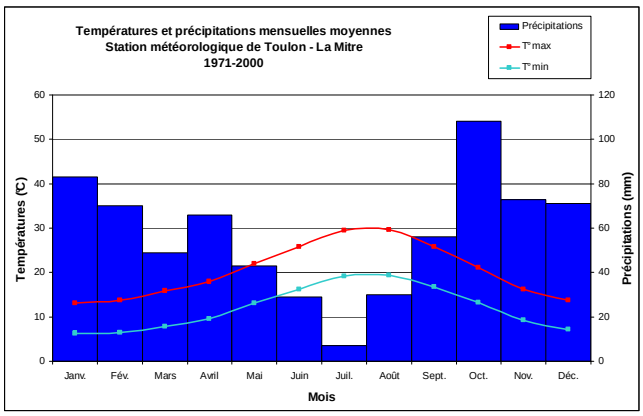
2.3. UN CLIMAT MEDITERRANEEN ET DES TENDANCES SEPTENTRIONALES

Les caractéristiques climatiques exercent une forte influence sur le milieu et peuvent expliquer en partie la présence ou l'absence des espèces animales ou végétales.

2.3.1. Températures et précipitations

Peu de données climatologiques sont disponibles sur l'ensemble du site car s'il existe une pression d'observation sur le secteur Toulonnais, peu d'information sont disponibles sur le secteur du plateau de Siou Blanc et de la forêt des Morières. Cependant de fortes différences existent, elles sont confirmées par les habitats naturels présents d'une part sur les monts toulonnais avec des tendances méditerranéennes très marquées et d'autre part sur le plateau de Siou Blanc ou la forêt de Morières avec des espèces avec des affinités nettement plus septentrionales.

La station météorologique la plus proche du site est celle de Toulon – La Mitre, située au sud du site en bord de mer, elle est influencée par la proximité immédiate du milieu marin. Malheureusement il n'y as pas d'autre station officielle de Météo France, et les stations de particuliers ne relatent pas de séries suffisamment longues pour être exploitées.



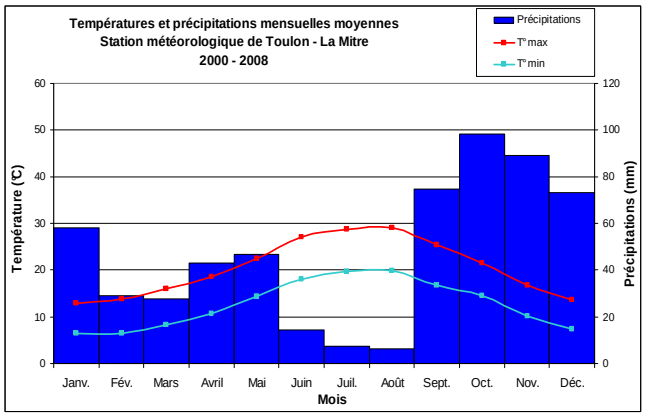


Figure 7 : Pluviométrie et températures sur Toulon sur les périodes 1871-2000 et 2000-2008

D'une façon générale, le climat dominant reste le climat méditerranéen caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides.

L'analyse des données relevées sur le secteur de Toulon (températures et pluviométrie) permet de noter qu'au cours de la dernière décennie la répartition des pluies semble s'être légèrement modifiée alors que l'évolution des températures paraît stable. Cependant une série plus longue apporterait plus d'informations.

La proximité de la Méditerranée limite le nombre de jour de gel par an (moins de 3 j/an) sur le secteur Toulonnais par contre sur le secteur de Siou Blanc, le gel est courant tout au long de la période hivernale avec des températures négatives régulières.

Figure 8 : Le Destel, un cours d'eau au régime méditerranéen (assec estival)

Figure 9 : Gel hivernal sur le plateau de Siou Blanc

2.3.2. Régime des vents

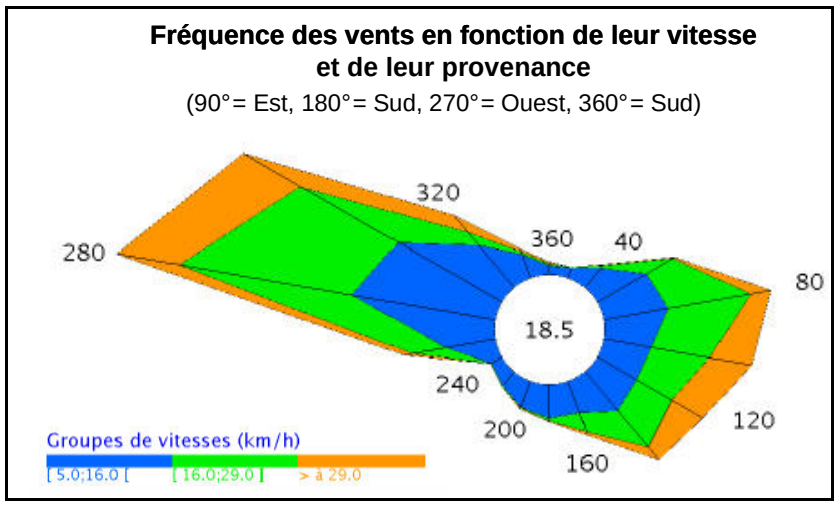


Figure 10 : Rose des vents à la station météorologique de Toulon – La Mitre (2000 – 2009)

On distingue deux directions de vent principales, dont une est réellement prépondérante :

- Le mistral, qui est un vent froid et sec en provenance de l'axe rhodanien, souffle de l'ouest et du Nord-ouest. Il s'agit du vent le plus fréquent et le plus violent. Les directions 280° et 300° représentent ainsi plus de 30 % des vents enregistrés entre 2000 et 2009. En été, le mistral accélère notamment la propagation des incendies.
- Des vents venant du Sud-est au Nord-est soufflent également régulièrement. Ils sont cependant nettement moins fréquents et leur vitesse est généralement moindre. Il s'agit de vents plutôt doux accompagnant ou précédant les précipitations.

Sur la période de relevé, le vent enregistré est inférieur à 5 km/h 18,5 % du temps. . Il est dénombré près de 115 jours de vent fort/an.

Il est important de rappeler que ces relevés correspondant à la situation géographique de la station météorologique de Toulon et qu'il existe des différences avec les conditions de vent subies sur le site des massifs toulonnais, du plateau de Siou Blanc et de la Forêt domaniale de Morières-Montrieux. La végétation anémomorphosée des crêtes sur les massifs littoraux contraste nettement avec les grands arbres en forêt domaniale ce qui traduit de façon certaine des variations dans le régime des vents.

2.3.3. Ensoleillement

Avec 2 889 heures d'ensoleillement annuel à Toulon (cumul annuel moyen calculé sur la période 2002-2010 ; source : Météo France), le site, comme le reste du département du Var, se caractérise par une insolation très supérieure à la moyenne nationale (1 973 h/an). Cette durée d'ensoleillement importante conditionne fortement la répartition et le port de la végétation.

2.4. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU MILIEU

2.4.1. Le milieu terrestre

2.4.1.1. Topographie et paysage

Selon l'Atlas des Paysages du Var de 2007, le site Natura 2000 est sous l'influence de quatre entités :

- Le Val d'Issole : caractérisé par un relief vallonné de collines boisées où pointent les affleurements calcaires entre lesquels s'ouvrent des étendues agricoles au pied de villages perchés.

Communes de la Vallée du Gapeau totalement et/ou partiellement concernées : Signes, Méounes-les-Montrieux, Belgentier, Solliès-Toucas

- La dépression Permienne : un sillon, étroit et long, coincé entre deux reliefs. Une plaine irriguée couverte de vignes et de cultures. Un ruban de villes et villages, reliant l'arrière-pays au littoral toulonnais. Un couloir très fréquenté, marqué par les voies de circulation.

Communes concernées totalement et/ou partiellement : La Farlède, La Garde, La Valette, Solliès-Ville, Solliès-Toucas

- La Rade de Toulon : adossée au Faron, « la » ville du département, dans un cadre exigu, goulet pour les transports. Les places fortes gardent les pointes rocheuses qui délimitent la rade du plus grand port militaire de Méditerranée lové sous l'œil paternel du Faron.

Communes concernées totalement et/ou partiellement : Toulon, Ollioules, Evenos, La Garde, La Valette, Le Revest-les-Eaux

- Le Plateau de Siou-Blanc : un plateau calcaire incliné vers les sud. Un espace, très vert couvert de forêts et de garrigues. Une zone peu fréquentée difficile d'accès.

Communes concernées totalement et/ou partiellement : Le Revest-les-Eaux, Evenos, Signes, Méounes-les-Montrieux, Solliès-Toucas, Solliès-Ville, La Valette, Belgentier, Toulon, Ollioules

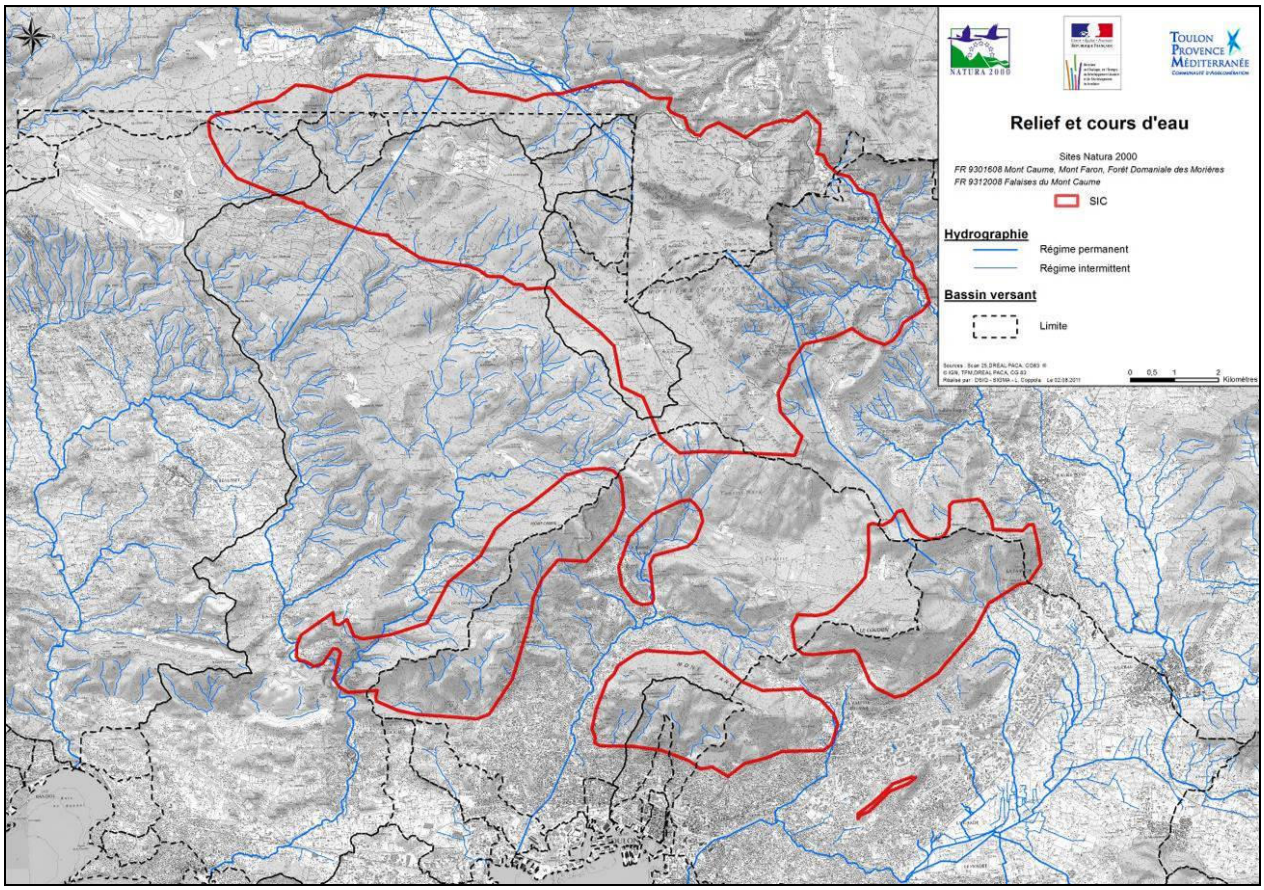


Figure 11 : Les cours d'eaux et les principaux bassins versants présents sur le site

2.4.1.2. Géologie et pédologie

Au cours du primaire, le plissement hercynien marque le premier chapitre de l'histoire géologique de la Provence, qui se traduira par la présence de grès permiens et de phyllades dans la plaine de Solliès-Pont à Cuers.

Après cette période de forte activité, le Secondaire est considéré comme une phase plus calme au cours de laquelle la mer recouvrira une grande partie de la région. Au cours du Trias, Jurassique et Crétacé la présence de la mer et les nombreux récifs coralliens (la présence de nombreux fossiles de rudistes notamment en atteste) entraineront le dépôt de nombreux terrains sédimentaires et donc la formation de calcaires (dont le calcaire Urgonien exploité sur la carrière de Fiéraquet au village du Revest). Lorsqu'ils affleurent en surface les calcaires, subissent une dissolution de type karstique, ils sont ravinés, fissurés, sculptés en lapiazs et creusés de gouffres et de dolines. Cet épisode explique la complexité du réseau hydrologique sous-terrain et la multitude de gouffres et avens présents sur l'ensemble du secteur étudié. La partie orientale du plateau de Siou Blanc est constituée de dolomies du Jurassique supérieur. Ces calcaires, plus résistant, ont mieux résisté à l'érosion et ont permis la formation du site remarquable des aiguilles dolomitiques de Valbelle (Forêt de Montrieux).

Les faciès et l'âge des affleurements matérialisent trois entités :

- le secteur central se situe au sud de la bergerie de Siou-Blanc qui a donné son nom au massif. Là, les calcaires du Barrémien à faciès Urgonien (112 Ma) affleurent. Leur puissance est d'environ 150 m.
- La partie orientale est constituée de dolomies du Jurassique supérieur (140 Ma) d'une puissance moyenne de 200 m. Elle est caractérisée par le site ruiniforme remarquable des aiguilles dolomitiques de Montrieux.
- Sur la zone occidentale, les calcaires à rudistes du Turonien (90 Ma) d'une puissance 250 m sont visibles en surface.

Différentes séries marno-calcaires viennent compliquer ce schéma d'apparence simple. Les traçages et études tectoniques ont montré que les circulations s'organisent, en partie, en fonction du schéma défini précédemment.

L'activité tectonique qui culmine durant le Tertiaire et notamment durant l'Eocène entrainera la formation des Alpes et par ricochet l'apparition des Monts Toulonnais. Plus récemment l'épisode volcanique qui s'est déroulé au Pliocène a explique la présence de quelques coulées de basalte sur le secteur d'Evenos par exemple.

La carte géologique simplifiée, présentée ci-dessous, illustre l'histoire géologique complète et complexe du secteur N2000. La diversité géologique apporte des éléments de compréhension sur la présence et la localisation d'habitats naturels patrimoniaux présents sur le site et les particularités de certains d'entre eux.

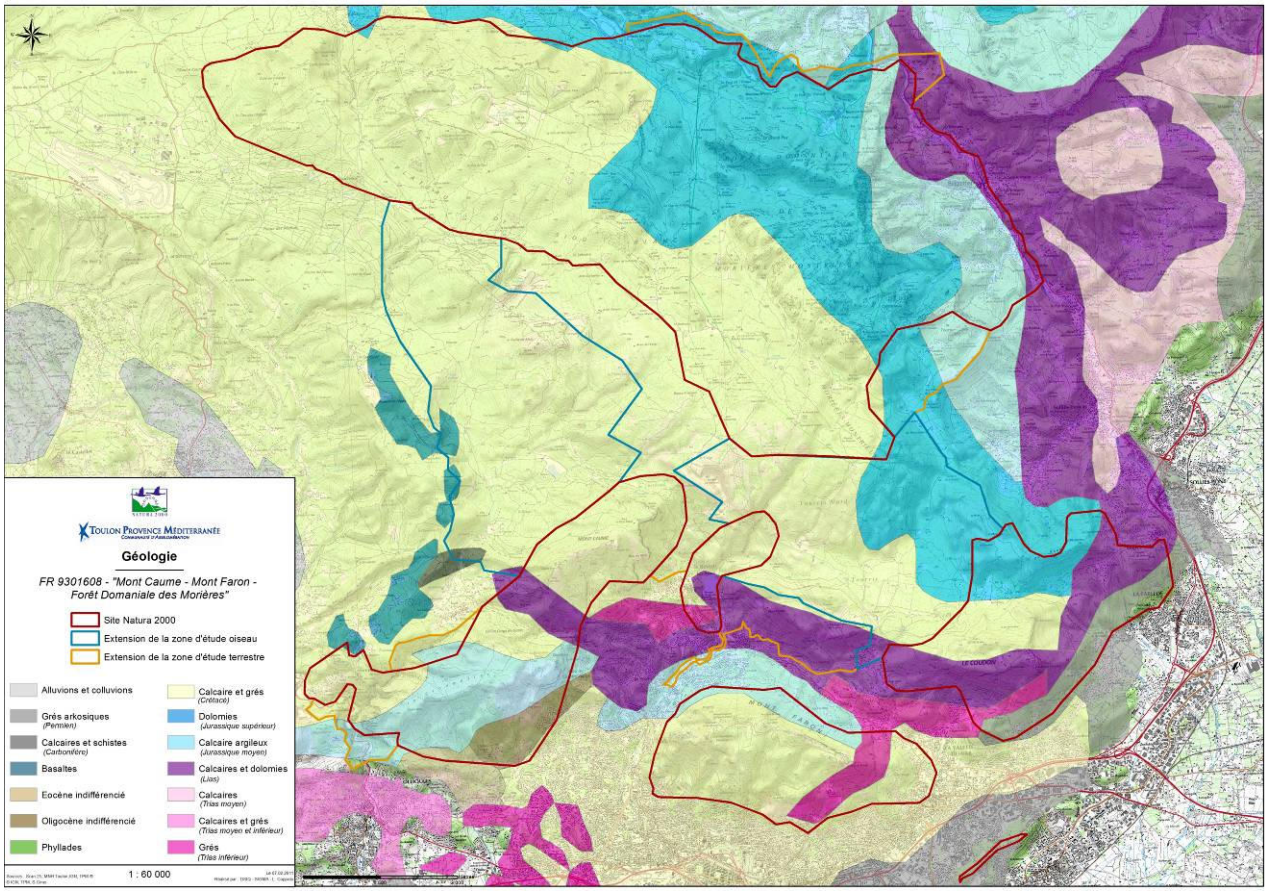


Figure 12 : Carte géologie simplifiée du site N2000 (Source S. Giner MNHN – TPM)

La majorité des sols développés sur ces formations sont des sols basiques, souvent peu épais dans la partie la plus littorale du site (Massifs Toulonnais) où de nombreux éboulis et lapiaz sont visibles. Dans la partie nord du site, les sols sont plus humifères et plus épais avec des affleurements acides dus à la présence de dolomies. Des sables dolomitiques sont présents sur certains secteurs des aiguilles de Valbelle. On retrouve des dolomies sur certains secteur du site, leur présence est trahie par le développement de Chênes liège ou la présence de végétation plus acidiphile typique du massif des Maures.

De plus les conditions pédologiques du site dépendent fortement de la topographie. Au niveau Mont toulonnais, la roche mère est souvent affleurante et les sols sont très peu épais. Puis quand on remonte vers le nord, la profondeur du sol varie en fonction de la pente et de l'exposition. D'une manière générale, les sols les plus profonds sont localisés en fond de vallon, tandis que les hauts de versant d'exposition sud sont plus superficiels.

Les conditions pédologiques et géologiques influencent directement la répartition de la végétation et des espèces, en raison notamment des variations de la ressource hydrique qui en découle. Ainsi, les sols des crêtes et des versants sud seront préférentiellement occupés par des espèces xérophiles, peu exigeantes en eau, tandis que les fonds de vallons et les versants nord présenteront des espèces plus hygrophiles et des arbres de dimensions plus importantes. De même, les caractéristiques physiques et chimiques de la roche mère influent directement sur la végétation présente sur le site, par les différences de richesses minérales ou de possibilités d'enracinement qu'elles peuvent offrir. La présence dans les vallons les plus frais de la forêt des Morières de belles formations d'Ifs ou de Tillaies confirme les variations pédologiques et climatiques.

Figure 13 : Exemples de sols que l'on retrouve sur le site « Eboulis provençaux » sur le Massif du Faron et « sable dolomitique » dans le secteur des Aiguilles de Valbelle

2.4.1.3. Hydrographie et hydrologie

Le réseau hydrographique est composé de 3 cours d'eau principaux : Le Gapeau, Le Las et la Reppe. Le Gapeau est le seul cours d'eau permanent même si en période estivale le débit peu être réduit fortement.

De nombreux affluents à ses cours d'eau existent, le Gapeau notamment possède plusieurs affluents intéressant d'un point de vue biologique (présence de zones tuffigènes dans le vallon des Rampins ou du Naï de Rau par exemple). De plus l'étymologie de Montrieux rappelle la présence d'eau, de vallons, de montagnes, cette appellation explique la présence de nombreux cours d'eau et cascades temporaires après chaque épisode pluvieux.

Une seule zone d'eau libre de grande superficie est présente : le barrage de Dardenne qui alimente en partie Toulon en eau potable. La construction de ce barrage a été terminée en 1912, d'une superficie de 20 ha, sa capacité de réserve de 1 100 000 m^3. Cette retenue d'eau est alimentée par 7 résurgences dont la résurgence du Ragas qui lors des forts épisodes pluvieux se déverse « à ciel ouvert ». Le Las en aval du barrage de Dardenne présente un régime temporaire du type des oueds d'Afrique du Nord on y retrouve une végétation adaptée et patrimoniale avec notamment des formations de type Galeries riveraines à Laurier rose.

Plus à l'ouest les gorges d'Ollioules ont été taillées par la Reppe, rivière temporaire méditerranéenne, elle aussi alimentée par les affluents temporaires comme le ruisseau du Destel qui coule dans le vallon du même nom.

La définition des différentes unités géologiques du secteur ont nécessité plusieurs campagnes de traçages, les derniers en date on permit de définir 4 systèmes principaux :

- Le système de Siou-Blanc : bassin d'alimentation du Las

Le système de Siou-Blanc est drainé par le Ragas de Dardennes. Son bassin versant s'étend entre 600 et 700 m d'altitude et son exsurgence, qui alimente en partie la ville de Toulon en eau potable, s'ouvre à 105 m. Jusqu'à présent, aucun traçage n'y avait été effectué, sa délimitation étant déduite des failles et de la lithologie. La zone de Siou-Blanc est la mieux connue des spéléologues : plus de 300 cavités y ont été recensées et 18 d'entre elles dépassent 100 m de profondeur. Dans l'Urgonien de surface, les cavités sont souvent étroites près de la surface, un grand nombre d'entre elles ont nécessité des désobstructions. En surface, on trouve de nombreux lapiazs et une multitude de dolines et d'avens souvent alignés. Certains absorbent des quantités d'eau importantes, tels les avens de la Solitude, du Sorbier, des Goules, des Morts et du Caveau qui alimentent le Ragas et la source Saint-Antoine pour former le fleuve du Las.

Quatre traçages furent réalisés (avens de la Boue, de la Solitude, des Morts et du Caniveau). Seul le traçage de l'aven de la Boue n'a pu être détecté, sans doute en raison de la quantité

insuffisante de traceur. La surveillance de nombreuses sources a permis de mieux circonscrire les limites du système, dont le bassin versant a été estimée à 90 km², et de mettre en évidence le sous-système « Caniveau-Saint-Antoine ».

- Le système Tête du Cade - Orves : bassin d'alimentation de la Reppe

Le bassin versant du système Tête du Cade - Orves s'étend entre 350 et 550 m d'altitude, tandis que les émergences s'étagent entre 60 et 150 m. Deux traçages ont été effectués par le BRGM : en 1966 au ragage du Cerisier, et en 1968 dans le réseau de la Tête du Cade. Le traceur est réapparu dans des sources de la vallée de la Reppe.

Trois traçages ont été réalisés dans les avens de Maramoye (-140 m), Robert Gauthier (-50 m) et des Ajoncs (-117 m). Les traceurs sont réapparus dans des sources de la vallée de la Reppe. La restitution des eaux de l'aven des Ajoncs à la Foux de Sainte-Anne montre que cette source temporaire fonctionne comme une cheminée d'équilibre du système, dont la superficie est évaluée à 30 km².

- Le système de Valbelle - Haute vallée du Gapeau : bassin d'alimentation du Gapeau

Le bassin versant de ce système est situé entre 550 et 700 m. Il est principalement constitué par la vaste dépression perchée de Valbelle qui domine le Gapeau. Un traçage a été réalisé dans l'aven Quiberon (-15 m). Vingt sources aux alentours furent surveillées pendant six mois. Seul le trou du Garde (alt. 380 m) a livré un résultat positif et a permis d'identifier un nouveau système dont la superficie reste à déterminer.

- Système des Morières - Basse vallée du Gapeau : bassin d'alimentation du Gapeau

Ce système englobe toute la partie est du plateau qui comprend la forêt domaniale des Morières (de 450 à 700 m d'alt.). Le faciès Urgonien a laissé place à des calcaires dolomitiques au relief souvent ruiniforme. Un seul traçage avait été réalisé dans ce secteur par le CAF de Marseille en février 1975, suite à la découverte d'une cavité aveugle lors du percement du canal de Provence sous le plateau. Cette cavité, nommée « karst de Morières », avait été explorée sur 100 m de profondeur jusqu'à un siphon. Son accès est aujourd'hui bétonné. La restitution à la source de la Rouvière, n'avait pas donné lieu à la publication de résultats détaillés. Un nouveau traçage a été réalisé à l'aven des Polonais, dans la prairie de Morières-les-Vignes. Quatre sources, situées entre 100 et 180 m d'altitude, ont restitué le traceur et permis d'évaluer la superficie du système à 12 km².

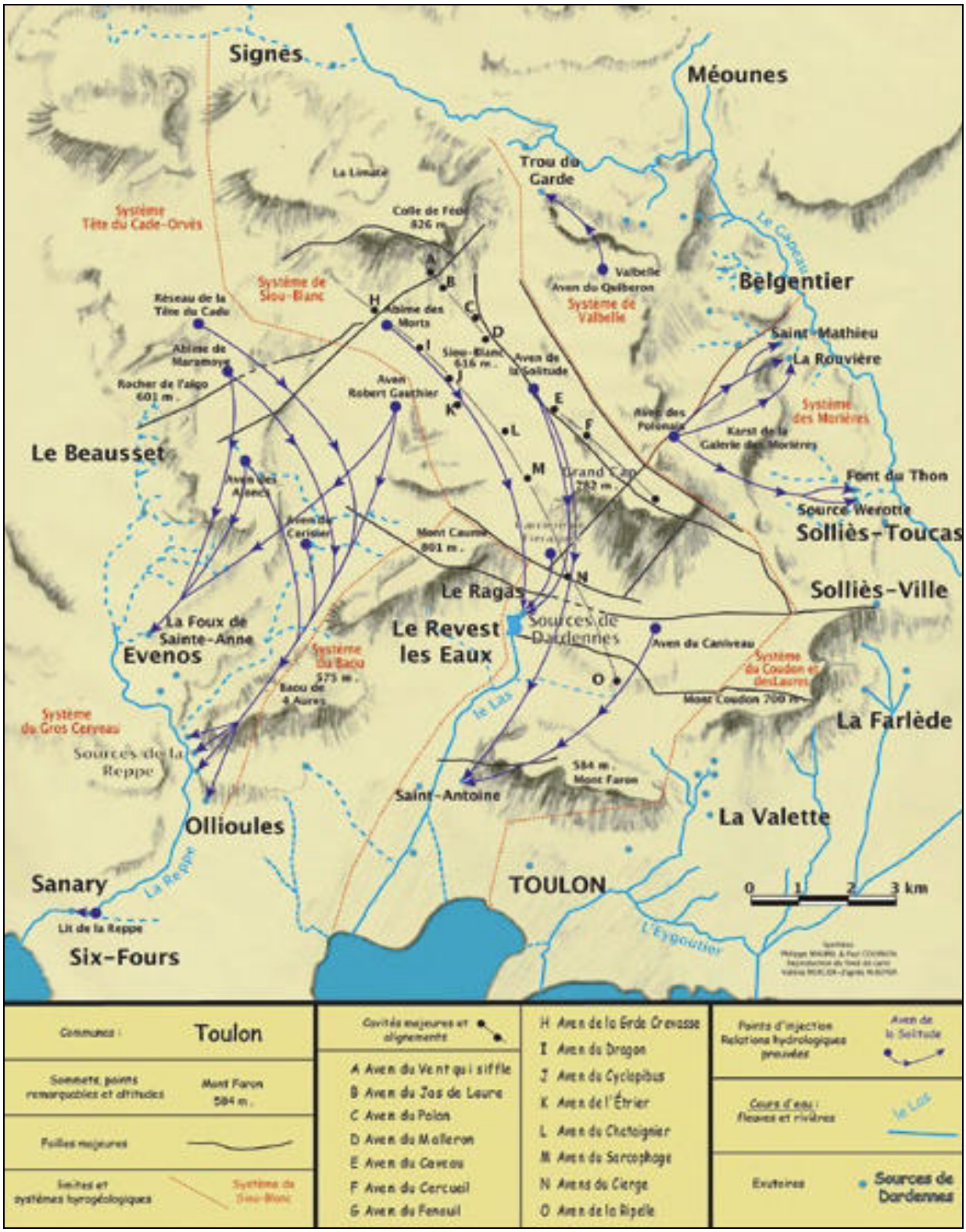


Figure 14 : Carte hydro-spéléologique du massif karstique de Siou-Blanc - Montrieux (Var)
Synthèse Spélé-H2O, d'après les traçages entrepris par le Comité départemental de spéléologie du Var, ses clubs, l'UFOLEP83, et Aladin

2.4.1.4. *Eléments généraux sur la végétation*

L'ensemble de ces paramètres abiotiques conditionne les habitats et les espèces présents sur le site N2000. La zone d'étude du site d'importance communautaire (SIC) Natura 2000 «Mont Caume Mont Faron – Forêt domaniale des Morières » accueille 25 habitats génériques « EUR 27 » d'intérêt communautaire dont cinq sont d'intérêt communautaire prioritaire.

Ces 25 habitats génériques sont déclinés en :

- 39 habitats élémentaires des « Cahiers d'habitats Natura 2000 » (Tab.1).
- 38 habitats CORINE Biotope.

Les habitats d'intérêt communautaire recouvrent 9050 hectares soit 68% de la superficie totale du site d'étude. Les milieux forestiers d'intérêt communautaire représentent, en surface, plus de deux tiers de ces habitats.

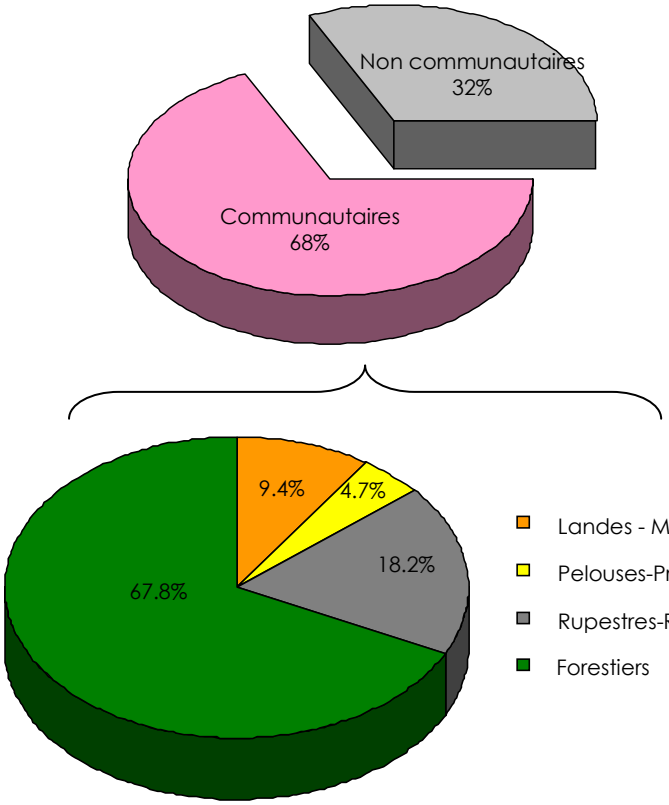


Figure 15 : Surfaces d'habitats communautaires et non communautaires du site d'étude (en %).

Figure 16 : Les grands types de milieu d'intérêt communautaires (en % de recouvrement)

Nb. Les habitats aquatiques, de par leur caractère linéaire, n'ont pas été pris en compte dans l'estimation du recouvrement des habitats (basé sur la superficie). Nous avons préféré exprimer leur recouvrement en distance (kms) de linéaire cumulé

La zone d'étude du Site d'Importance Communautaire FR 9301608 « Mont Caume - Mont Faron – Forêt domaniale des Morières », s'étend sur une surface supérieure à 13 000 hectares et présente une très grande diversité de biotopes, liés à la forte amplitude altitudinale et thermique du site.

La trame forestière est prédominante sur le site avec différentes déclinaisons d'habitats dont certains groupements forestiers matures, caractéristiques de l'étage bioclimatique supraméditerranéen, sont d'intérêt communautaire prioritaire. Ce site abrite également d'autres grands types de milieux diversifiés telles des falaises calcaires du thermoméditerranéen, des pelouses, des matorrals, des milieux aquatiques ou encore des cavités souterraines. Des habitats spécifiques liés à un sol dolomitique tels que les clairières-pelouses des sables dolomitiques à *Armeria belgenciensis*, plante endémique à la commune de Belgentier sont également présents.

Les nombreuses zones de crêtes et de milieux rupestres accueillent des habitats et des espèces patrimoniales non moins importantes telles que les crêtes ventées à Genêt de Lobel ou ses

variantes à Alysson épineux et Chou de Robert sur le Mont Caume et le Mont Faron. Il convient d'ajouter à cette liste un grand nombre de milieux liés aux zones ouvertes et humides, notamment au bord du Gapeau mais également sur les berges du « Las » où la nériaie à Laurier-rose est en situation marginale sur calcaire.

2.5. DONNEES ADMINISTRATIVES

2.5.1. Le territoire administratif concerné par le site Natura 2000

Le tableau suivant synthétise les principales données des entités administratives concernées :

Agglomérations / Communes	Date de création	Superficie	Nombre d'habitants	Densité moyenne	Coordonnées
Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée					
Carqueiranne La Crau La Garde Hyères Ollioules Le Pradet Le Revest-les-Eaux Saint-Mandrier-sur-Mer Six-Fours-les-Plages La Seyne-sur-Mer Toulon La Valette-du-Var	19/12/2001	36 654 ha	427 974	1167 hab/km²	TPM Hôtel de la Communauté d'Agglomération 20, rue Nicolas Pereisc BP536 83041 Toulon Cedex 09 http://www.tpm-agglo.fr/
Communauté de Commune Vallée du Gapeau					
Soliès-Pont Solliès-Ville Solliès-Toucas La Farlède Belgentier	15/12/1995	12 148 ha	42 314	348 hab/km²	CCVG 1193, avenue des Sénès 83210 Solliès-Pont http://www.ccvg.fr/
Communauté de Communes Sud Sainte Baume					
Bandol Le Beausset La Cadière Le Castellet Evenos Riboux Saint-Cyr sur Mer Signes	19/12/2001	33 641 ha	41 238	122 hab/km²	CCSSB 155 avenue Jansoulin 83740 La Cadière d'Azur http://www.cc-sudsaintebaume.fr/
Communauté de Communes Val d'Issole					
Forcalqueiret Garéoult La Roquebrussanne Mazaugues Méounes les Montrieux Néoules Rocbaron Sainte Anastasie sur Issole	28/12/2001	21 391 ha	17 412	81 hab/km²	CCVI 31 rue Georges Clémenceau B.P. 43 83136 La Roquebrussanne http://valdissole.fr/

Tableau 7 : Caractéristiques urbaines des Communautés d'Agglomération et de la Communautés de Commune sur le site N2000

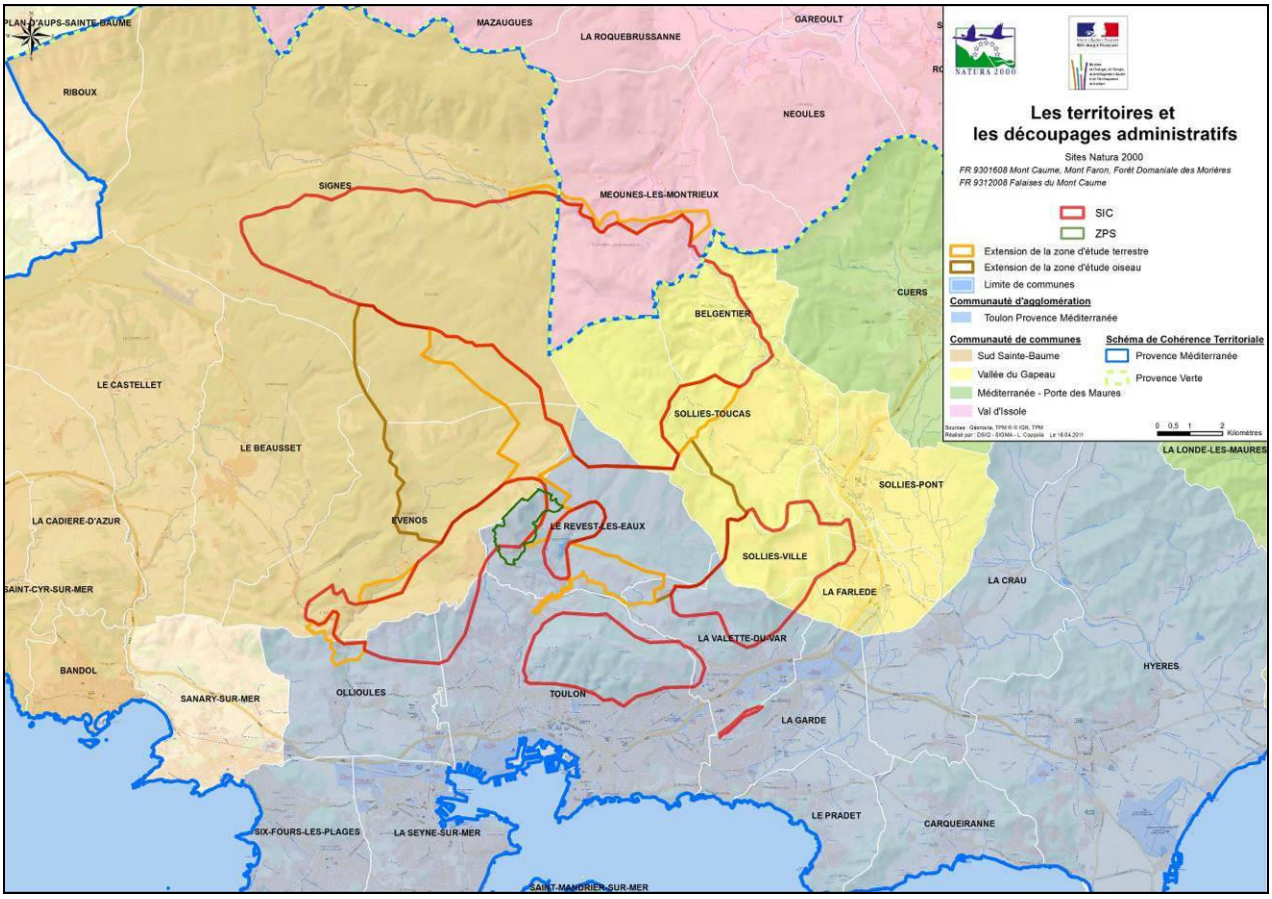


Figure 17 : Cartographie des territoires

La densité d'habitants au km² traduit un élément intéressant que l'on retrouvera régulièrement au cours de cette étude. En effet les communes de l'aire toulonnaise (TPM et dans une moindre mesure les communes les plus au sud de la CCVG) sont plus densément peuplées que les communes situées dans l'arrière pays, jusqu'à 10 fois pour la CCSSB et encore plus pour la CCVI (densité x15). Ces bassins humains entrainent un gradient de densité des pratiques humaines et de leurs impacts possibles sur les milieux naturels. En effet, les communes littorales sont densément peuplées et les espaces naturels cristallisent souvent les attentions de nombreuses structures (Mont Faron par exemple). A l'inverse les communes plus rurales sont moins peuplées et l'utilisation du milieu est plus modérée ou alors par des activités dites « traditionnelles » (promenade et chasse notamment). Cependant les territoires des communes de l'arrière pays sont fréquentés au cours d'activités de loisir par des « urbains » issus de Toulon et Marseille. Ces espaces naturels et de liberté ne sont pas des zones de non droit, cependant la frontière est ténue et ces espaces cristallisent parfois quelques tensions.

Figure 18 : Contraste entre la forêt des Morières « espace naturel » et Toulon « espace humanisé »

2.5.2. Les différents statuts du foncier

Les statuts fonciers sont multiples sur le site. Les propriétaires privés détiennent près de 5 655 ha soit près de 50 % de la superficie totale du site. Ensuite l'état possède la Forêt domaniale de Morières-Montrieux avec une superficie de 2 222 ha. Viennent ensuite les communes avec près de 1 867 ha et le Conseil Général du Var dont les ENS représentent 1 480 ha.

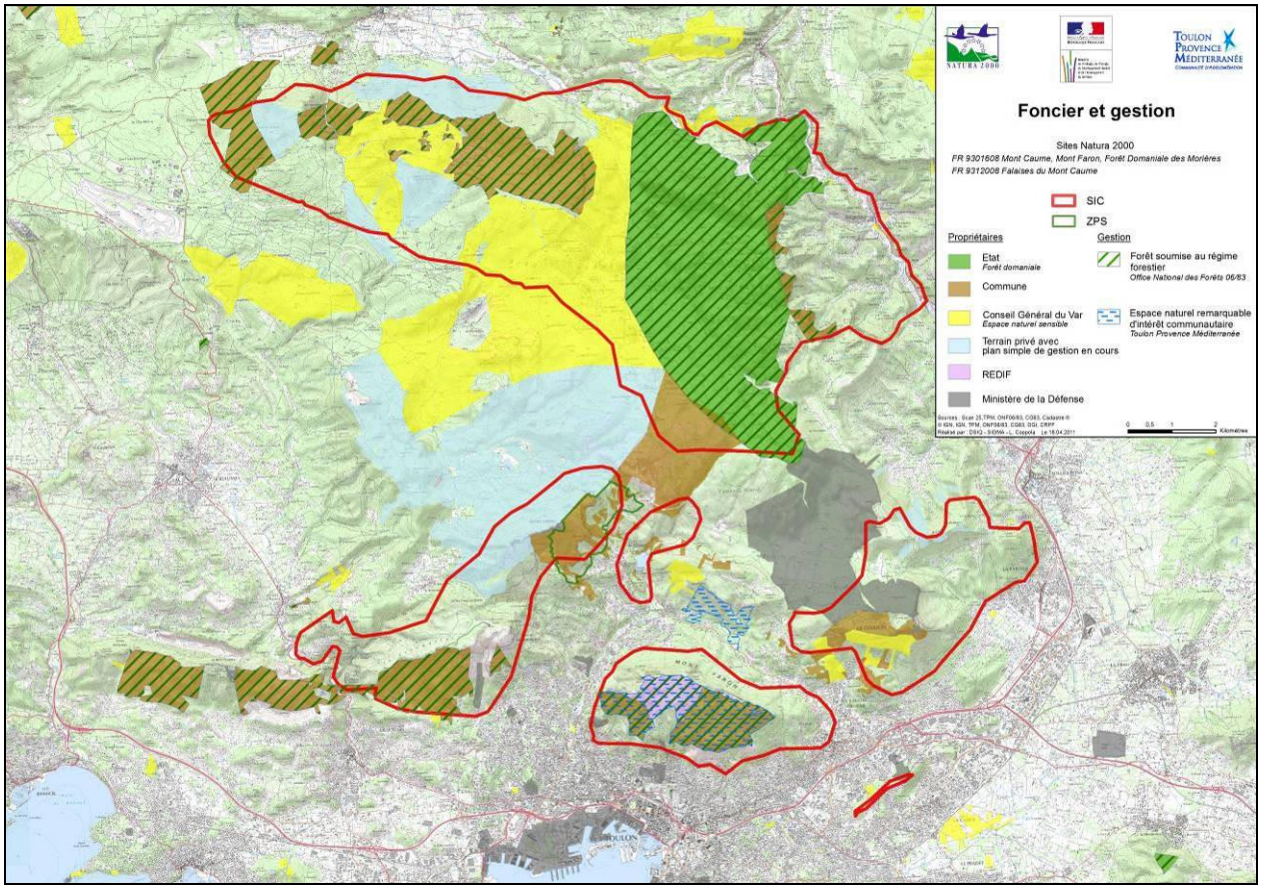


Figure 19 : Les principaux statuts fonciers (ENS, PSG, Etat (Forêt domaniale), forêts soumises

Du point de vue de l'occupation des sols, la grande majorité du site et de la zone d'étude terrestre est constituée d'espaces naturels (le plus souvent forestiers). La partie sud du site, et le développement des villages le long de la vallée du Gapeau sont les principaux pôles de développement du tissu urbain. Plusieurs secteurs du site sont urbanisés ou humanisés, en général il s'agit de secteur d'habitats diffus :

- Le quartier des Croix à Evenos.
- Le secteur de Château Vallon, à Ollioules.
- Les quartiers de Haute Povègnes, le Hameau des Pomets, la partie basse du flanc sud du Faron du quartier du Jonquet à celui Terre Rouge à Toulon.
- Les Capelaniers au Revest-les-Eaux.
- Le lieu dit La Calabro, le quartier de Terre Rouge et la colline du Thouar à la Valette-du-Var.
- la Chapelle de la Trinité, les Guiols à la Farlède.
- Les lieux dits les Colles, les Selves, les Escabrielles, le Péga et l'Estoularie à Solliès-Ville.

- Les lieux dits la Foux, l'ubac des l'Escride, La Font de Vin, La Colle, La Renarde, Les Trois Pont, Pachoquin à Belgentier.
- La Chartreuse de Montrieux le Vieux à Méounes.
- Le lieu dit du Moulin du Gapeau à Signes.

Les propriétaires fonciers sur le site sont multiples : du propriétaire privé à la Marine nationale pour une très faible superficie.

Site Natura 2000	Surface (ha)	%
Surface totale SIG du site Natura	**11260**	100 %
Surface SIG des forêts bénéficiant du RF (ONF)	3720	33 %
Forêts communales sans RF (connues du CRPF)	311	3 %
Surface SIG des autres forêts de l'Etat	98	1 %
Surface SIG des forêts du CG83 (ENS)	1476	13 %
Estimation de la surface des espaces privées (via SIG)	**5655**	50 %
7 PSG en cours de validité sur le site	893	8 %

Tableau 8 : Répartition des propriétaires

2.5.3. Les documents et outils disponibles

2.5.3.1. Les documents d'urbanisme et de planification

Les PLU/POS des communes du territoire

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document de planification urbaine. Il règlemente la construction et organise le développement communal. Le tableau suivant présente l'état d'avancement des POS et des PLU sur l'ensemble des communes concernées :

Communes	POS	PLU	Approuvé	Commentaires
Belgentier		×	20/02/2006	
Evenos	×		02/02/2000	révision générale
La Farlède	×		29/11/1993	PLU en cours de révision
La Garde		×	30/10/2006	
La Valette-du-Var		×	28/03/2007	
Le Revest-les-Eaux		×	05/05/2003	
Ollioules	×		07/02/2000	
Signes		×	18/01/2007	PLU 2 arrêté le 11 Mai 2010
Solliès-Toucas		×	03/10/2007	
Solliès-Ville		×	22/06/2007	
Toulon	×		12/05/1978	révision générale en cours
Méounes-les-Montrieux		×		révision simplifié en 2009

Tableau 9 : Etat d'avancement des POS et des PLU

La révision du plan local d'urbanisme (PLU) de la ville de Toulon a été lancée le 14 janvier 2005 pour se substituer à l'ancien plan d'occupation des sols POS. La première étape de diagnostic, c'est-à-dire l'état des lieux de la commune, est aujourd'hui terminée. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable PADD constitue la deuxième étape du processus. A la suite de la validation de ce travail (via réunion d'informations et enquête publique), la dernière étape concernera l'élaboration du PLU avec la présentation de l'avant projet et des zonages décidés. Le PLU devrait être bouclé d'ici à 2011. L'équipe chargée de la rédaction du PLU pour la ville de

Toulon a pris en compte la présence de N2000 notamment dans le volet environnemental du dossier.

Il ne semble pas y avoir d'incompatibilité notable entre la présence de sites N2000 et la volonté des communes de modifier leur PLU.

Les SCoT Provence Méditerranée et Provence Verte

Le SCOT Provence Méditerranée concerne 11 des 12 communes concernées par la démarche Natura 2000, seule la commune de Méounes-les-Montrieux appartient au SCoT Provence Verte.

Le SCoT Provence Méditerranée a été approuvé par délibération du comité syndical N°16-10-09/02/220 en date du 16 octobre 2009. Ce document d'urbanisme vise à organiser et à améliorer le fonctionnement de l'aire toulonnaise, ambitionne de trouver un équilibre entre développement urbain et préservation des espaces agricoles et naturels.

Dans son document d'orientations générales (DOG) le SCoT a déterminé trois orientations.

La première orientation intitulée « Encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire se découpe » en 2 sous-orientations. La première est Préserver et valoriser le capital naturel et agricole : le réseau vert, bleu et jaune des l'aire toulonnaise, cette sous-orientation concerne plusieurs grandes catégories d'espaces :

- les espaces à dominante naturelle (réseau vert) ;
- les zones humides, les cours d'eau et fleuves côtiers et leurs ripisylves (réseau bleu) ;
- les espaces à dominante agricole (réseau jaune)

Ensuite les espaces disposant de caractéristiques particulières :

- les coupures agro-naturelles ;
- les espaces constituant des sites d'intérêt paysager spécifiques ;
- les espaces caractéristiques du littoral.

L'ensemble de ces espaces se retrouve à l'échelle des sites Natura 2000 étudiés. Le SCOT s'articule très bien avec la mise en place de N2000.

La seconde sous-orientation Organiser et maîtriser le développement de l'aire toulonnaise pourra influencer la limitation de la consommation de l'espace pour maîtriser au mieux les extensions de l'urbanisation notamment en privilégiant le renouvellement urbain et en promouvant des formes urbaines économes en espace.

La deuxième orientation cible les axes de développement de l'aire toulonnaise : la pérennisation de la capacité de production agricole (AOC, agriculture bio et circuits courts), la restructuration du logement et la promotion d'une offre de transports collectifs performante.

La troisième orientation concerne la promotion d'un cadre de vie de qualité avec une amélioration de ce dernier notamment en milieu urbain. Cette orientation doit aussi permettre de concevoir un mode de développement composant avec les risques naturels (incendie, inondation, chute de blocs) et technologiques, de gérer durablement les ressources du territoire (eau, solaire, matériaux) et de minimiser les impacts des activités humaines.

Site internet : http://www.scot-pm.com/

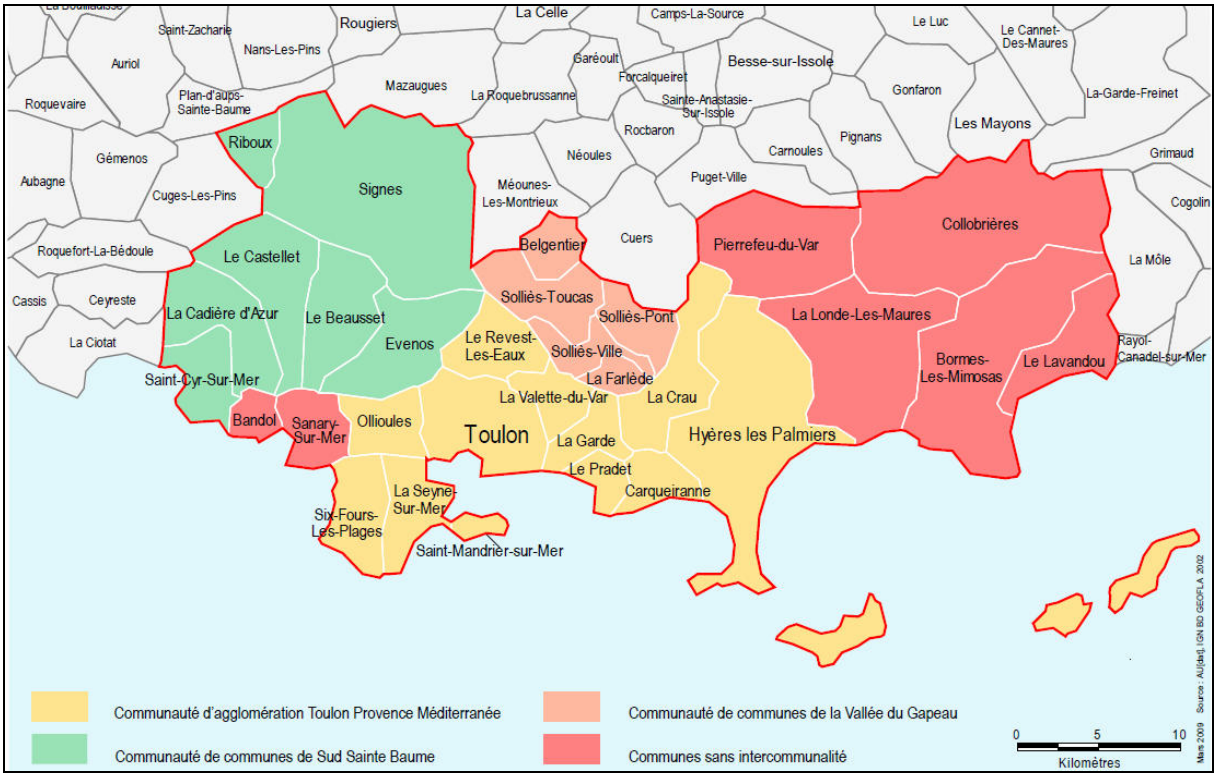


Figure 20 : Cartographie du SCoT Provence Méditerranée avant l'intégration de Cuers

Avec l'intégration en septembre 2010 de la commune de Cuers, le SCoT couvre, après sa prochaine révision ou modification, 32 communes, représentant une superficie de 125 000 ha, pour plus de 560 000 habitants.

Le SCOT dresse un constat important : depuis 40 ans le territoire a connu un développement extensif, fortement consommateur d'espace

En effet entre 1972 et 2003, sur le territoire Provence Méditerranée la population a été multipliée par 1,67, passant de 316 000 à 530 000 habitants (estimations 2003). Cette croissance démographique est principalement due à l'importante attractivité résidentielle du territoire.

De plus, la superficie d'espaces artificialisés1 a été multipliée par 2, passant de 11 083 à 22 104 hectares, ce qui représente une consommation moyenne annuelle de 355 hectares.

Par ailleurs, l'évolution des superficies artificialisées souligne que les tissus urbains diffus (moins de 10 logements / hectares) et semi-denses ou pavillonnaires (entre 10 et 20 logements / hectares) représentent environ 70% du total de la superficie artificialisée gagnée par le bâti civil dans l'aire toulonnaise entre 1972 et 2003.

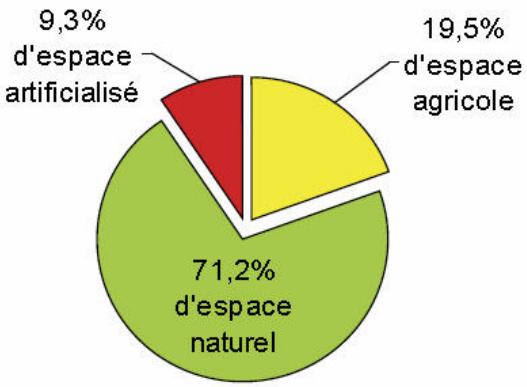


Figure 21 : Part d'occupation du sol en 1972 sur le territoire du SCoT PM

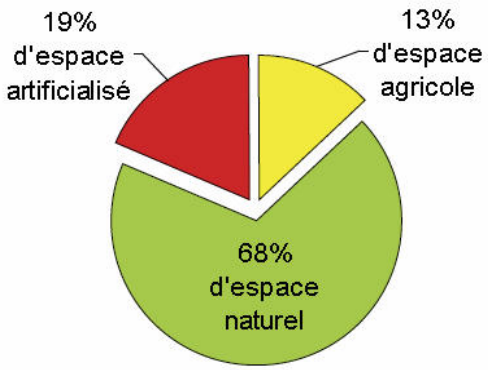
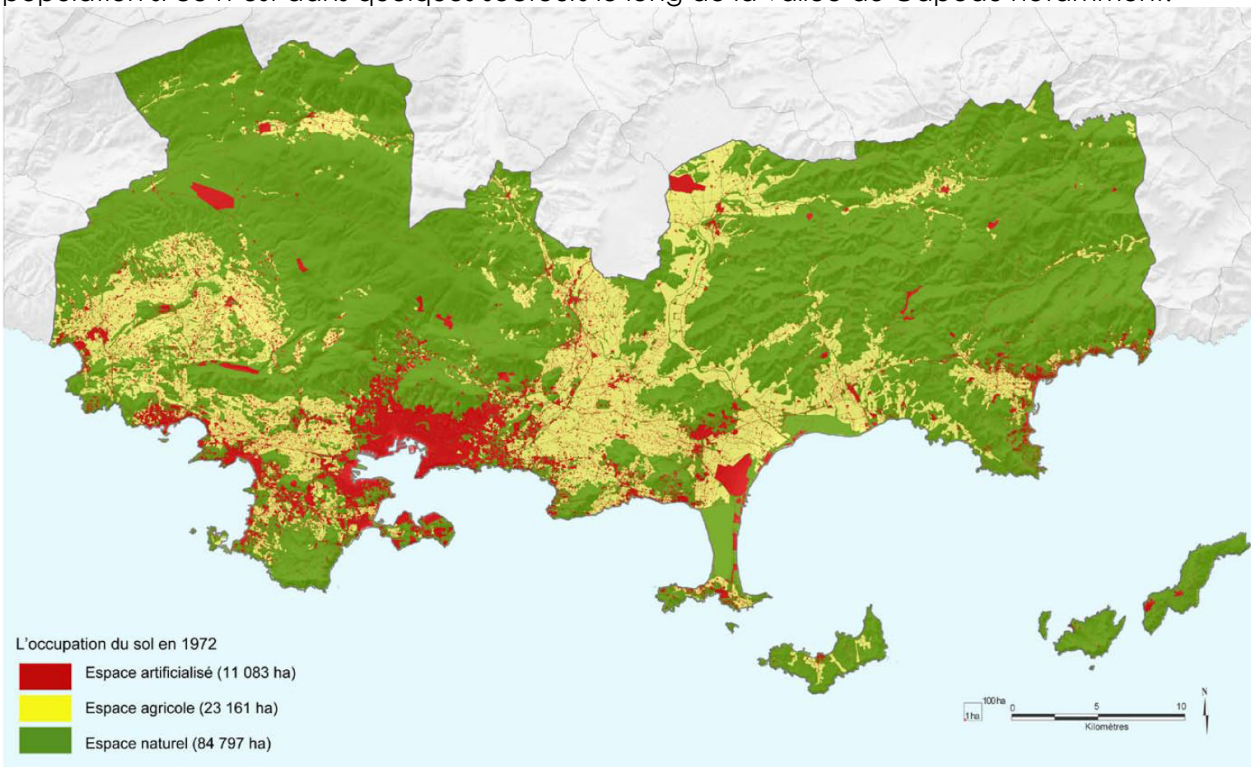


Figure 22 : Part d'occupation du sol en 2003 sur le territoire du SCoT PM

Les surfaces artificialisées ont doublé entre 1972 et 2003, alors que la population a seulement été multipliée par 1,67. Cette tendance est due au mode de développement extensif de l'aire toulonnaise depuis trente ans qui ne permet pas de préserver durablement les espaces agricoles et naturels. Cependant les sites N2000 semblent relativement épargnés par cette évolution de population si ce n'est dans quelques secteurs le long de la vallée du Gapeau notamment.



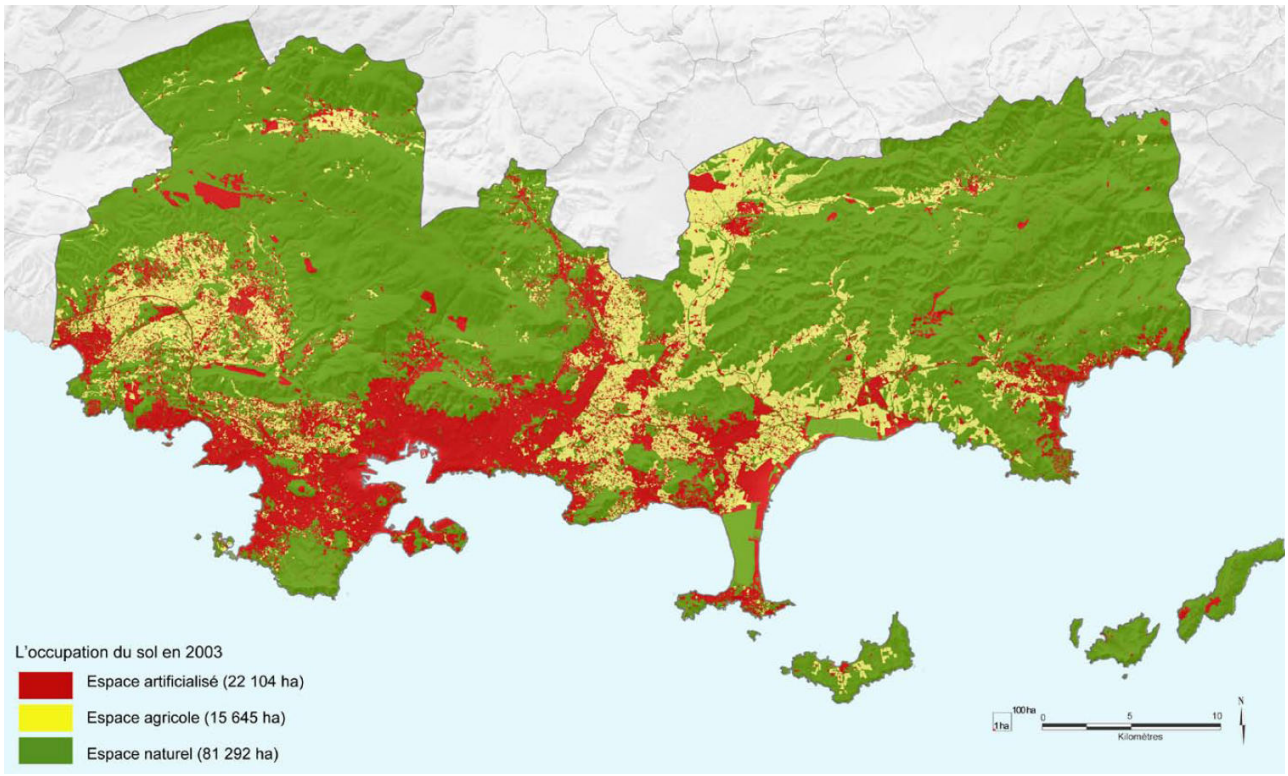


Figure 23 : Evolution de l'occupation du sol sur le territoire du SCoT PM entre 1972 et 2003
Source : Audat, Chambre d'agriculture

Le SCoT Provence Verte concerne la commune de Méounes-les-Montrieux. Le périmètre du SCoT a été arrêté par le Préfet du Var le 24 janvier 2003, le SCoT est aujourd'hui en phase de finalisation : l'état initial de l'environnement, le diagnostic et le PADD provisoire ont été validé en juillet 2009.

Le Syndicat Mixte du Pays de la Provence Verte est chargé de la rédaction du SCoT.

2.5.3.2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Un seul SAGE concerne le périmètre Natura 2000, il concerne le fleuve du Gapeau. Son bassin versant (superficie : 718 km2) ne se situe que partiellement sur le périmètre Natura 2000 (Belgentier, la Farlède, Méounes-les-Montrieux, Signes, Solliès-Toucas, Solliès-Ville soit 6 / 12 communes constituant le bassin versant). Ce document est actuellement en cours d'élaboration.

2.5.3.3. Les outils de gestion

2.5.3.3.1. Les Contrats de baie

Deux projets sont en cours et concernent le périmètre Natura 2000 :

Le Contrat de Baie de la rade de Toulon et son bassin versant (communes concernées : Evenos, Ollioules, Le Revest-les-Eaux, Solliès-Ville, La Farlède, La Valette-du-Var, Toulon, La Garde) a connu une première phase de 2002 à 2009, le projet devrait se poursuivre de 2011 à 2016 avec notamment trois objectifs prioritaires :

Lutter contre les inondations : Achever les études de cadrage sur le fonctionnement des bassins versant et de définition des besoins en ouvrage de rétention ; Mettre en œuvre de l'entretien régulier des cours d'eau.

Lutter contre la pollution chimique : Démarrer une démarche complète relative à la gestion des rejets industriels (réseau EU) ; Obtenir le label « ports propres » pour les ports de la rade ; Achever l'amélioration des connaissances sur les sédiments (gisements / traitement).

Protéger les biocénoses : Démarrer une réflexion pour la gestion active du milieu marin ; Mise en œuvre d'outils de suivi de la qualité des biocénoses.

Le Contrat de Baie des îles d'Or dont les objectifs prioritaires (communes N2000 concernées : Signes, Méounes, Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Ville, La Farlède) sont en cours de définition. Le diagnostic du territoire est aujourd'hui réalisé de même que les entretiens avec les acteurs locaux, une trame avec les principaux enjeux de la baie a été réalisée, les perspectives de travail sont assez similaires à celles du Contrat de Baie de la rade de Toulon. La mise en œuvre de ce contrat de Baie pourrait être envisagée dans la période 2012-2016.

2.5.3.3.2. Schéma Départemental des Carrières (SDC)

Le Schéma Départemental des Carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Figure 24 : Carrière de Fiéraquet au Revest

L'ensemble des besoins départementaux (besoins courants et besoins exceptionnels) ont été estimés, sur un horizon de 10 ans, à environ 80 millions de tonnes au total.

- Besoins courants :
  - le département : 7,5 millions de tonnes par an.
  - Les zones d'activité : Toulon 3,8 millions de tonnes par an et Var Est : 2,9 millions de tonnes par an.
- Besoins exceptionnels :
  - Le département : 3,5 millions de tonnes (réseau autoroutier essentiellement).

Le Schéma Départemental des Carrières du Var conclut ainsi :

« Il conviendrait de conserver le potentiel productif actuel :
- par le maintien de la diversité de l'offre par zone, soit en renouvelant ou agrandissant les sites actuels, soit si ce ne peut être le cas, en ouvrant de nouvelles exploitations en roches massives ;
- et en conservant l'équilibre de l'offre, dont la dérive peut se traduire pour certaines zones par la création de positions dominantes ou par une augmentation significative des transports, engendrant des surcoûts et des gênes accrues.
Les choix des nouveaux sites devra tenir compte de la protection des paysages et des massifs les plus perçus ».

Il est important de noter que le SCoT PM prend en compte les activités extractrices comme un réel secteur de l'économie et intègre cette problématique dans la stratégie de développement durable du territoire du SCoT PM et donc du périmètre Natura 2000.

De nouvelles carrières pourront donc être autorisée dans l'ouest toulonnais au vu des besoins en matériaux nécessaires pour le développement du territoire (développement démographique et grands projets et chantiers à venir) permettant par ailleurs de compenser les volumes calcaire qui étaient extraits de la carrière d'Evenos (situé dans l'ouest de l'agglomération toulonnaise) jusqu'à fin 2005.

2.5.3.3.3. Programmes d'action pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates

Seule la commune de La Garde a été déclarée « Zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole du département du Var » par l'arrêté du préfet coordinateur de bassin en 1999.

2.5.3.3.4. Les Zones de Développement de l'Eolien (ZDE)

Les Zones de Développement de l'Eolien sont définies par le Préfet du département en fonction de leur potentiel éolien, des possibilités de raccordement aux réseaux électriques, et de la protection des paysages.

Aucun projet éolien n'est actuellement prévu sur le périmètre Natura 2000 qui nous concerne.

2.5.3.3.5. La Directive Régionale d'Aménagement (DRA) et le Schéma Régional d'Aménagement des forêts des collectivités (SRA)

La Directive Régionale d'Aménagement (DRA) Méditerranée Provence Alpes Côte d'Azur – Zone méditerranée de basse altitude et le Schéma Régional d'Aménagement (SRA) font partie du système de planification de la gestion de la forêt publique. Ces deux documents ont été approuvés le 11 juillet 2006. Ces documents rédigés par l'ONF indiquent neufs objectifs similaires :

- protection contre l'incendie ;
- protection contre les aléas naturels ;

- protection d'éléments de richesse biologique localisés ;
- accueil du public ;
- protection des paysages ;
- production ;
- valeur cynégétique ;
- richesses culturelles ;
- protection générale des milieux et des paysages.

2.5.3.3.6. Autres programmes et plans dédiés à l'environnement existant sur ou à proximité du territoire Natura 2000

Le Schéma Départemental des Ressources et de l'Alimentation en Eau du Var

Il a été élaboré par le Conseil Général du Var en septembre 2006. Il a pour but de maîtriser à court et moyen terme les ressources en période de sécheresse et d'assurer une programmation rationnelle des équipements à prévoir pour les 10 années à venir. Il est donc un outil de programmation permettant d'orienter les investissements dans le cadre de la loi sur l'eau, le SDAGE RMC, la loi et le Code de Santé Publique. Le Schéma s'organise en 3 parties :

- L'état des lieux, avec une évaluation de la situation en 2015 ;
- Les priorités majeures ;
- Les actions et les équipements à prévoir.

Le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var

L'actualisation du Plan départemental de gestion des déchets du BTP a été approuvée par arrêté préfectoral le 19 avril 2010. Ce Plan répond à 6 grands objectifs :

1) lutter contre les décharges sauvages qui sont illégales,
2) mettre en place un réseau de traitement et un dispositif de financement équilibrés entre recyclage, valorisation et stockage,
3) réduire la production de déchets à la source,
4) limiter la mise en décharge au profit du recyclage et de la valorisation des déchets,
5) favoriser l'utilisation de matériaux recyclés dans les chantiers en créant des débouchés pérennes et en économisant les matériaux naturels,
6) mieux impliquer les maîtres d'ouvrages publics dans l'élimination des déchets générés par la réalisation de leurs commandes.

Parmi les Installations de stockage de déchets d'Inertes (ISDI), il est intéressant de noter que le site de « Tourris » sur la commune du Revest-les-Eaux, a fait l'objet d'une nouvelle demande d'exploitation par la SOTEM SAS en 2010 après avoir reçu une fin de non recevoir en mai 2009. Les parcelles concernées par le projet sont situées à proximité immédiate des périmètres Natura 2000. A cette date nous ne savons pas si le projet a été validé par le service instructeur.

2.5.4. Les risques naturels

2.5.4.1. Le risque incendie, PDAF et PIDAF

2.5.4.1.1. PPR Incendie de Forêt, Comité de Massif et débroussaillement

Le risque d'incendie et les mesures de protection, de prévention et de sauvegarde qui en découlent sont définis dans les **Plan de Prévention des Risques (PPR) Incendies de Forêt**.

Le Plan départemental de prévention des incendies de forêts a été approuvé le 29/12/2008 pour la période 2005-2011 et définit quatre objectifs principaux :

- Continuer à diminuer le nombre de départs de feu ;
- Continuer à améliorer la maîtrise des feux de forêts naissants ;
- Renforcer la protection des biens et des personnes ;

- Améliorer la qualité du réseau d'équipements et assurer l'entretien des ouvrages.
- Les PIDAF ou PDAF planifient donc les équipements et aménagements d'un massif forestier sur une période de 10 ans, afin de prévenir les incendies (information, détection), ralentir leur progression (débroussaillement, sylviculture) et favoriser les actions de lutte (coupures de combustible, création, entretien et sécurisation des accès, création de points d'eau).

A l'échelle locale un **comité de massif** composé des structures clefs (Maîtres d'ouvrages PIDAF, SDIS, ONF, DDEA, propriétaires forestiers, comités communaux feux de forêt, communes) a été mis en place. Afin d'assurer une meilleure protection de la forêt contre l'incendie, les partenaires concernés conviennent d'améliorer l'efficacité du dispositif, et pour cela d'avoir une action coordonnée. Au sein du massif, il s'agit :

- d'aider à la définition d'une stratégie cohérente à l'échelle du bassin de risque. (élaboration du Plan de massif)
- de mettre en œuvre cette stratégie en réalisant le plan d'action qui en découle, en particulier les travaux DFCI
- d'assurer la coordination des actions entre les partenaires impliqués dans la Défense des Forêts Contre l'Incendie (Maîtres d'ouvrages PIDAF, SDIS, ONF, DDTM, propriétaires forestiers, comités communaux feux de forêt, communes)
- de diffuser l'information relative aux travaux réalisés pour la mise à jour, dans les meilleurs délais, de la cartographie DFCI.

Ainsi, les actions prévues au Contrat de massif sont :

- La mise en commun des données : dans le but d'une meilleure information mutuelle sur les actions et réalisations de chacun, les partenaires signataires du présent contrat conviennent de mettre à disposition des autres signataires leurs propres données informatiques concernant les travaux DFCI. Les modalités de fonctionnement de cet échange de données sont actuellement encore au stade de l'étude et pourront faire l'objet d'un groupe de travail. Elles seront précisées ultérieurement par voie d'avenant.
- L'élaboration du Plan de massif : le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie a défini des objectifs prioritaires pour le massif Sud Ouest. Il convient de décliner ces objectifs en actions concrètes et coordonnées au niveau du massif, conformément aux termes de la circulaire interministérielle DGFAR/SFB/C2004-5007 du 26 mars 2004, dans un Plan de massif. Outre la stratégie d'équipement du terrain, le Plan de massif s'attachera entre autres à préciser les volumes financiers nécessaires aux investissements forestiers et au maintien en conditions opérationnelles des ouvrages DFCI. Un groupe de travail au sein du Comité de massif préparera le Plan de massif, dont la rédaction reste de la compétence de l'Etat.
- Une programmation des travaux d'équipement du terrain : les travaux proposés sont définis dans des études, notamment les PIDAF, ou à la suite d'une concertation entre les partenaires concernés. Ils sont réalisés par plusieurs maîtres d'ouvrage. Obligatoirement validés par le SDIS, utilisateur final des ouvrages DFCI, ces travaux répondent aux exigences du Guide de normalisation des équipements de DFCI du Var. La définition précise de ces travaux se fera au moment de la programmation annuelle en fonction des budgets annuels de chacun des signataires.

Les principaux les travaux DFCI sont peuvent être résumés ainsi :

Investissements	Maintien en conditions opérationnelles
débroussaillement en ouverture	débroussaillement
éclaircie de mise aux normes	voies DFCI
création ou mise aux normes de voies DFCI	points d'eau
création ou mise aux normes de points d'eau	travaux pastoraux
aménagements pastoraux à vocation DFCI	brûlage
brûlage dirigé en ouverture	MAET (DFCI)
réintroduction de l'agriculture en forêt	

La tendance évolutive est à la diminution du nombre des ouvrages DFCI sans remettre en cause la sécurité des personnes et des massifs. En coordination avec les acteurs de la protestation incendie, il est aujourd'hui convenu de concentrer les efforts d'entretien ou de re-calibrage sur les ouvrages principaux, parfois de taille importante. Par contre afin de limiter les coûts engendrés par un réseau DFCI trop important et parfois mal adapté de nombreuses pistes secondaires ne seront plus entretenues. Ces voies dont certaines avaient un intérêt autre que la DFCI (débardage, chasse, accès privé …) ne seront donc plus entretenues.

Le débroussaillement est un acte de gestion capital compte-tenu de l'importance du risque incendie liée aux espaces boisés des communes. Ainsi leur territoire est soumis à une réglementation DFCI spécifique définie par le Code Forestier et les arrêtés préfectoraux relatifs à la prévention des incendies de forêt :

- Arrêté préfectoral du 5 avril 2004 portant règlement permanent de l'emploi du feu dans le département du Var ;
- Arrêté préfectoral du 5 avril 2004 relatif à l'application du Titre II du Livre III du Code Forestier ;
- Arrêté préfectoral du 15 mai 2006 portant règlement permanent du débroussaillement obligatoire dans le département du Var.

Ainsi, la réglementation impose notamment le débroussaillement dans un rayon de 50 m autour des habitations situées à l'intérieur et jusqu'à une distance de 200 m des bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations, reboisements et zones d'habitats diffus fortement boisées (tels que définis dans l'arrêté préfectoral du 5 avril 2004 relatif à l'application du Titre II du Livre III du Code Forestier). Vu la continuité de ce type de milieu sur les sites Natura, la majorité du périmètre N2000 et des zones d'étude est soumise à cette réglementation.

Les derniers incendies sur le site :

Sur le Massif du Croupatier, le dernier incendie date du 23 juillet 2008, parti du Vallon des Bonnes Herbes il avait détruit plus d'une dizaine d'hectares. En août 2010 quelques hectares sont partis en fumée sous le Baou des Quatre Auros

Sur le massif du mont Caume, le dernier gros incendie remonte à 1982 où 447 ha sont partis en fumé.

Sur le massif du Faron, les 3 derniers feux importants datent de 1970 sur le plateau sommital, 1987 sur la face ouest du Faron et 1999 en versant Sud-est du site. A noter qu'en août 2010, quelques hectares ont brulé sur le secteur du trou du diable. Suite à cet incendie d'importants travaux d'abattage (environ 270 arbres) ont été effectués afin d'endiguer la propagation du scolyte qui bénéficie de la fragilité des arbres engendrée par le feu.

Figure 25 : Incendie du Faron d'août 2010

Sur le secteur Sud Sainte Baume, aucun incendie important n'est à signaler au cours des dernières années. En 2008 par exemple, pour 6 départs de feu ce sont moins de 3 ha qui ont brulé.

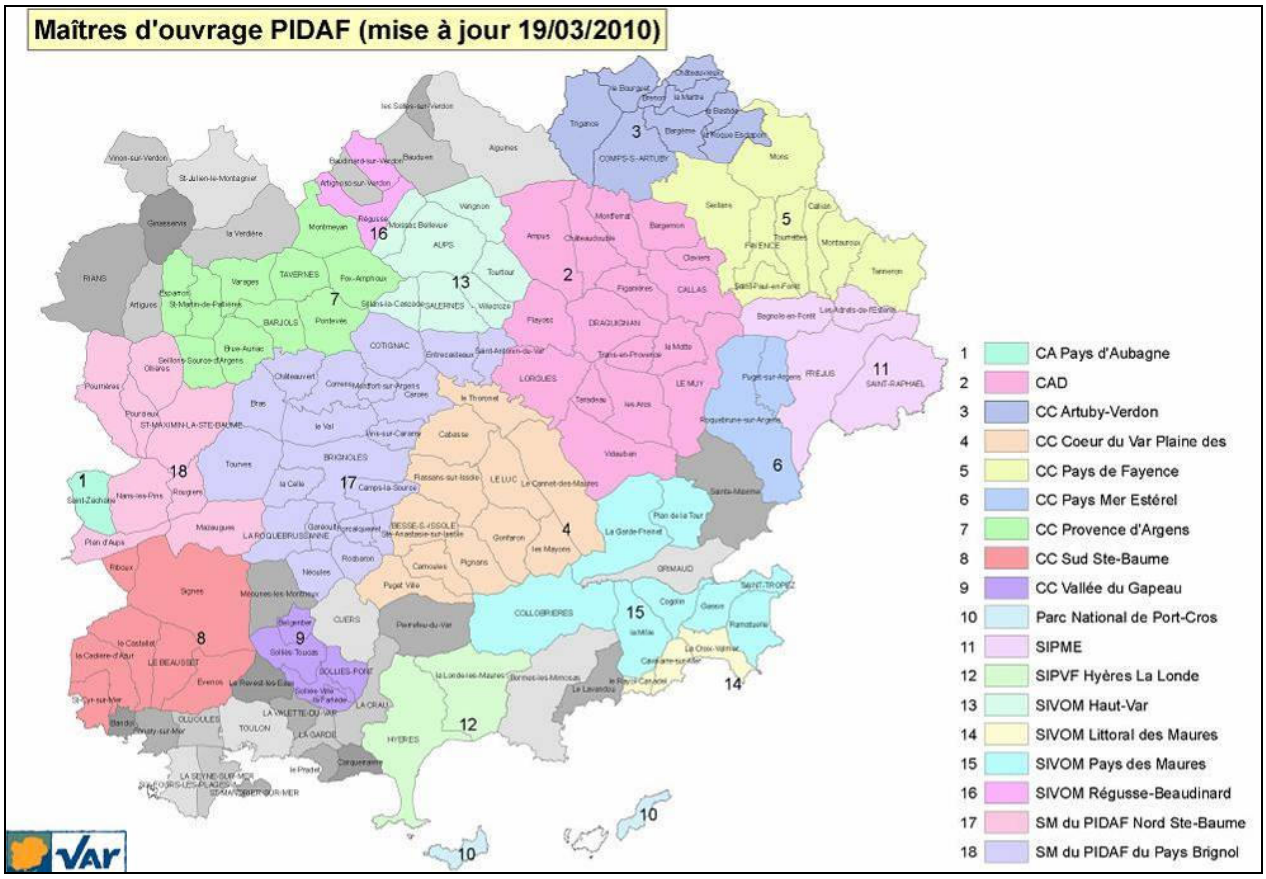


Figure 26 : Les maîtres d'ouvrage des PIDAF et PDAF dans le Var au 19 mars 2010 (source : CG 83)

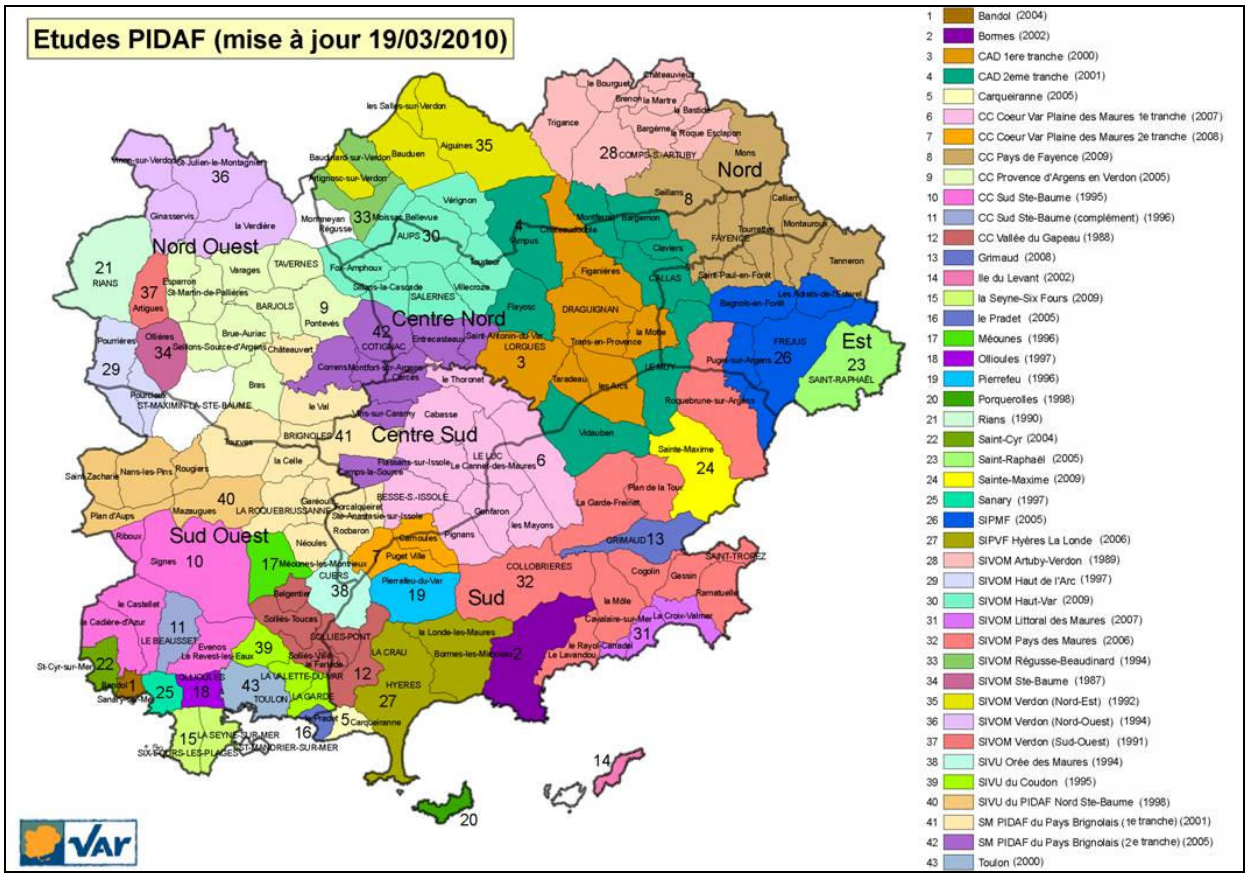


Figure 27 : Date de réalisation des dernières études PIDAF et PDAF (source : CG 83, mars 2010)

PIDAF Communauté de Commune Sud Sainte-Baume :

Les communes concernées sont Signes, Riboux, Evenos, Le Beausset, Le Castellet, La Cadière d'Azur, Saint-Cyr-sur-Mer, la précédente étude date de 1996. Elle est en réactualisation afin de programmer de nouveaux travaux forestiers sur une période de 10 ans, en prenant en compte les évolutions du territoire, les nouvelles techniques de lutte anti-incendie et les réglementations environnementales en vigueur. Le travail de rédaction est assuré par la Société du Canal de Provence (SCP).

Le tableau ci-dessous reprend les principaux travaux réalisés et à réaliser sur le territoire CCSSB.

Programme des travaux à venir	Hectares débroussaillés Création	Hectares débroussaillés Entretien	Kilomètres de pistes traitées	Citernes DFCI	Coût H.T.
Programme 2009 sur Signes/Evenos Période des travaux octobre 2010- avril 2011	52		2.6		192 403 €
Programme 2010 sur Signes/Riboux Travaux en automne 2011	64	17	1.5		220 850 €
2011 sur Signes /Le Beausset / La Cadière / Evenos	66	33	12.9	2	264 900 €

Tableau 10 : Les travaux programmés sur le territoire du PIDAF CCSSB

PIDAF Communauté de Communes la Vallée du Gapeau :

Les communes concernées sont La Crau, Solliès-Pont, Solliès-Ville, Solliès-Toucas, Belgentier, La Farlède.

Parmi les travaux d'investissement on peut citer la mise aux normes de l'ouvrage V40 comme Zone d'Appui Elémentaire (ZAE). Le maitre d'ouvrage est l'ONF car le tronçon est situé en FD des Morières, au total ce projet concerne 17,12 ha.

PIDAF SIVU du Coudon :

C'est un PIDAF ancien qui date de 1995, les communes concernées sont La Garde, La Valette-du-Var, le Revest-les-Eaux. Le SIVU ne participe pas pour le moment au comité de Massif et aucun référent n'est connu. Les actions semblent donc inexistantes.

PDAF de la commune de Méounes-les-Montrieux :

Le dernier PDAF de cette commune date de 1995, il devrait prochainement être réactualisé. L'intégration de Méounes dans un EPCI par rapport à cette compétence pourrait intervenir prochainement.

PDAF de la ville de Toulon :

Le plan est porté par l'ONF, il a été rédigé en 2000. La dernière réalisation concrète est la mise aux normes de la V25 piste Emile Vincent qui a été utilisée avec succès durant l'été 2010. Un complément en hydrant pourrait être apporté sur le site. Des propositions d'actions sont formulées chaque année par le porteur de projet, aucun projet pour 2011.

PDAF de la commune d'Ollioules :

Ce dernier a été rédigé par l'ONF en 1997. Les travaux d'entretien programmés sont le débroussaillage des pistes V41 et V42 (secteur de la Courtine en limite de la zone N2000) qui sont des ZAE. Ces pistes sont situées en site classé mais l'entretien ne nécessite pas de passage en commission des sites. Ce ne sera pas le cas pour les travaux concernant la V409 (chemin du Baou) qui doivent être entrepris, un examen en commission des sites sera nécessaire.

Débroussaillage des Routes Départementales par le CG 83

Les abords de la RD 62 (du Revest au Broussan) et de la RD 202 (entre Méounes-les-Montrieux et Signes) ont été débroussaillés entre 2009 et 2010.

Les abords de la RD 46 (de La Valette à Toulon via Le Revest) et de la RD 846 (Le Revest) sont programmés pour l'année 2011.

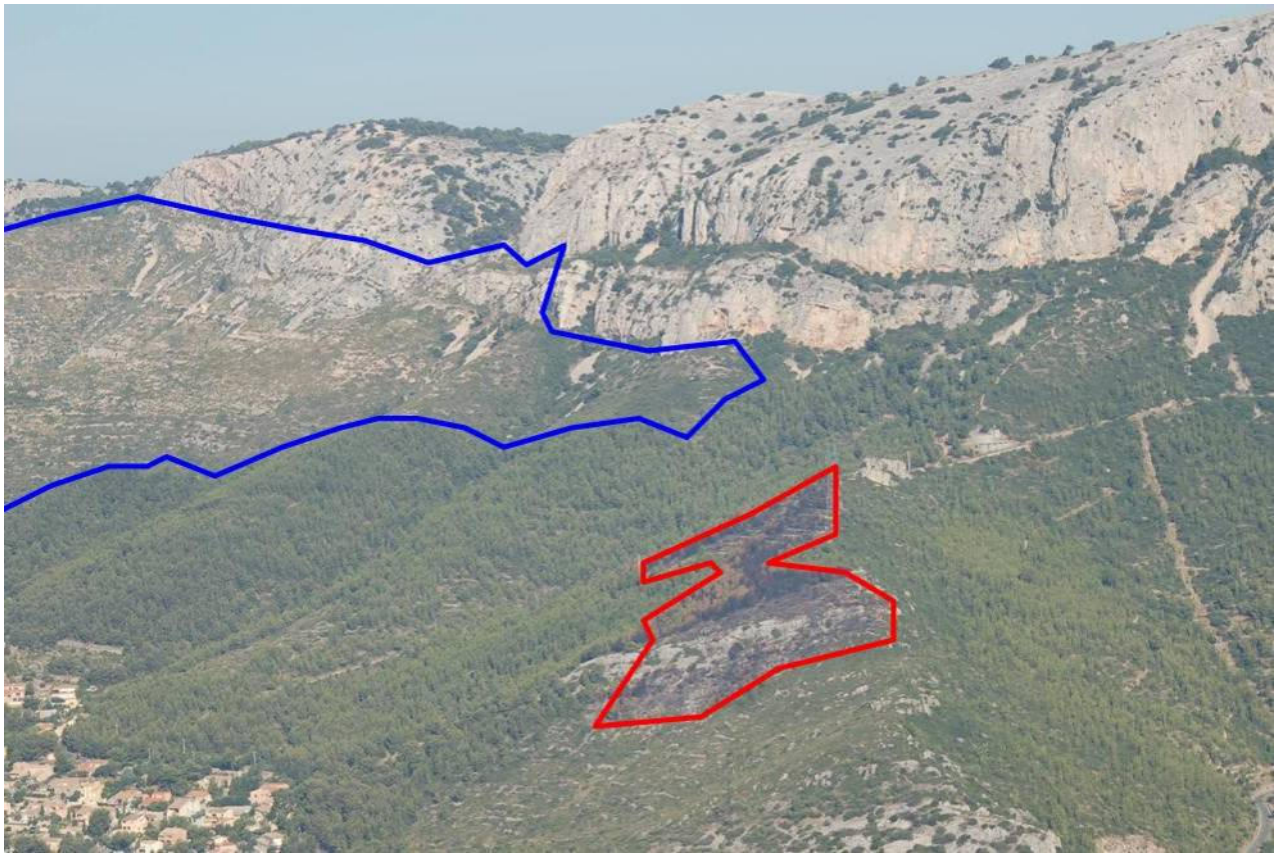
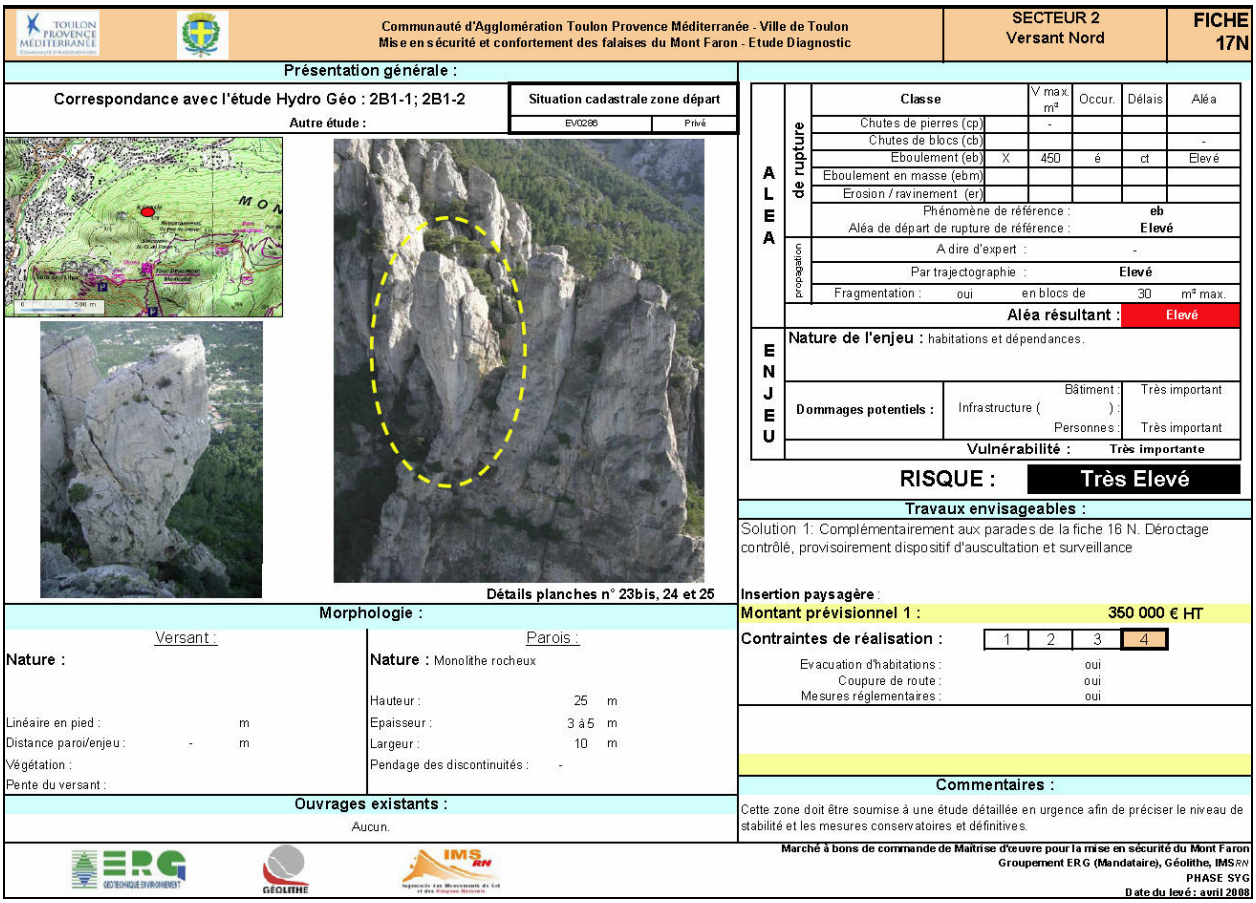


Figure 28 : Le Massif du Croupatier / Baou des Quatre Auros, en bleu une partie de l'incendie de juillet 2008, en rouge l'incendie d'août 2010.
A noter que dans la zone incendiée en 2008 la reprise de la végétation est remarquable, par ailleurs on voit apparaître dans cette zone incendiée d'innombrables restanques témoignant d'une exploitation agricole passée.

2.5.5. Les Plan de Prévention des Risques (PPR)

Pour la ville de Toulon, un arrêté préfectoral du 2 mai 2007 a décidé la révision du plan d'exposition aux risques mouvements de terrain (PERMT) concernant le Massif du Faron, qui avait été approuvé par arrêté préfectoral le 8 février 1989. A ce jour, la révision du PERMT n'est pas achevée. Dans ce cadre, et sur la base de l'étude du bureau d'étude Hydro géotechnique du Sud-est, le groupement ERG, GEOLITHE, IMS RN ont réalisé une étude de synthèse générale du site des falaises du Mont Faron. Cette étude précise l'identification des aléas géologiques pouvant présenter un risque potentiel, et valide le classement d'occurrence de ce risque. Plusieurs secteurs doivent être traités de façon prioritaire :

- Face Nord : secteur Tour de l'Ubac – Résidence Les Moniques.
- Face Nord : versant Nord.
- Face Sud : secteur Vallon des Lierres – Trou du Diable – Versant entre le Trou du Diable et le Vallon des Hirondelles.



Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée - Ville de Toulon
Mise en sécurité et confortement des falaises du Mont Faron - Etude Diagnostic

SECTEUR 2
Versant Nord

FICHE 17N

Présentation générale :

Correspondance avec l'étude Hydro Géo : 2B1-1; 2B1-2
Autre étude :

Situation cadastrale zone départ
EV0286 | Privé

Détails planches n° 23bis, 24 et 25

ALEA de rupture

Classe		V max. m³	Occur.	Délais	Aléa
Chutes de pierres (cp)		-			
Chutes de blocs (cb)					-
Eboulement (eb)	X	450	é	ct	Elevé
Eboulement en masse (ebm)					
Erosion / ravinement (er)					

Phénomène de référence : eb
Aléa de départ de rupture de référence : Elevé

ALEA propagation

A dire d'expert : -
Par trajectographie : Elevé
Fragmentation : oui en blocs de 30 m³ max.

Aléa résultant : Elevé

ENJEU

Nature de l'enjeu : habitations et dépendances.

Dommages potentiels :		
	Bâtiment :	Très important
	Infrastructure ( ) :	
	Personnes :	Très important

Vulnérabilité : Très importante

RISQUE : Très Elevé

Morphologie :

Versant :		Parois :	
Nature :		Nature : Monolithe rocheux	
		Hauteur :	25 m
Linéaire en pied :	m	Epaisseur :	3 à 5 m
Distance paroi/enjeu :	- m	Largeur :	10 m
Végétation :		Pendage des discontinuités :	-
Pente du versant :			

Ouvrages existants :
Aucun.

Travaux envisageables :
Solution 1: Complémentairement aux parades de la fiche 16 N. Déroctage contrôlé, provisoirement dispositif d'auscultation et surveillance

Insertion paysagère :
Montant prévisionnel 1 : 350 000 € HT
Contraintes de réalisation : 1 2 3 4

Evacuation d'habitations : oui
Coupure de route : oui
Mesures réglementaires : oui

Commentaires :
Cette zone doit être soumise à une étude détaillée en urgence afin de préciser le niveau de stabilité et les mesures conservatoires et définitives.

Marché à bons de commande de Maîtrise d'œuvre pour la mise en sécurité du Mont Faron
Groupement ERG (Mandataire), Géolithe, IMSRN
PHASE SYG
Date du levé : avril 2008

Figure 29 : Exemple d'une fiche issue du marché à bon de commande de maîtrise d'œuvre pour la mise en sécurité du Mont Faron

Dans ce cadre là un marché de prestations intellectuelles pour l'élaboration de dossiers réglementaires est en cours de dépôt. Il devra notamment répondre à l'ensemble des contraintes réglementaires existantes sur le site du Faron :

- Site classé (autorisation spéciale du Préfet ou du Ministre et avis de la commission départementale des sites).
- Obligation d'étude d'impact (travaux dont le montant est supérieur à 1,9 millions d'euros.
- Site N2000 (évaluation des incidences).
- Espace boisé classé (régime de déclaration administrative).
- ZNIEFF terrestre de type II (Zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique).
- Plan d'exposition aux risques mouvements de terrain.
- Espace remarquable au sens de la loi littoral (article R*146-6 du C.U).

Le tableau suivant reprend, pour l'ensemble des communes, les éléments associés au Plan de Prévention des Risques sur les communes concernées par le dispositif Natura 2000.

	Plan d'Exposition aux Risques	PPR Inondation (septembre 2010)	Dossiers Communaux Synthétiques Risques Majeurs (mai 2007)	Etat d'avancement des PPR Incendies de Forêt (juin 2009)	Etat d'avancement des PPR Mouvements de terrain (juin 2009)	Etat d'avancement des PPR Technologiques (septembre 2009)
Evenos			X	PPRIF prescrit et études d'aléas validées		
Signes				PPRIF prescrit et études d'aléas validées		
Méounes	1992		X		PPR Opposable	
Belgentier		PPR du Gapeau	X			
Solliès-Toucas	1989	PPR du Gapeau	X		PPR Opposable	
Solliès-Ville	1989	PPR du Gapeau	X		PPR Opposable	
La Farlède	1989	PPR du Gapeau	X		PPR Opposable	Comité Local d'Information et de Concertation créé
La Valette	1989		X		PPR Opposable	
La Garde	1989	PPR prescrit ou en mis en révision	X		PPR Opposable	Comité Local d'Information et de Concertation créé
Toulon	1989	PER opposable valant PPR (Inondation et Mouvement de terrain)	X		PPR Opposable avec mise en révision partielle	
Le Revest			X			
Ollioules		PPR opposable	X			

Tableau 11 : Etat d'avancement des Plan de Prévention des Risques

A l'échelle du SCoT Provence Méditerranée des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) ont été prescrits dans 19 des 31 communes. En février 2008, 13 PPR ont été approuvés et sont opposables :

- Dans la vallée du Gapeau : 7 PPR par un arrêté global pour les 6 communes de la CCVG et Hyères (avec le Roubaud). Sur la plaine alluviale du bas Gapeau, la surface située entre le Roubaud et le Gapeau concernée par des servitudes est importante et constitue également une zone humide remarquable reconnue en ZNIEFF (la plaine du Palyvestre).
- Dans la partie centrale de l'agglomération : 3 PPR sur les communes de la Garde, du Pradet et de Toulon. La plaine alluviale de l'Eygoutier, au niveau des communes de la Garde et du Pradet, concentre des enjeux importants, du fait de la surface inondable concernée (environ 400 ha) en cœur d'agglomération et du fait qu'elle constitue une zone humide remarquable inventoriée en ZNIEFF (Plans de la Garde et du Pradet). La ville de Toulon est également concernée par un PPR (le risque de rupture de barrage de Dardennes est traité dans le volet risques technologiques).

2.6. LES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

2.6.1. Les sites classés

Au total 5 sites sont classés au titre de la loi du 2 mai 1930 (articles L 341-1 à L 341-22 du Code de l'environnement) permettant de préserver des espaces présentant un intérêt général du point de vue scientifique, historique, artistique, pittoresque ou légendaire.

Nom	Date de classement	Superficie (ha)	Commune concernée
La Grotte dite "des Rampins" à Méounes	23/04/1924	0,0722	Méounes-les-Montrieux
Le Pigeonnier féodal du Revest-les-Eaux et ses abords	08/06/1937	3,3	Le Revest-les-Eaux
Le Mont Faron	01/02/1991	850,5	Toulon
Le massif du Baou de Quatre Auros	20/03/1992	1493,1	Evenos, Ollioules, Toulon
Le Massif du Coudon	09/12/2010	2349,7	Solliès-Ville, Solliès-Toucas, La Valette-du-Var, La Farlède, Le Revest-les-Eaux

Tableau 12 : Les sites classés qui croisent le périmètre des sites Natura 2000 et des zones d'études complémentaires

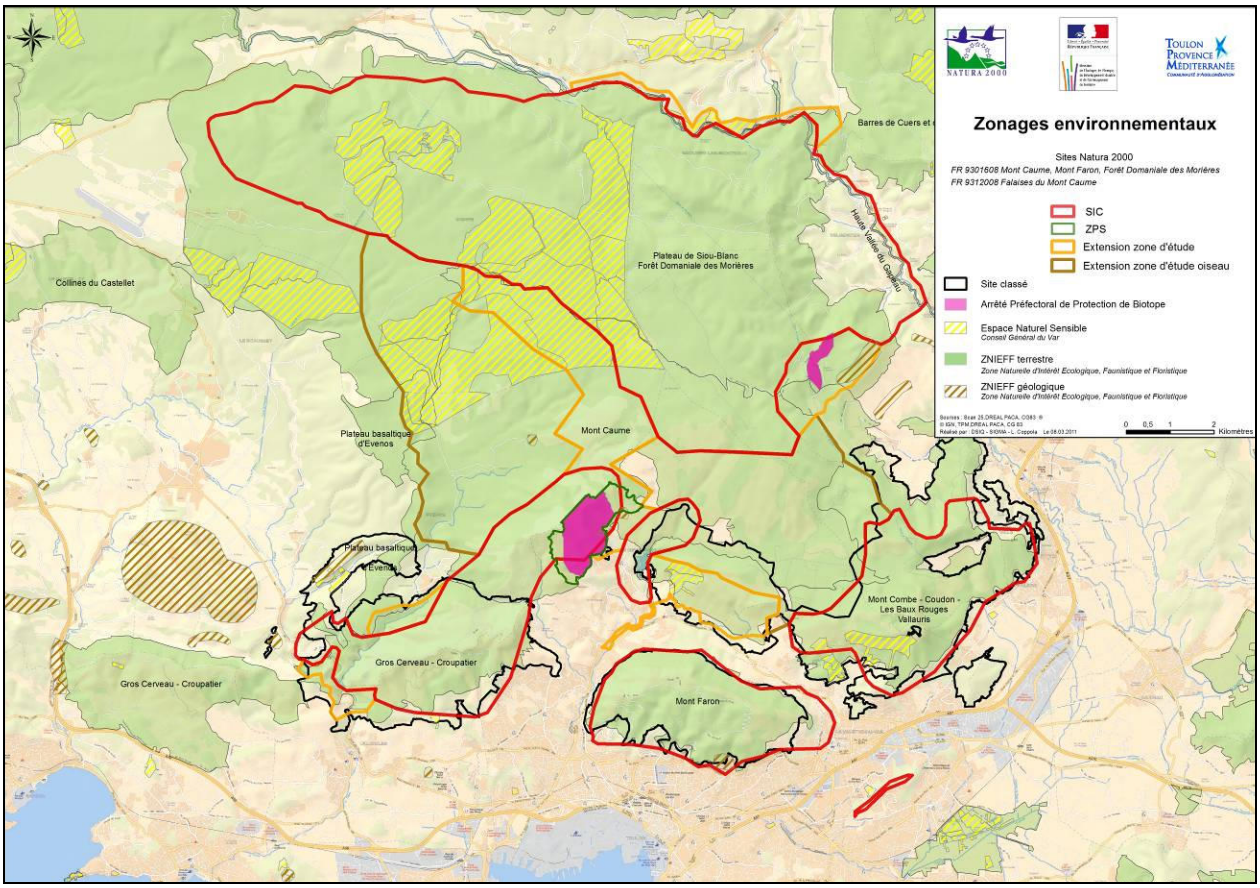


Figure 30 : Les différents zonages environnementaux existant sur le site

Le classement du site impose à tout aménagement susceptible de modifier l'état des lieux l'obtention préalable d'une autorisation ministérielle, après présentation à la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites, et évaluation des impacts sur le paysage, la faune et la flore.

2.6.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distinguera plusieurs types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : d'une superficie généralement limitée, elles sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type II : il s'agit de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.
- Les ZNIEFF géologiques correspondent à des secteurs d'intérêt exclusivement géologique présentant une richesse exceptionnelle en fossiles et strates géologiques, et de superficie en général limitée. Elles concernent principalement des stratotypes et des gisements paléontologiques.

Au total, huit ZNIEFF terrestres de Type II et six ZNIEFF Géologique croisent les périmètres des sites Natura 2000 et les zones d'études complémentaires. La figure présentant les zonages environnementaux permet de localiser ces éléments.

Nom	Code ZNIEFF	Superficie (ha)	Commune concernée
Mont Combe - Coudon - les Bau Rouges - Vallauris	83-166-100 Terrestre Type II	2301,52	Le Revest-les-Eaux, Solliès-Toucas, Solliès-Ville, La Valette-du-Var, La Farlède
Mont Faron	83-167-100 Terrestre Type II	837,43	Toulon
Mont Caume	83-168-100 Terrestre Type II	4899,6	Le Revest-les-Eaux, Signes, Solliès-Toucas, Solliès-Ville, Toulon, La Valette-du-Var, Evenos
Gros Cerveau - Croupatier	83-169-100 Terrestre Type II	1916,53	Le Castellet, Evenos, Ollioules, Sanary-sur-Mer, Toulon, Le Beausset
Plateau basaltique d'Evenos	83-170-100 Terrestre Type II	454,47	Evenos, Signes, Le Beausset
Barres de Cuers et collines de Néoules	83-171-100 Terrestre Type II	2888,82	Cuers, Méounes-les-Montrieux, Néoules, Rocbaron, Belgentier
Haute vallée du Gapeau	83-202-100 Terrestre Type II	201.68	Mazaugues, Méounes-les-Montrieux, Signes, Solliès-Toucas, Belgentier
Plateau de Siou Blanc- Forêt Domaniale des Morières	83-206-100 Terrestre Type II	8657,55	Belgentier, Le Castellet, Evenos, Méounes-les-Montrieux, Signes, Solliès-Toucas, Le Beausset
Forêt domaniale des Morières - Coupe du Bajocien de Solliès-Toucas	83105G0 Géologique	33,84	Solliès-Toucas
Falaises du couvent de Saint Hubert	8327G01 Géologique	40,88	Solliès-Toucas
La carrière d'Orves	8338G01 Géologique	4,69	Evenos
Coupe du stade du Revest	8338G02 Géologique	4,85	Le Revest-les-Eaux
La carrière de Fiéraquet	8338G03 Géologique	5,70	Le Revest-les-Eaux
Carrière Dutto, carrière du prieuré, carrière des Vignettes	8346G00 Géologique	14,47	Toulon

Tableau 13 : Les ZNIEFF terrestres de Type II et les ZNIEFF Géologiques qui croisent les périmètres des sites Natura 2000 et des zones d'études complémentaires

2.6.3. Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces naturels sensibles (ENS) sont des propriétés acquises par le Conseil Général du Var grâce à la TDENS (Taxe départementale des espaces naturels sensibles). Ces acquisitions portent sur des domaines, des espaces forestiers, des parcelles agricoles...

Il est intéressant de noter que la politique d'acquisition du CG 83 se poursuit avec par exemple un ENS en cours d'acquisition qui concerne le site d'une ancienne carrière d'Hugueneuve dans les Gorges d'Ollioules. Ce site aujourd'hui utilisé pour du modélisme rejoindra bientôt le réseau des ENS notamment pour la présence de stations de Choux de robert et de Lavatère maritime. Ce site devrait aussi faire l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

Espaces Naturels Sensibles dans ZSC			
Lieu-dit	**Commune**	**Surface incluse (ha)**	**Surface totale de l'ENS (ha)**
Domaine de Baudouvin	La Valette-du-Var	69,17	76,20
Les Lonnes	Méounes-les-Montrieux	8,54	49,90
Paillette	Signes	377,36	377,80
Forêt de Siou-Blanc	Signes	361,29	658,90
	Total	816,36	1162,80
Espaces Naturels Sensibles présents dans la zone d'extension de la cartographie des habitats et des espèces			
Lieu-dit	**Commune**	**Surface incluse (ha)**	**Surface totale de l'ENS (ha)**
La Cordière	Le Revest-les-Eaux	1,81	1,81
Les Lonnes	Méounes-les-Montrieux	39,70	49,92
Quatre Frères	Signes	78,40	1044,70
Forêt de Siou Blanc	Signes	28,90	658,90
Touravelle	Le Revest-les-Eaux	35,70	36,00
	Total	184,51	1791,33
Espaces Naturels Sensibles présents dans la zone d'extension de la cartographie de la physionomie de la végétation			
Lieu-dit	**Commune**	**Surface incluse (ha)**	**Surface totale de l'ENS (ha)**
Quatre Frères	Signes	588,24	1044,70
Paillette	Signes	0,45	377,80
Forêt de Siou Blanc	Signes	8,95	658,90
Touravelle	Le Revest-les-Eaux	0,30	36,00
	Total	597,14	2117,40

Tableau 14 : Les ENS présents dans les sites N2000 et des zones d'études complémentaires

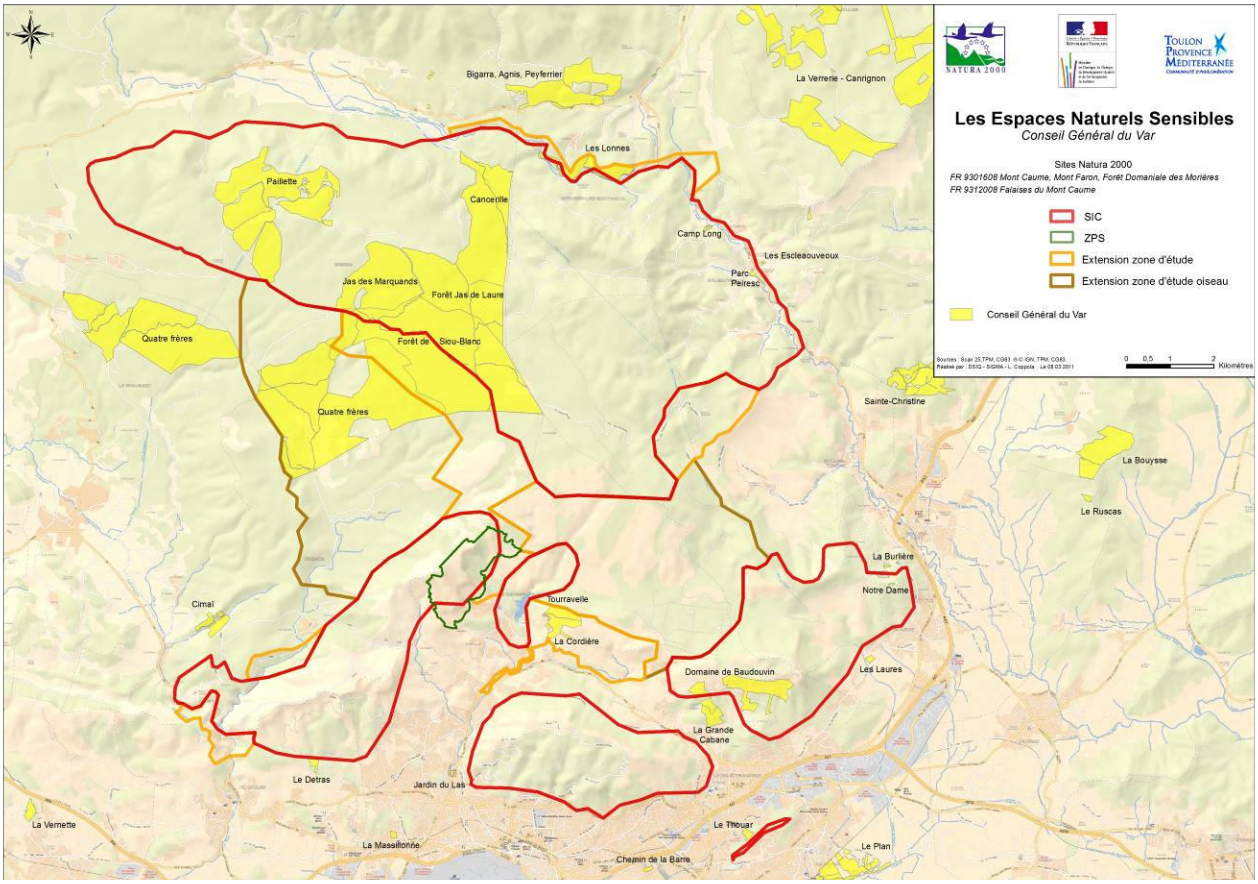


Figure 31 : Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du CG 83

Focus sur l'ENS de la Touravelle situé dans la zone d'étude complémentaire des habitats

Le domaine départemental a une superficie de 35 ha, il est constitué d'un adret avec un écocomplexe très intéressant constitué de milieux ouverts (prairies), de garrigues, de pinèdes et d'une toute petite chênaie blanche. L'incendie de 2005, qui a détruit 20 ha de pinède, a mis en lumière un ancien verger d'olivier sur des restanques.

Figure 32 : Secteur de la Touravelle en mai 2010 : anciennes restanque et traces d'un incendie

Les principales actions de gestion concernent :

- L'entretien des milieux ouverts avec la mise en place d'une fauche tardive au broyeur en juin, ce qui permet la floraison complète des orchidées (*Serapia sp.*) et le maintient de territoires de chasse de nombreux oiseaux (Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli …) et Chiroptères.
- La réhabilitation et l'entretien de l'ancien verger, qui initialement planté en cerisiers, a été et va être réhabilité en amandiers.
- L'implantation et l'entretien d'une emblavure avec des messicoles ou du blé de consommation a été tentée et doit être réalisée à nouveau.

- Le bâtit pourrait être aménagé mais une attention toute particulière sera portée au maintient de conditions favorables pour l'accueil des Chiroptères notamment (présence avérée de Grand Rhinolophe). A noter qu'une mine à eau est présente sur le site mais aucune prospection Chiroptères n'a été menée sur ce site.
- De l'accueil du public est aussi réalisé sur le site soit via les sentiers de randonnées (inscrits au PDIPR) soit via des actions de sensibilisation à l'environnement pour les scolaires (plantations).

2.6.4. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Afin de prévenir la disparition d'espèces protégées (figurant sur la liste prévue à l'article R411-1 du Code de l'Environnement), le Préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme, dans la mesure où ces biotopes ou formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces. Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des APPB qui croisent le périmètre des sites Natura 2000 et des zones d'études complémentaires.

Nom	Date de classement	Superficie (ha)	Commune concernée	Espèces clefs
Les falaises du Mont Caume	06/07/1993	122,26	Le Revest-les-Eaux	Aigle de Bonelli
Morières la Tourne	05/11/2009	33,43	Solliès-Toucas	*Armeria belgenciensis*
Secteur de la Carrière d'Hugueneuve	En cours		Ollioules	Choux de Robert, Lavatère Maritime

Tableau 15 : APPB qui croisent le périmètre des sites N2000 et des zones d'études

Figure 33 : Les falaises du Mont Caume (ci-dessus) et l'ancienne carrière de Hugueneuve (à droite) futur APPB où l'activité de modélisme sera réglementée

Il est intéressant de noter qu'une convention de gestion a été passée avec le Conservatoire Régional des Espaces Naturels CREN régionalement représenté par le Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence (CEEP) pour la gestion de 0,43 ha de pelouses sèches pour la préservation de l'Armérie de Belgentier. Les APPB sont localisés sur la figure 30.

2.6.5. Gestion concertée : le PNR de la Sainte Baume

La mise en place du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume est lancée depuis décembre 2003 date à laquelle le Conseil Régional PACA a voté à l'unanimité le principe de la mise en place d'un PNR. Le Conseil régional PACA lors de la délibération N° 09-120 du 10 Juillet 2009 a décidé :

- d'engager la procédure de création du Parc naturel régional de la Sainte Baume.
- De prescrire l'élaboration de la charte constitutive du futur PNR.
- D'instaurer un Comité de pilotage
- D'approuver le principe de création, d'un Syndicat mixte de préfiguration du PNR.

Le périmètre d'étude couvre 108 000 ha, concerne 171 000 habitants et inclus les 28 communes :

Aubagne, Auriol, Belgentier, Le Beausset, La Bouilladisse, Brignoles, La Cadière d'Azur, La Destrousse, Le Castellet, La Celle, Cuges-les-Pins, Evenos, Garéoult, Gémenos, Mazaugues, Méounes-les-Montrieux, Nans les Pins, Néoules, Plan d'Aups Sainte Baume, Riboux, La Roquebrussane, Roquevaire, Rougiers, Saint Maximin la Sainte Baume, Saint Zacharie, Signes, Solliès-Toucas, Tourves.

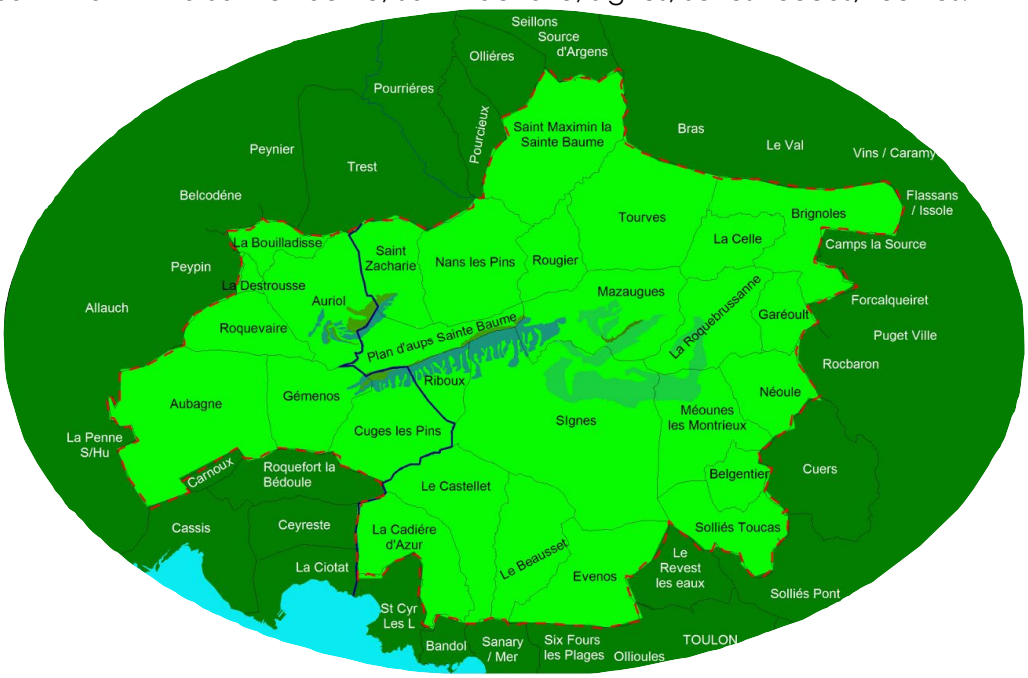


Figure 34 : Les communes du projet de PNR de la Sainte Baume

2.6.6. Plan Simple de Gestion (PSG)

Le PSG est un document s'appliquant à toutes les forêts privées de plus de 25 ha d'un seul tenant (mais il est possible de l'effectuer à partir de 10 ha) qui fait un diagnostic de la forêt, décrit les types de peuplement, propose des règles de gestion pour chacun d'eux, précise les objectifs du propriétaire, et propose une programmation des coupes et des travaux à réaliser pour atteindre ces objectifs. Il est établit pour une période de 10 à 20 ans.

La mise en place d'un PSG est théoriquement obligatoire, mais la loi n'a pas prévu de sanction et a même prévu son absence car c'est avant tout un document d'aide à la gestion. A défaut de Plan simple de gestion agréé, toutes les coupes sont soumises à autorisation. Toutefois, il est nécessaire lorsque le propriétaire bénéficie d'avantages fiscaux ou s'il sollicite des aides publiques.

Le CRPF est l'établissement public qui a reçu la mission de développer et orienter la gestion des forêts privées, en particulier par l'élaboration d'un schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées et par l'agrément de plans simples de gestion des forêts conformes à ce schéma.

Sur le site N2000, aujourd'hui 7 PSG existent, ils totalisent 2 734 ha dont 893 ha sont situés sur le site, voir figure 19.

3. LE PATRIMOINE NATUREL

3.1. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE PATRIMONIALE

Le site N2000 « Mont Caume, Mont Faron, Forêt domaniale des Morières » s'étend sur plus de 11 000 ha. La zone d'étude est située, dans sa majorité, sur un substrat calcaire karstique de l'ère Secondaire (Trias, Jurassique, Crétacé). Des zones dolomitiques (calcaire non actif), à l'est du site, ainsi que des zones siliceuses (sol acide), au niveau de la veine basaltique d'Evenos, sont également présentes. Ces dernières sont des biotopes favorables pour des espèces calcifuges ou acidiphiles comme les espèces du maquis.

Le site présente une amplitude bioclimatique élevée qui s'explique principalement par une forte amplitude altitudinale. En effet le SIC est situé entre 42 et 821 mètres d'altitude. Le sud du site (Mont Faron – Mont Caume - Coudon) est caractérisé par un fort stress hydrique (faibles précipitations, sol superficiel, fortes pentes). Il abrite une végétation caractéristique de l'étage bioclimatique thermoméditerranéen. La partie nord du site (Forêt domaniale des Morières) est, quant à elle, composée principalement de formations forestières matures du mésoméditerranéen supérieur et du supraméditerranéen (fond de vallon, ubac).

3.1.1. Méthodologie d'inventaire des habitats naturels

Un habitat naturel ou semi naturel est un milieu qui réunit les conditions physiques, chimiques et biologiques favorables à l'implantation et au maintien d'une espèce ou d'un groupe d'espèce(s) animale(s) ou végétale(s).

Dans le cadre de Natura 2000, les habitats naturels ou semi naturels **d'intérêt communautaire**, constituent « *des zones naturelles remarquables qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, qui présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ou encore qui présentent des caractéristiques remarquables […]* » (Article 1er de la Directive Habitats).

Conformément aux décisions prises en collaboration avec les experts scientifiques, les services de l'État et les membres du COPIL, la zone d'étude concernée par les inventaires naturalistes menés par l'ONF a été étendue à plusieurs secteurs dont la valeur écologique semblait remarquable :

Secteur	Communes	Localisation sur le site	Raison biologique
Rive gauche du Gapeau	Signes, Méounes-les-Montrieux	Nord	Ripisylve
Grotte des Rampins	Méounes-les-Montrieux	Nord-est	Zones à tuf et Chiroptères
Le Naï (ruisseau)*	Méounes-les-Montrieux	Nord-Est	Zones à tuf
Morières la Tourne	Solliès-Toucas	Centre nord	Micro pelouses à Arméria de Belgentier
Les Pourraques*	Solliès-Toucas	Centre nord	Zones ouvertes
Le Thouar*	La Garde	Sud-est	Habitats forestiers
La Touravelle, la Ripelle	Le Revest-les-Eaux, La Valette-du-Var	Centre sud	Habitats ouverts
Le Las, partie amont	Le Revest-les-Eaux	Centre sud	Ripisylve
Vallon du Destel	Evenos	Sud-ouest	Ripisylve
Gorges d'Ollioules	Ollioules	Sud-Ouest	Habitats rocheux

*Tableau 16 : Les zones d'études complémentaires (*zones étudiées en plus par l'ONF)*

L'étude des habitats naturels du site s'est déroulée en plusieurs étapes : Recherches bibliographiques, pré-cartographie, identification et cartographie des habitats in situ, cartographie sous SIG, analyse écologique et rédaction des fiches habitats.

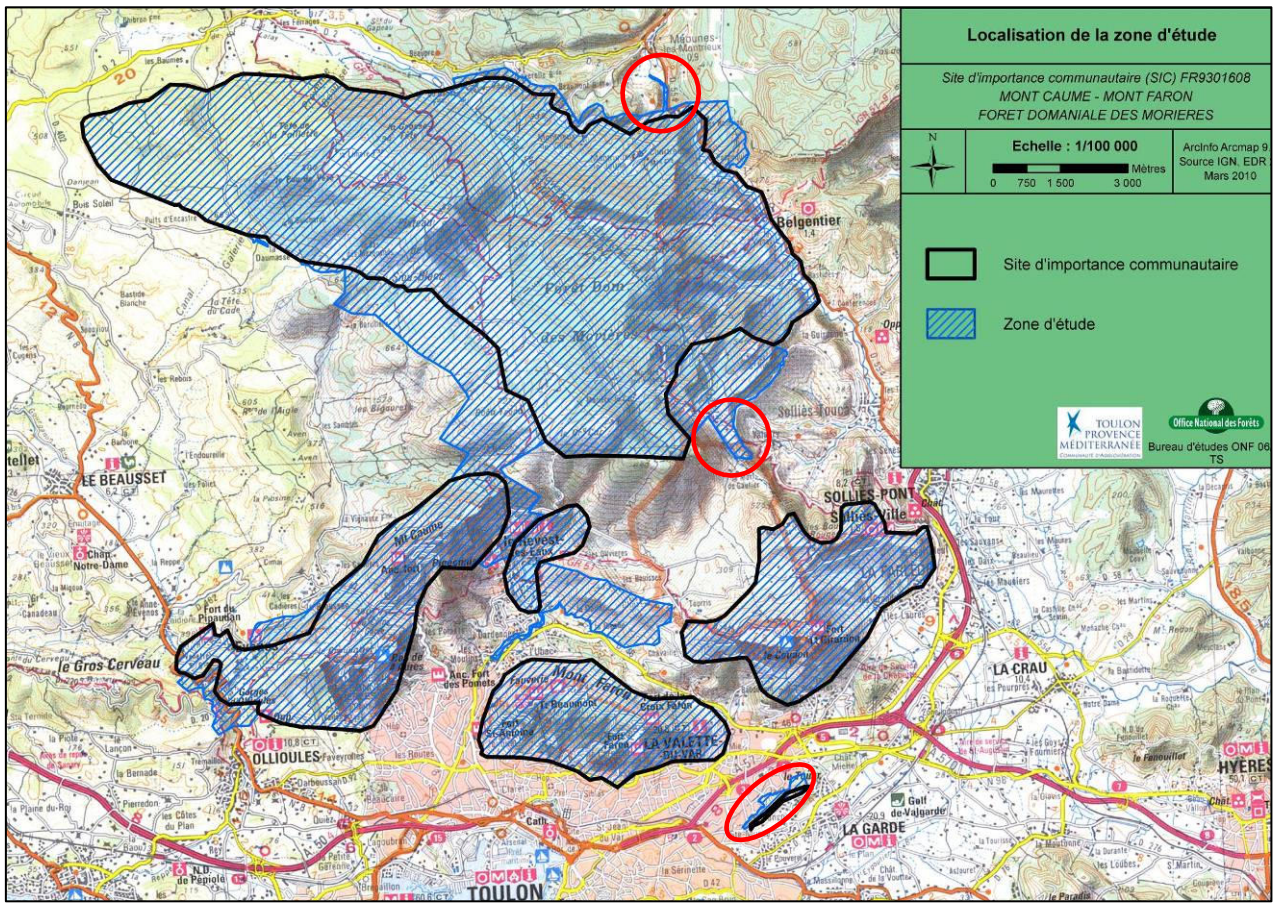


Figure 35 : Périmètres du site Natura 2000 et des extensions de la zone d'étude inventoriée par l'ONF, cerclé de rouge des zones supplémentaires prospectées

3.1.1.1. Recherches bibliographiques

Cette étape doit permettre de regrouper l'ensemble des données naturalistes, datant de moins de dix ans, collectées sur le site d'étude. Pour le site d'étude, les documents (ZNIEFF, FSD,…) listés dans l'Annexe A du CCIB ainsi que les relevés floristiques (flore patrimoniale ou non) réalisés par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles sur le site ont été consultés.

3.1.1.2. Pré-cartographie

Elle a été réalisée sur le logiciel de Système d'Informations Géographiques (SIG) : ArcGIS 9.2® (Arcmap) en mode ArcInfo. L'échelle de travail est le 1/15 000e pour l'ensemble du site avec des zooms au 1/10 000e pour le Mont Faron et les habitats de très faible superficie (linéaire de galerie à Laurier-rose…).

3.1.1.3. Identification et cartographie des habitats in situ

L'étude est axée sur la cartographie des habitats et sur les espèces végétales d'intérêt communautaire présentes sur le site d'étude. Néanmoins, l'ensemble des habitats (communautaires ou non) a été inventorié et délimité.

3.1.1.3.1. Inventaire et typologie des habitats

L'ONF a suivi une démarche phytosociologique sigmatiste déductive pour identifier les différents habitats présents. Cette méthode consiste à rechercher sur le terrain, des espèces indicatrices d'associations végétales et de rattacher ces dernières aux habitats décrits dans les manuels référents.

En résumé, chaque habitat d'intérêt communautaire (IC) et d'intérêt communautaire prioritaire (IP) est caractérisé par :

- un code et un libellé EUR 27
- un code et un libellé Cahiers d'habitats Natura 2000
- au minimum un code et un libellé CORINE Biotopes

Les habitats non communautaires (NC ou HD dans la table attributaire) sont, quant à eux, rattachés à un code et un libellé CORINE Biotopes.

Relevés phytosociologiques

Des relevés phytosociologiques ont été effectués afin de valider la typologie (EUR 27, Cahiers d'habitats Natura 2000, CORINE Biotopes) des habitats inventoriés et d'évaluer leur typicité. Ils ont été réalisés au cours de prospections de terrain en période optimale, avec prise en compte de l'abondance et du taux de recouvrement de chaque espèce selon la méthode stipulée dans le cahier des charges.

3.1.1.3.2. Cartographie in situ des habitats

L'objectif de cette étape est de délimiter spatialement les habitats d'intérêt communautaire ou non sur les 13 300 ha du site d'étude. Aucune zone du site d'étude ne doit apparaître sans dénomination.

Pour ce faire, l'ensemble du site est parcouru avec une pression de prospection plus importante sur les zones fortement potentielles pour des habitats IC et IP (zones forestières matures, zones humides, milieux ouverts non agricoles…). Ces habitats sont parfois de faible superficie et n'apparaissent pas sur les photographies aériennes. Ils sont donc pointés au GPS ou délimiter sur la cartographie au 1/5 000e quand leur surface est suffisamment importante.

Pour les zones de grandes superficies homogènes, comme c'est le cas des milieux forestiers, la cartographie est réalisée grâce à une observation aux jumelles pour identifier la strate arborée et l'habitat générique (EUR 27), puis des points de contrôle sont réalisés dans le peuplement.

Pour les milieux rupestres, qui apparaissent bien mais avec une faible superficie sur la pré-cartographie, la méthode est proche de celle des milieux forestiers. La détermination des associations végétales présentes au pied et au sommet de la pente rocheuse, combinée à l'orientation géographique permettent d'identifier le ou les habitats élémentaires.

Pour chaque habitat, des commentaires sur l'état de conservation de l'habitat, les menaces, la faune rencontrée et les habitats associés sont également notés.

3.1.1.3.3. Inventaire de la flore patrimoniale

Les efforts de prospections ont été orientés sur les espèces végétales d'intérêt communautaire de l'Annexe II de la Directive « Habitats » actualisée dans l'arrêté ministériel du 19 avril 2007. Néanmoins les espèces patrimoniales ayant un statut de protection nationale, régionale ou étant rares ont été spatialement localisées. De plus, dans le cadre d'une convention d'échange entre l'ONF et le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMP), ce dernier a gracieusement fourni des pointages floristiques issus de la base SILENE (Système d'Information et

de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes). Ces données ont été vérifiées et actualisées lors des prospections in situ et de nouvelles stations de flore patrimoniale ont été identifiées.

3.1.1.4. Cartographie sous SIG

3.1.1.4.1. Saisie des polygones et de la table attributaire

La numérisation des polygones pour la cartographie des habitats naturels a été réalisée sous le format « *.shp » du logiciel ARCMAP 9.2. La structuration des données est conforme à la méthodologie globale du CCIB.

Dans le respect de ce cahier des charges, l'expert a développé son propre mode opératoire pour la saisie et la représentation cartographique des habitats naturels méditerranéens.

Délimitation spatiale des habitats

- L'individualisation cartographique des habitats est au 1/15 000e avec des zooms au 1/10 000e
- Les polygones d'habitats forestiers ont été saisis les premiers pour servir de cadre d'appui et d'ossature à la délimitation des autres habitats en contact.
- L'individualisation cartographique des habitats prioritaires et d'autres habitats élémentaires d'intérêt communautaire structurants (falaises, cours d'eau, ripisylve, etc.…) a également été réalisée en priorité afin de limiter au maximum la définition de complexes d'habitats.
- Les habitats plus ponctuels (ex : micro-pelouses à Arméria de Belgentier, plan d'eau de quelques mètres carrés) ont été saisis au 1/5 000e.

3.1.1.5. Description des habitats d'intérêt communautaires

La zone d'étude du site d'importance communautaire (SIC) Natura 2000 « Mont Caume – Mont Faron – Forêt domaniale des Morières » accueille **25 habitats génériques « EUR 27 » soit 39 habitats élémentaires d'intérêt communautaire dont 5 sont d'intérêt communautaire prioritaire :**

- *** Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi**
- *** Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea**
- *** Sources pétrifiantes avec formation de travertins du Cratoneurion**
- *** Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion (Tillaie-Erablaie)**
- *** Bois méditerranéens à Taxus baccata (Houx)**

Les habitats d'intérêt communautaire recouvrent 9 050 hectares soit 68% de la superficie totale du site d'étude. Les milieux forestiers d'intérêt communautaire représentent, en surface, plus de deux tiers de ces habitats.

Dans un but de compréhension de la dynamique des habitats du SIC et étant donné le nombre important d'habitats d'intérêt communautaire présents sur ce site, l'ONF a proposé de grouper certains d'entre eux. L'assemblage de ses habitats s'est fait en fonction de leur toposéquence et dynamique pour le site.

Le tableau suivant présente les différents habitats génériques et élémentaires accompagné de leur code alphanumérique, leur libellé Corine Biotope ainsi que leur correspondance phytosociologique.

Habitat générique		Habitat élémentaire		Habitat CORINE Biotopes (CB)		Correspondance phytosociologique (Associations)
Libellé « EUR27 »	**Code**	**Libellé « Cahiers d'habitats »**	**Code**	**Libellé CB**	**Code**	
Habitats aquatiques						
Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*	3140	Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	3140-1	Eau douce x Tapis immergés de Characées	22.1 x 22.44	*Charion fragilis* Krausch 1924
Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation à Renoncule	3260	Ruisseaux et petites rivières eutrophes à basiques	3260-6	Végétation immergée des rivières	24.4	Eaux faiblement courantes avec parfois émersion estivale *Ranunculion aquatilis Passarge 1964* Eaux courantes avec végétation submergée *Ranunculion fluitantis Neuhaüsl 1959*
Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo Agrostidion*	3290	Aval des rivières méditerranéennes intermittentes présentant des vasques profondes	3290-2	Cours d'eau intermittents x Groupements méditerranéens des limons riverains	24.16 x 24.53	*Ranunculion aquatilis* Passargue 1964 *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959
Sources pétrifiantes avec formation de travertins	**7220***	**Communautés des sources et suintements carbonatés**	**7220*-1**	Sources d'eaux dures	54.12	*Cratoneuretum filicino commutati, Eucaldium verticillati* Oberdorfer 1977, Allorge 1922
Landes et matorrals						
Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux	4090	Landes épineuses supraméditerranéennes des corniches et crêtes ventées des Préalpes méridionales	4090-4	Landes en coussinets à *Genista lobelii et G.pulchella*	31.7456	*Genistetum lobelii* Molinier 1934 (dont la variante à *Ptilotrichum spinosum = Hormathophylla spinosa*)
Matorrals arborescents à *Juniperus spp*	5210	Junipéraies à Genévrier oxycèdre	5210-1	Matorral arborescent à *Juniperus oxycedrus*	32.131	Junipéraies sur pelouses méso- et supraméditerranéennes à Aphyllanthe de Montpellier - Alliance : *Helianthemo italici- Aphyllanthion monspeliensis*. Díez Garretas, Fernandez Gonzalez & Asensi 1998 Junipéraies préforestières et manteaux des chênaies vertes méditerranéennes - Alliance : *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae*. Rivas Goday 1964
		Junipéraies à Genévrier rouge (Phénicie)	5210-3	Matorral arborescent à *Juniperus phoenicea*	32.132	Alliance :*Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae*. Rivas Goday 1964 Alliance : *Quercion ilicis*. Mavromatis 1980 *Junipero phoeniceae-Quercetum ilicis* Barbéro 1972
		Junipéraies à Genévrier commun	5210-6	Matorral arborescent à *Juniperus communis*	32.134	***Alliance* : Berberidion vulgaris** Braun-Blanq. 1950 *Lonicero etruscae- Rhamnenion catharticae*

Habitat générique		Habitat élémentaire		Habitat CORINE Biotopes (CB)		Correspondance phytosociologique (Associations)
Libellé « EUR27 »	**Code**	**Libellé « Cahiers d'habitats »**	**Code**	**Libellé CB**	**Code**	
Pelouses et prairies						
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion albi	**6110***	***Pelouses pionnières des dalles calcaires planitaires et collinéennes**	**6110*-1**	Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	34.11	*Alysso alyssoidis – Sedion albi* Oberdorfer & Müller 1961 *Sedion micrantho – sediformis* Alcaraz 1993
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire	6210	Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques *(Mesobromion)* - Sous-Type 2 – Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques	6210-b	*Mesobromion* provençal (dont les pelouses du *Festuco Brometalia*)	34.3264	*Mesobromion erecti* Braun-Blanq. & Moor 1938
		Pelouses calcicoles subatlantiques xerophiles *(Xerobromion)* - Sous-Type 3 – Pelouses calcicoles subatlantiques xérophiles	6210-c	Prairies calcaires subatlantiques très sèches	34.33	*Xerobromion erecti* Braun-Blanq. & Moor 1938
				Steppes méditerranéo-montagnardes à *Stipa*	34.711	*Alliance : Ononidion striatae Bran. Blanq 1950* *Stipo-Ononidetum striatae*
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea	**6220***	***Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes**	**6220*1**	Gazons du *Brachypodietum retusi*	34.511	*Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi* G.Mateo 1983
		***Pelouses à Thérophytes méditerranéennes mésothermes**	**6220*-2**	Groupements annuels calciphiles de l'ouest méditerranéen	34.5131	*Sedo-micranthi – Arabidetum vernae* Braun-Blanq 1931 *Convolvulo - Ononidetum pubescentis Br.Bl 1931*
		***Pelouses à Thérophytes méditerranéennes mésothermes sur sables dolomitiques**	**6220*-3**	Groupements annuels calciphiles de l'ouest méditerranéen	34.5131	*Ibero-Armerietum belgenciensis,* Mol. Re. et Tronchetti 1967
Prairies méditerranéennes humides semi-naturelles à hautes herbes du *Molinio-holoschoenion*	6420	Prairies humides hydrophiles et hygrophiles méditerranéennes de basse altitude	6420-3	Prairies humides méditerranéennes hautes	37.4	*Molinio arundinacea - Holoschoenion vulgaris Br-Bl 1948*
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins	6430	Mégaphorbaies eutrophes des eaux douces	6430-4	Ourlets des cours d'eau	37.71	*Magnocaricion elatea* Koch 1926
Pelouses maigres de fauche de basse altitude	6510	Prairies fauchées méso-hygrophiles méditerranéennes	6510-2	Prairies à fourrage de plaines	38.2	*Gaudinio fragilis - Arrhenatheretum elatioris Br-Bl 1931*

Habitat générique		Habitat élémentaire		Habitat CORINE Biotopes (CB)		Correspondance phytosociologique (Associations)
Libellé « EUR27 »	**Code**	**Libellé « Cahiers d'habitats »**	**Code**	**Libellé CB**	**Code**	
Habitats rocheux et grottes						
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	Eboulis calcaires provençaux	8130-23	Eboulis provençaux	61.32	*Pimpinello tragium-Gouffeion arenarioidis* Braun-Blanq. 1947, Roussine & Nègre 1952 *Brassico-Galeopsidetum angustifoliae* Loisel 1976 *Linario-supinae - Gouffeietum arenarioidis Re.Mol 1934*
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles	8210-1	Falaises calcaires ibéro-méditerranéennes	62.1111	*Phagnalo sordidi-Asplenietum petrarchae* Braun-Blanq. 1931
		Falaises calcaires supraméditerranéennes à montagnardes, des Alpes du Sud et du Massif central méridional	8210-10	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes	62.151	*Sileno saxifragae-Asplenietum fontani* Molinier Re. 1934 (avec souvent *Sesleria elegantissimae* Barbero, Loisel, Quezel 1972 sur les corniches)
		Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens	8210-13	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes	62.151	*Linario origanifoliae (= Chaenorrhino organifolii)-Galietum pusilli* Mol. Re.1934
		Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes	8210-26	Falaises méditerranéennes à fougères	62.1115	Sous couvert forestier : Alliance du *Polypodion serrati*, *-Polypodietum serrati= P. cambrici*, Braun-Blanq. 1931
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	Falaises méso-méditerranéennes siliceuses du Midi	8220-19	Végétation des falaises continentales siliceuses	62.28	*Phagnalo saxatile - Chelanthion moderensis* Saez et Rivas Martinez 1971
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	Grottes à chauves-souris	8310-1	Grottes	65	
		Habitat souterrain terrestre	8310-2			
		Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques	8310-4			

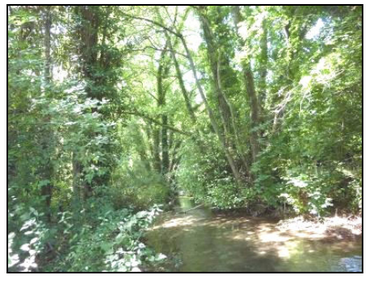
Habitat générique		Habitat élémentaire		Habitat CORINE Biotopes (CB)		Correspondance phytosociologique (Associations)
Libellé « EUR27 »	Code	Libellé « Cahiers d'habitats »	Code	Libellé CB	Code	
Habitats forestiers						
Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion	**9180***	***Tillaies sèches de Bourgogne, Jura et des Alpes**	**9180*-12**	Forêts mixtes de pentes et ravins	41.4	*Alliance :Tilion platyphylli* Moor 1973 *Aceri opali - Tilietum platyphylli*
Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia*	91B0			Bois de Frênes thermophiles	41.86	*Carici-fraxinetum angustifoliae* Pèdrotti 1970 corr. 1992
Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	92A0	Aulnaies-frênaies à frênes oxyphylles	92A0-7	Bois de frênes riverains méditerranéens	44.63	*Alno glutinosae - Fraxinetum angustifoliae* Loisel 1967
Galerie et fourrés riverains méridionaux	92D0	Galeries riveraines à Laurier rose	92D0-1	Galerie à Laurier- rose	44.811	*Rubo ulmifoli - Nerion oleandri* Bolos 1985 (dont variante à *Laurus nobilis* sur le « Las »)
Forêts à *Olea* et *Ceratonia*	9320	Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte varoise	9320-1	Fruticées à oliviers et lentisques	32.211	*Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas Mart. 1975 *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Braun-Blanq. ex Guin. & Drouineau 1944
				Fourrés à Myrtes	32.218	*Myrto communis-Pistacietum lentisci* (Molinier 1954) Rivas-Martínez 1975
				Forêts d'oliviers et de caroubiers	45.12	*Oleo sylvestris-Pistacietum lentisci* Braun-Blanq. ex Guin. & Drouineau 1944
Forêts à *Quercus ilex* et *Q.rotundifolia*	9340	Yeuseraie mature à Épipactis à petites feuilles	9340-1	Forêts de Chênes verts	45.31	*Epipactido microphyllae-Quercetum ilicis*
		Yeuseraie à Laurier tin	9340-3	Forêts de Chênes verts de la plaine catalo-provençale	45.312	*Viburno tini-Quercetum ilicis* (= *Quercetum galloprovinciale*), Br.-Bl 1936
		Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne.	9340-6	Forêts de Chênes vert des collines catalo-provençales	45.313	*Asplenio onopteris-Quercetum ilicis,* Rivas – Martinez 1974
		Yeuseraies-Chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles	9340-8	Forêts de Chênes blancs euméditerranéens	41.714	*Lathyro latifoliae-Quercetum pubescentis,* , Gruber & Loisel 1971
		Yeuseraies à Genévrier de Phénicie des falaises continentales	9340-9	Forêts de Chênes verts	45.31	*Junipero phoeniceae-Quercetum ilicis* Barbéro 1972
Forêts à *Ilex aquifolium*	9380	Chênaies pubescentes à Houx de Provence et du Languedoc	9380-2	Bois de Houx	45.8	*Ilicis aquifoliae - Quercetum pubescentis* Barbéro & Quézel 1994
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin maritime	9540-1.4	Forêts de Pins mésogéens franco-italiennes	42.823	*Pinetosum pinastri*, Gamisan 1991

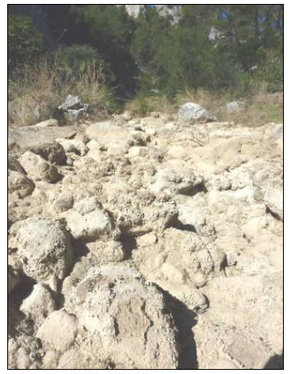
Habitat générique		Habitat élémentaire		Habitat CORINE Biotopes (CB)		Correspondance phytosociologique (Associations)
Libellé « EUR27 »	**Code**	**Libellé « Cahiers d'habitats »**	**Code**	**Libellé CB**	**Code**	
		Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	9540-3.1	Forêts méditerranéennes provençales de Pin d'Alep	42.843	*Querco ilicis - Pinetum halepensis* Loisel 1976
Bois méditerranéens à *Taxus baccata	**9580***	***Peuplements d'If dans les forêts corses**	**9580*-2**	Forêts d'If provençales	42A76	*Sorbo ariae subsp. ariae - Quercetalia pubescentis subsp.pubescentis* Gillet 1986 em. Julve 1991 ex 1993
						Total

Tableau 17 : Les habitats du site classés suivant leur toposéquence et leur dynamique

Une présentation synthétique des habitats communautaires est réalisée dans le tableau, il est aussi présenté pour chaque habitat :

- Un diagnostique synthétique
- La valeur écologique et biologique
- La surface présente sur le SIC et sur la zone d'étude
- L'état de conservation
- La dynamique de la végétation
- Les facteurs défavorables et favorables

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Habitats aquatiques			
Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	3140 3140-1	Plan d'eau à Characées	Diagnostic synthétique : Cet habitat est présent très ponctuellement sur le site, principalement dans des points d'eau d'origine anthropique. C'est un indicateur d'eau saturée en calcaire. C'est un habitat fragile et sensible aux perturbations. Valeur écologique et biologique : Les charophycées préfèrent les eaux pures et oxygénées. Elles ont un rôle important dans la chaîne alimentaire des espèces herbivores au niveau des milieux aquatiques. Cette végétation est aussi un habitat d'espèces (invertébrés et insectes aquatiques ou ayant un stade larvaire aquatique). Elles sont aussi d'importants fixateurs de calcaire. Certaines espèces sont indicatrices d'un milieu jeune ou de résurgence d'eau souterraine comme c'est le cas de la source près de la maison forestière de Morières. De plus, les characées favorisent la diminution de la turbidité et leur présence est généralement indicatrice d'une bonne qualité de l'eau. Surface : 0,03 ha essentiellement dans le SIC; habitat très ponctuel. Etat de conservation : Sur le site, cet habitat subsiste grâce à quelques petits points d'eau surcreusés de temps en temps. Dynamique de la végétation : Les végétations pionnières à characées, qui colonisent les milieux aquatiques « neufs », peuvent être remplacées, au fur et à mesure de l'évolution des plans d'eau, par d'autres végétations aquatiques et amphibies. Dans un premier temps, les characées subsistent en strate aquatique inférieure, avant d'être progressivement éliminées par des espèces comme les cératophylles ou les potamots. Facteurs favorables/défavorables : ☹ Variation niveau d'eau, assèchement, piétinement, modification du pH, pollution (hydrocarbures et intrants agricoles), eutrophisation, manque de luminosité.
Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation à Renoncule 	3260	Rivières permanentes méditerranéennes	Diagnostic synthétique : Cours d'eau des étages montagnards à planitaire avec végétation de plantes aquatiques flottantes ou submergées du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (niveau d'eau très bas en été) ou de bryophytes aquatiques. Valeur écologique et biologique : En ce qui concerne la faune, l'habitat présente une valeur cruciale pour plusieurs espèces de mammifères et poissons d'intérêt communautaire (Chiroptères, Blageon, Barbeau méridional), odonates (libellules), reptiles et les invertébrés aquatiques fréquentent également ces herbiers aquatiques. Surface : 2,7 km en linéaire dans le SIC ; 10,56 km en linéaire dans la zone d'étude. Etat de conservation : Moyen sur le site. Ces deux habitats sont dégradés en aval des agglomérations par des eaux de qualité insuffisante et du fait de décharges sauvages à leurs abords. Il est important de noter que ces habitats ont énormément souffert des sécheresses anormalement prolongées. En effet, de nombreuses vasques permanentes se sont asséchées, entraînant la disparition de populations animales (poissons, amphibiens). De plus, quelques plantes invasives ont été constatées au bord des cours d'eau. Dynamique de la végétation : Lorsque les conditions d'écoulement sont modifiées en créant des retenues (barrage, etc.) les espèces rhéophiles (se dit des espèces vivant dans les eaux courantes) disparaissent : on a transformation de groupements du *Ranunculion aquatilis* et du *Ranunculion fluitantis* en groupements du *Nymphaeion albae* et du *Potamion pectinati* (habitat 3150 non observé sur le site lors de cette étude). Facteurs favorables/défavorables : ☹ La baisse des volumes d'eau circulant en été - du fait surtout des pompages agricoles ou domestiques - entraîne des dysfonctionnements plus ou moins sévères qui altèrent l'habitat : réchauffement excessif des eaux, émersion estivale, assecs plus ou moins prolongés ; enrichissement des eaux (hypertrophisation) qui tend à appauvrir fortement la diversité des communautés végétales ; envasement et augmentation de la charge de matières en suspension qui peuvent provoquer une régression des espèces caractéristiques. ☹ L'invasion de l'habitat par des espèces végétales exotiques constitue une menace sérieuse. ☹ Détérioration de la qualité des eaux en aval des agglomérations : pollutions. ☹ Décharges sauvages. ☹ Seuils gênant ou empêchant la recolonisation par les poissons à partir de l'aval. Artificialisation des berges en plaine agricole ou en secteur de traversée urbaine. ☹ Activités de loisirs de nature empruntant les lits des cours d'eau.

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* 	3290	Rivières intermittentes méditerranéennes	Diagnostic synthétique : Habitat aquatique (pouvant être temporaire) très important aux fonctions biologiques majeures, partiellement menacé par les activités humaines, et surtout par les sécheresses anormales prolongées relevant probablement du changement climatique. Valeur écologique et biologique : Cet habitat de rivière intermittente constitue un biotope favorable pour de nombreuses espèces animales : des invertébrés aquatiques patrimoniaux ayant un cycle de vie calqué sur l'assèchement de ces milieux ; différentes espèces de poissons (Barbeau méridional, Blageon et anguille) ; de l'avifaune patrimoniale (Martin-pêcheur d'Europe) pour la chasse et la reproduction (talus) ; certains Chiroptères comme zone de chasse (Murin de Daubenton, Murin de Capaccini ou Petit Murin). Enfin les vasques sont une zone de reproduction et de ponte pour la Rainette méridionale, le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur. Superficie : 3,4 km en linéaire dans le SIC ; 3,0 km en linéaire dans la zone d'étude. Etat de conservation : Idem à 3260. Dynamique de la végétation : Une dynamique spontanée saisonnière importante est notable, associée aux cycles hydrologiques et thermiques : Relative stabilité pour les vasques, avec un éventuel rajeunissement des communautés associé à des remaniements de substrats lors des crues et très fortes variations pour les zones moins profondes qui s'assèchent plus ou moins à des périodes variables. La dynamique dans ces cours d'eau intermittents est également liée aux activités humaines. Les pompages d'eau, réduisant le débit, accélèrent la colonisation du lit par les hélophytes et les plantes de berge. L'apport de matière organique exogène entraîne une hypertrophisation qui se traduit par des réductions des peuplements macrophytiques submergés et d'importantes proliférations algales. La végétation a probablement beaucoup souffert des sécheresses anormalement prolongées, en particulier au niveau des vasques permanentes ou semi-permanentes. Le phénomène risque de perdurer, voire de s'aggraver, dans le cadre du changement climatique. Facteurs favorables/défavorables : Idem à 3260.
*** Sources pétrifiantes à formation de travertins (*Cratoneurion*)** Communauté des sources et suintements carbonatés	**7220*** **7220-1***	Formations travertineuses	Diagnostic synthétique : Cet habitat d'intérêt communautaire prioritaire, répandu dans le centre Var, est présent de façon discrète, ponctuelle et disséminée sur le site. Une zone remarquable de cet habitat est présente en bordure du site Natura 2000 (Source des Rampins). Il est atypique car principalement sous forme fossile, en effet, la flore du *Cratoneurion* est très peu présente. Valeur écologique et biologique : Cet habitat abrite une flore très spécialisée, conditionnée par la permanence d'une humidité élevée, voire une veine liquide courante, en contexte carbonaté, que l'on ne retrouve pas ailleurs. Les vasques tuffigènes retenant l'eau en période estivale sont d'une importance extrême pour bon nombre d'animaux qui viennent s'y abreuver mais aussi s'y reproduire (des pontes d'odonates, têtards et néoformés d'Alyte accoucheur ont été observés et relevés au GPS). L'habitat 7220* présent dans le cours du Gapeau et ses affluents est une variante de l'habitat 7220* « typique ». Les espèces indicatrices de cet habitat ne sont présentes que sporadiquement. Néanmoins, dans certaines stations, les conditions physico-chimiques sont réunies pour observer des dépôts calcaires sur la végétation (bryophytes, débris ligneux, racines…). Superficie : 3,8 km en linéaire dans le SIC ; 2,0 km en linéaire dans la zone d'étude. Etat de conservation : Son état de conservation est estimé bon sur les zones où cet habitat a été observé. Dynamique de la végétation : Cet habitat est très peu dynamique car majoritairement fossile et principalement lié à une dynamique de dépôt physico-chimique. Néanmoins, l'association du Cratoneurion se substitue à elle-même en recolonisant les apports successifs de calcaires déposés sur ses talles et feuilles bryophytiques. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Non perturbation des milieux. ☹ Déséquilibre du régime hydrique. Pollution qui modifie les conditions chimiques de l'eau. Prélèvement de tuf pour la construction. ☹ Destruction de la ripisylve (92A0) qui modifie les conditions thermiques et d'humidité. ☹ Détérioration des travertins dans les cours d'eau (fréquentation et baignades estivales dans les vasques).

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Landes et matorrals			
Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux	4090	Landes en coussinets à Genêt de Lobel	<u>Diagnostic synthétique :</u> Les stations de cet habitat sont localisées sur des croupes dénudées ou en crête sur sols calcaires squelettiques des sommets et hauts de falaise du site. Les surfaces de landes à Genêt de Lobel sont remarquables sur le haut des Monts Faron et Caume et caractéristiques des paysages de ces sites (avec la variante de cet habitat à Alysson épineux). Des mesures doivent être mises en œuvre pour conserver cet habitat extrêmement riche en plantes patrimoniales. <u>Valeur écologique et biologique :</u> Cet habitat abrite deux espèces patrimoniales bien que non protégées : le Genêt de Lobel et le Genêt de Villars. Des espèces protégées y sont également rencontrées (*Hormathophylla spinosa*, *Brassica montana*, diverses orchidées …). La lande est un lieu de vie pour de nombreux orthoptères (criquets, mantes, sauterelles) ainsi que pour les reptiles (Lézard vert, Lézard des murailles). Cet habitat joue un rôle important en tant que territoire de chasse pour l'avifaune et les Chiroptères patrimoniaux. <u>Superficie :</u> 10,4 ha essentiellement dans le SIC. <u>Etat de conservation :</u> Bon à moyen. Les stations du Faron subissent l'impact du piétinement. Les stations du Mont Caume se sont vues détruites par la création d'une piste d'accès à une tourelle d'observation DFCI. Les petites stations de Genêt de Villars des secteurs nord (Limate) ont tendance à se faire coloniser par les matorrals à Genévriers ou les Yeuseraies. <u>Dynamique de la végétation :</u> Sur les hauts de crêtes et de falaises, de par sa situation topographique (crête ventée, sol superficiel), l'évolution dynamique de la végétation est bloquée et il n'y a pas de reconquête forestière possible sur cet espace. Sur les sols squelettiques suffisamment profonds et compacts, la sècheresse des sols limite la dynamique de fermeture du milieu par des pelouses, matorrals puis par des chênaies. A moyen terme, la lande peut être colonisée par des peuplements de Pin maritime (sur dolomie) ou par un matorral à Genévrier rouge (de Phénicie). Pour des raisons édaphiques et climatiques, cette dynamique est très lente. Sur des zones plus profondes héritées d'un pâturage extensif comme à « la Limate », l'arrêt des pratiques agricoles entraîne la colonisation par des matorrals à Genévrier commun, des buxaies (formation de buis), des pinèdes pour ensuite tendre vers une chênaie verte ou pubescente. Cette dynamique plus rapide de fermeture du milieu a pour conséquence une régression de l'habitat. <u>Facteurs favorables/défavorables :</u> ☺ Intervention sylvicole ponctuelle et précautionneuse pour « ré-ensoleiller » l'habitat. ☹ Dynamique de fermeture par colonisation des ligneux et résineux. ☹ Piétinement lié à la fréquentation sur l'habitat présent sur les points de vue en crêtes.

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Matorrals arborescents à Juniperus *spp*.	5210	Matorral arborescent à Genévrier	Diagnostic synthétique : Habitat d'intérêt communautaire bien représenté sur le site. Bien souvent en mosaïque avec d'autres habitats d'intérêt communautaire ou de garrigues plus ou moins fermées. Valeur écologique et biologique : En tant que milieu semi-ouvert et du fait des baies de cades ou genièvres, cet habitat est très fréquenté par les insectes (*Saga pedo*), reptiles, oiseaux des zones ouvertes et semi ouvertes. Cet habitat représente un habitat de chasse pour certains Chiroptères de l'Annexe II de la Directive Habitats (Petit et Grand Murin …) et pour l'avifaune méditerranéenne insectivore (Fauvette pitchou, Fauvette passerinette, Fauvette orphée …). Selon les variantes écologiques, de nombreuses espèces végétales protégées et/ou endémiques peuvent être présentes. Cet habitat peut également être aussi une zone d'extension d'espèces rupicoles intéressantes (aires de rapaces dans les falaises à genévrier de Phénicie). Superficie : 578,2 ha dans le SIC ; 257,7 ha dans la zone d'étude. Etat de conservation : Bon en général. Dynamique de la végétation : Ce sont toutes des formations relativement stables lorsqu'elles sont présentes sur sol très superficiel. En ce qui concerne les formations à genévriers oxycèdre et/ou commun, elles peuvent résulter d'une dégradation de la chênaie mixte méditerranéenne. Sur sol commun (comme les anciennes cultures en terrasse), les genévriers constituent une étape de dynamique évolutive transitoire avant de retrouver la pinède à pin d'Alep et la Yeuseraie. Sur sol frais, le genévrier est remplacé par *Spartium junceum*. Sur les anciennes zones agricoles (restanques), le matorral est très dynamique et embroussaille vite le milieu au dépend des pelouses. Facteurs favorables/défavorables : ☹ Les incendies. ☹ L'urbanisation ☹ Certains beaux genévriers sont également recherchés et coupés pour la qualité du bois (tournage).
Junipéraies à Genévrier oxycèdre	5210-1		
Juniperaies à Genévrier rouge (de Phénicie)	5210-3		
Juniperaies à Genévrier commun	5210-6		

Juniperaies à Genévrier oxycèdre

Juniperaies à Genévrier rouge (de Phénicie)

Juniperaies à Genévrier commun

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Pelouses et prairies			
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion albi ***Pelouses pionnières des dalles calcaires planitaires et collinéennes**	**6110*** **6110-1***	Pelouses pionnières de dalles calcaires	Diagnostic synthétique : Les pelouses de l'*Alysso-Sedion albi* liées à des accumulations de terre fine sur des dalles de calcaire sont peu fréquentes sur le site. D'une surface souvent réduite, elles sont intimement imbriquées parmi d'autres formations herbacées soit en haut ou replats de falaises, soit en bordure de dalles rocheuses. Valeur écologique et biologique : Pelouses parmi les plus caractéristiques de la région méditerranéenne française. Grande diversité floristique et exceptionnelle richesse en thérophytes et en géophytes méditerranéennes, il découle de la grande diversité entomologique, une importante richesse en reptiles, oiseaux et Chiroptères. Superficie : 16,8 ha dans le SIC ; 24,1 ha dans la zone d'étude. Etat de conservation : Moyen car fragmenté et soumis à la fermeture des milieux. Dynamique de végétation : L'habitat en lui-même est stable, mais l'évolution des habitats environnants (fermeture de pelouses avoisinantes par de grandes graminées, des arbustes ou boisements) aboutit à sa dégradation rapide si le potentiel édaphique le permet : disparition dans un premier temps des espèces les plus exigeantes en lumière et en chaleur puis formation d'un sol où des espèces beaucoup plus compétitives s'installent et éliminent les espèces caractéristiques de l'habitat initial. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Léger pastoralisme extensif. ☹ L'habitat est menacé par l'urbanisation sans cesse croissante de la région PACA. Les traitements herbicides (bord de route).
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea ***Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes** ***Pelouses à Thérophytes méditerranéennes mésothermes** **Pelouses à Thérophytes méditerranéennes sur sables dolomitiques**	**6220*** **6220-1*** **6220-2*** **6220-3***	Pelouses substeppiques de graminées et annuelles	Diagnostic synthétique : Sur le site, les pelouses substeppiques sont composées majoritairement de graminées annuelles. Elles se développent sur des lithosols argileux avec la roche mère calcaire affleurante où sur sables dolomitiques pour sa variante de l'association à Armérie de Belgentier (spécificité remarquable de ce site). Valeur écologique et biologique : Pelouses parmi les plus caractéristiques de la région méditerranéenne française. Grande diversité floristique et exceptionnelle richesse en thérophytes et en géophytes méditerranéennes. Présence de plantes endémiques comme l'Arméria de Belgentier dont la station du site qui est la seule connue au monde. De ce fait, la valeur patrimoniale de l'habitat 6220* est forte. Il découle de la diversité entomologique, de la richesse en reptiles, oiseaux et Chiroptères. Superficie : 96,9 ha dans le SIC ; 101,7 ha dans la zone d'étude. Etat de conservation : Moyen car fragmenté et soumis à la fermeture des milieux. Dynamique de végétation : La mosaïque d'habitats « Pelouses substeppiques – Matorrals à Genévrier » est située dans des zones présentant un sol très superficiel voire inexistant (roche affleurante). La dynamique de colonisation de ces micro-pelouses par le genévrier de Phénicie semble donc très lente, voire bloquée à l'échelle temporelle humaine. La chênaie, quant à elle, au niveau de « Siou Blanc » se développe uniquement dans les zones où la dalle rocheuse présente des anfractuosités permettant la croissance de son système racinaire. En l'absence de perturbation, à long terme, les pelouses substeppiques tendront vers des garrigues. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Léger pastoralisme extensif. ☹ L'habitat est menacé par l'urbanisation toujours croissante en PACA. Les traitements herbicides (bord de route de Solliès-Toucas pour Armérie de Belgentier). Pelouses substeppiques du *Sedo micranthi-Arabidetum vernae* avec *Stipa pennata* Thérophytes méditerranéennes sur sables dolomitiques (Belgentier) (photo de gauche) *Armeria belgenciensis*

<table>
<tr><th>Libellé Natura 2000-EUR 25 :
Libellé cahier d'habitat</th><th>Code Natura 2000</th><th>Libellé retenu
(cf. fiches habitats, carte)</th><th>Présentation synthétique</th></tr>
<tr><td>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques (Mesobromion)
Pelouses calcicoles subatlantiques xérophile (Xerobromion)</td><td>6210

6210-b
6210-c</td><td>Pelouses sèches semi-naturelles</td><td rowspan="4"><u>Diagnostic synthétique :</u> Ces habitats ont des rôles biologiques, écologiques et fonctionnels majeurs. Cependant, ils deviennent de plus en plus rares et fragmentaires sur le site. Habitats à conserver et à restaurer.

<u>Valeur écologique et biologique :</u> La diversité floristique de cet habitat est importante, notamment en orchidées (Ophrys provincialis, O. philippi). La diversité faunistique est également importante car cet habitat joue un rôle de zone refuge et de chasse pour de nombreux insectes, reptiles et oiseaux. Ces pelouses sont également des zones essentielles pour les micromammifères et pour la chasse de certains Chiroptères.

<u>Superficie :</u> 120,9 ha dans le SIC ; 35 ha dans la zone d'étude.

<u>Etat de conservation :</u> Moyen du fait de la dynamique de fermeture des milieux.

<u>Dynamique de la végétation :</u> Semi-naturelles, ces formations ont été créées par l'Homme (défrichement) et maintenues à l'état de pelouses (par le pastoralisme) pour ne pas être envahies par le genévrier et diverses essences buissonnantes. Dans un second temps, la colonisation par les pinèdes et les chênaies a lieu plus lentement. Ces pelouses, de bonne qualité fourragère, se maintiennent lorsque le pâturage est modéré. Le surpâturage est responsable de leur appauvrissement au profit de chaméphytes de mauvaise qualité fourragère, donc au passage des communautés du Mesobromion aux pelouses rases xérophiles du Potentillo-Ononidetum striatae.

<u>Facteurs favorables/défavorables :</u>
☺ Léger pastoralisme extensif.
☹ Fermeture des pelouses par vieillissement naturel après abandon de l'entretien, puis boisement lent.
☹ Mise en culture, fertilisation. Activités de loisirs motorisés. Urbanisation de ces zones post-culturales ou perturbations de type décharge, dépôts.</td></tr>
<tr><td>Pelouses méditerranéennes humides semi naturelles à hautes herbes du Molinio-Holoschoenion

Prairies humides hydrophiles et hygrophiles méditerranéennes de basse altitude

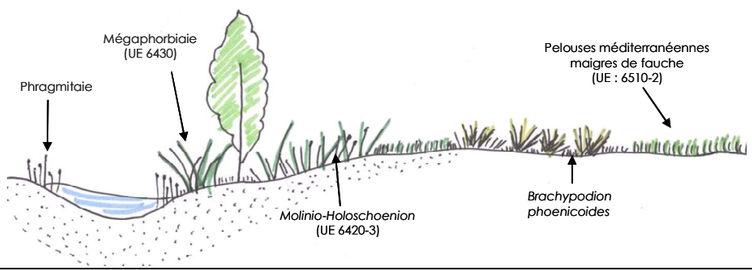
Prés humides méditerranéens de Provence</td><td>6420

6420-3

6420-5</td><td>Prairies méditerranéennes humides</td></tr>
<tr><td>Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin

Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces</td><td>6430

6430-4</td><td>Mégaphorbiaies hydrophiles</td></tr>
<tr><td>Pelouses maigres de fauche de basse altitude</td><td>6510</td><td>Prairies maigres de fauche</td></tr>
</table>



<table>
<tr><th>Libellé Natura 2000-EUR 25 :
Libellé cahier d'habitat</th><th>Code Natura 2000</th><th>Libellé retenu
(cf. fiches habitats, carte)</th><th>Présentation synthétique</th></tr>
<tr><td colspan="4">Habitats rocheux et grottes</td></tr>
<tr><td>Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles

Eboulis calcaires provençaux</td><td>8130

8130-23</td><td>Eboulis calcaires provençaux</td><td rowspan="3"><u>Diagnostic synthétique :</u> Habitat de belle superficie éparpillé dans la partie sud, en mosaïque avec des falaises en contrebas de ces dernières. En mosaïque avec une chênaie verte (UE 9340) et un matorral à Genévriers (UE 5210). Peu menacé car souvent difficile d'accès.

<u>Valeur écologique et biologique :</u> Cet habitat possède une grande diversité floristique remarquable pour des éboulis avec des espèces patrimoniales et les espèces présentes sont adaptées à des conditions très hostiles. En ce qui concerne la faune, les éboulis ont des fonctions de zone d'insolation et de thermorégulation pour les reptiles voire de terrain de chasse pour certains Chiroptères (zones ouvertes dans une matrice fermée et arborée). De plus, ces éboulis sont appréciés des oiseaux rupicoles et des fauvettes méditerranéennes, l'Aigle de Bonelli y trouve également des terrains ouverts pour y chasser.

<u>Superficie :</u> 449,5 ha dans le SIC ; 168,1 ha dans la zone d'étude.

<u>Etat de conservation :</u> Bon en général car assez difficile d'accès.

Dynamique de la végétation : Nulle à l'échelle temporelle humaine. Dynamique bloquée due au caractère mobile (à moyen et long terme) des éboulis, à l'absence de sol et à la rudesse des conditions thermiques.

<u>Facteurs favorables/défavorables :</u>
☺ Maintien du caractère mobile des éboulis (limite la colonisation par les habitats de matorrals et forestiers).
☹ Fermeture naturelle des milieux à long terme par les ligneux avoisinants.
☹ Prélèvements de matériaux dans les zones accessibles.</td></tr>
<tr><td>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</td><td>8210</td><td>Pentes et dalles rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</td></tr>
<tr><td>Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique</td><td>8220</td><td>Pentes et dalles rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique</td></tr>
</table>

<u>Diagnostic synthétique :</u> Habitat présent sur l'ensemble du site d'étude, les quatre habitats élémentaires sur calcaire et dolomie sont très représentatifs du SIC. L'habitat sur silice est lié à une coulée basaltique moins caractéristique. Ces habitats abritent une flore (espèces protégées nationalement) et une faune patrimoniales.

<u>Valeur écologique et biologique :</u> Les falaises calcaires et siliceuses participent aux complexes rupestres qui sont des milieux ouverts propices à une faune diversifiée d'insectes, reptiles, oiseaux. Ces formations rocheuses sont également très favorables aux Chiroptères fissuricoles (Vespère de Savi, Molosse de Cestoni …).

<u>Superficie :</u> pour 8210 : 968,7 dans le SIC et 52,7 dans la zone d'étude ; pour 8220 : 2,9 ha essentiellement dans le SIC.

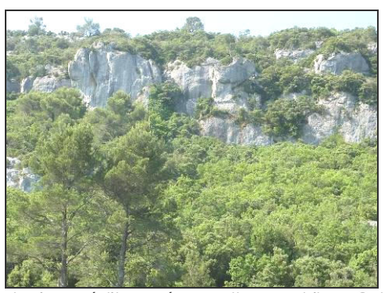
<u>Etat de conservation :</u> Bon en général car assez difficile d'accès. L'habitat siliceux 8220 est pour sa part bien marqué par les constructions du village d'Evenos qui se trouvent juste sur la coulée basaltique.

<u>Dynamique de la végétation :</u> Très lente car dépendante de la présence de fissures avec du lithosol.

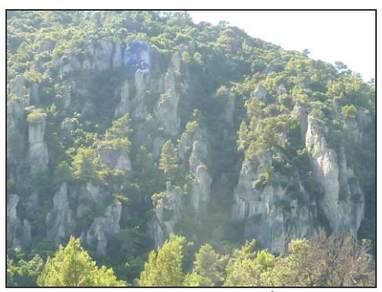
<u>Facteurs favorables/défavorables :</u>

☺ Habitats peu accessibles.

☹ Dérangement de la faune par certaines activités (escalade, spéléologie, archéologie, randonnées). Équipements d'escalade non encadrés et non contrôlés.



Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles « Colle vieille » Vallon des croupatières Signes)



Complexe de falaises dolomitiques juste à l'ouest de Belgentier

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Grottes non exploitées par le tourisme Grottes à chauves-souris Habitat sous-terrain terrestre Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques	8310 8310-1 8310-2 8310-4	Grottes non exploitées par le tourisme	Diagnostic synthétique : Les grottes et avens de ce site Natura 2000 constituent sur la zone d'étude un habitat communautaire se déclinant en trois types : les grottes accessibles à l'homme et peuplées de chauves-souris ; le réseau de passages et de fissures inaccessibles à l'homme ; les rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques. Ces trois habitats élémentaires peuvent se rencontrer à l'intérieur d'une même cavité. Superficie/volume : 403 cavités dans le SIC ; 133 cavités dans la zone d'étude donc un volume incalculable, 14 cavités avec aquifère souterrain (données Comité Départemental Spéléologie). Etat de conservation : Bon en général car habitats difficiles d'accès. Une certaine fréquentation (visite des grottes accessibles ou zone de bivouac à l'entrée des grottes) est constatée à l'entrée de certaines cavités et entraîne quelques perturbations sur les Chiroptères présents. Dynamique de la végétation : Pas de végétation. Néanmoins, il peut y avoir une dynamique érosive car certaines sections du réseau étant toujours actives, les galeries qui les constituent sont toujours en cours de creusement. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Habitats peu accessibles aux personnes non équipées. ☹ Les réseaux karstiques permettent l'approvisionnement en eau douce des communes. Des captages ont déjà été réalisés et se poursuivront probablement à l'avenir, ce qui peut provoquer des perturbations notables sur les débits en aval. Ceci entraîne une modification de la composition spécifique (faune, flore). ☹ De nombreuses cavités ont servi ou servent encore de dépotoirs (matériaux inertes, ordures et charniers). ☹ La fermeture complète des accès aux avens et aux grottes, et inversement, l'ouverture de cavités fermées ont des répercussions très importantes sur la faune cavernicole. En effet, les insectes troglobies sont dotés d'organes sensoriels hypersensibles et sont perturbés par des modifications minimes du milieu ambiant. ☹ L'urbanisation et la création de réseaux divers après comblement des cavités détruisent la configuration des réseaux souterrains et peuvent avoir de graves conséquences (risques d'effondrements, de glissements de terrain, de pollutions des aquifères par infiltration …). ☹ Les utilisateurs du milieu souterrain peuvent occasionner des perturbations notables (équipement des cavités, élargissement et désobstruction par dynamitage, pollution de l'air ambiant par les émanations des lampes à acétylène, pollution de l'eau par les rejets de chaux éteinte, abandon de déchets divers (piles, bouteilles…) et organiques (urine et fèces), modification de la circulation hydrique, assèchement volontaire, destruction des concrétions, etc.). ☹ L'activité spéléologique étant souvent rendue possible tout au long de l'année, les Chiroptères peuvent subir un stress important (dérangement surtout pendant l'hibernation et la reproduction, photographies, modification de leurs gîtes …). Dérangement de la faune par certaines activités (escalade, spéléologie, archéologie,). Valeur écologique et biologique : Les cavités accueillant des communautés de chauves-souris ne représentent souvent qu'une partie d'un plus vaste réseau souterrain pouvant également être parcouru par une rivière. Ces grottes obscures, peu ou pas ventilées, dont l'amplitude thermique annuelle est relativement faible (4°C<T<15°C) et l'hygrométrie très élevée offrent toutes les conditions nécessaires à l'installation des chauves-souris. Une seule ou plusieurs espèces de chauves-souris peuvent être présentes dans la même grotte, soit en colonie, soit avec des individus isolés. Ce réseau de cavités creusé dans le karst est utilisé comme lieu de repos (hivernation, estive, transit) et surtout de reproduction pour de nombreuses espèces de l'Annexe II la Directive Habitats (*Rhinolophus ferrumequinum, R. hipposideros, Miniopterus schreibersii, Myotis bechsteinii* …). Valeur écologique et biologique : Cet habitat correspond au réseau souterrain karstique comprenant les grottes et avens souvent prolongés de passages et fissures inaccessibles à l'homme et pouvant se développer sur plusieurs kilomètres. Cet habitat totalement obscur, de température quasiment constante (1 à 6°C) et dont l'hygrométrie atteint presque 100 % est le milieu de vie exclusif des invertébrés strictement souterrains (troglobies). Ces derniers se nourrissent de matières organiques, de débris végétaux et d'animaux provenant de la surface et entraînés sous terre par les eaux météoriques. La colonie de Minioptères de Schreibers de la grotte « des Rampins » est à l'origine d'une accumulation de guano servant de nourriture à des espèces d'invertébrés spécifiques du milieu souterrain terrestre (guanobies). Valeur écologique et biologique : Dans le site, cet habitat correspond aux aquifères souterrains circulant dans le vaste réseau de cavités des zones karstiques. Ces rivières souterraines sont alimentées par les précipitations météoriques et les pertes des rivières de la surface. Cet habitat se caractérise par une faune à fort taux d'endémisme principalement constituée d'invertébrés aquatiques aveugles et dépigmentés dont les principaux groupes sont les planaires, mollusques et crustacés (amphipodes, copépodes, isopodes, syncarides et décapodes). Un Dytique cavernicole *Siettitia balsetensis* très rare et inféodé aux eaux souterraines est présent sur ce site.

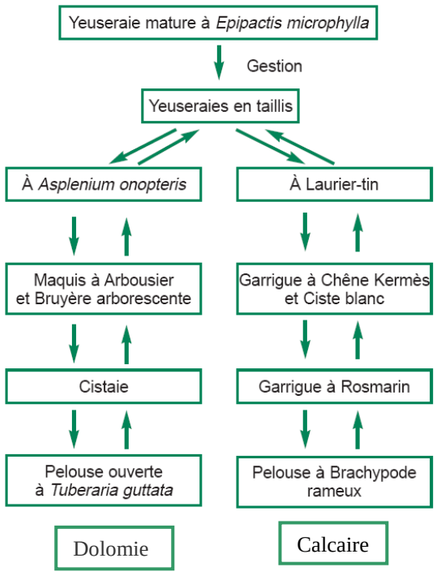
Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Habitats forestiers			
Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion **Tillaies sèches de Bourgogne, du Jura et des Alpes**	**9180*** **9180*-12**	Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*	Diagnostic synthétique : Ce type de boisement très spécialisé sur éboulis, occupe de très petites surfaces disséminées sur le site Natura 2000 et uniquement en situation d'ubac très frais. Il se développe sur des pentes ou des fonds de vallons, dans des conditions stationnelles fraîches et sur éboulis grossiers. Peu accessible, il s'avère sur le site en bon état de conservation bien qu'il soit très ponctuel et fragmentaire. Valeur écologique et biologique : Habitat rare, présentant une aire de répartition assez vaste en France mais en situation d'extrême limite sud dans ce site Natura 2000. Habitat toujours disséminé et peu étendu qui participe à la constitution de mosaïques d'habitats forestiers de grand intérêt biologique. En effet, les espèces de la faune d'affinité médio-européennes forestières (reptiles, oiseaux, Chiroptères : Noctule de Leisler, Murin de Daubenton, Murin de Bechstein …) y trouvent refuge. Superficie : 2,8 ha essentiellement dans le SIC. Etat de conservation : Bon sur le site. La pression sylvicole est faible du fait des conditions d'accès trop contraignantes. Dynamique de la végétation : Formation stable (climax stationnel) ou évoluant lentement vers le climax formé d'une Tillaie –Erablaie pure. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Pression sylvicole faible à nulle car accès difficile (pentes instables). ☹ Réchauffement climatique.
Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia* 	91B0	Frênaie thermophile	Diagnostic synthétique : Cet habitat typique des régions méditerranéennes est mal connu. Il est installé souvent loin du lit mineur. Il ne subit pas les effets des perturbations hydrauliques mais reste néanmoins lié au complexe riverain méditerranéen. Les frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia* sont aujourd'hui réduites et fragmentaires à cause de défrichements qui ont caractérisé la partie inférieure des vallées pour installer cultures et constructions humaines. Valeur écologique et biologique : Cet habitat héberge une avifaune importante au même titre que les ripisylves. Ces formations à Frêne à feuilles étroites participent à des mosaïques d'habitats du plus grand intérêt, notamment pour le déplacement de la faune à travers la zone d'étude (corridor écologique). Cet habitat est souvent en écotone avec des pelouses humides et renferme une entomofaune importante, variée et pouvant être patrimoniale (Diane, Écaille chinée …). Superficie : 11,5 ha dans le SIC ; 3,4 ha dans la zone d'étude. Etat de conservation : Leur état de conservation est très variable : plusieurs peuplements demeurent dégradés et perturbés notamment par une réduction en largeur de l'assise de la ripisylve. Il y a donc nécessité d'intervention localement. De plus, de nombreux déchets sont présents dans les peuplements rivulaires. Dynamique de la végétation : Souvent en stade pionnier après l'abandon des activités agricoles, l'arrachage de la vigne ou le pastoralisme. Cet habitat succède au *Populetum albae* sur les terrasses les plus élevées. Facteurs favorables/défavorables : ☹ La dégradation de la ripisylve par des travaux d'aménagement ponctuel. ☹ Les amputations partielles et locales des habitats de ripisylves par extension de parcelle agricole. ☹ Les pollutions chimiques et les dépôts sauvages d'ordures diverses. ☹ La colonisation d'espèces exotiques envahissantes.

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* Aulnaies-Frênaies à Frêne oxyphylle	92A0 92A0-7	Aulnaie – Frênaie à frênes oxyphylles	Diagnostic synthétique : Les ripisylves 92A0 du bassin méditerranéen sont dominées sur le site (vallée du Gapeau) par l'Aulne glutineux. Ces forêts galeries ripicoles sont constituées de cordons d'aulne et de frêne le long du lit majeur des cours d'eau, inondables lors des crues régulières ou des zones basses subissant des inondations par la remontée de la nappe phréatique. Ces ripisylves méditerranéennes sont très présentes le long du cours du Gapeau et de ses affluents. En plus de la rétention des sédiments et de l'écrêtage des crues, elles jouent un rôle majeur pour la faune comme habitat de reproduction, de chasse, etc. Cependant, ces habitats sont aujourd'hui réduits à des peuplements de faible étendue, souvent très peu larges du fait des barrages et aménagements divers. Valeur écologique et biologique : La ripisylve du Gapeau est caractérisée par l'abondance des oiseaux qu'elle héberge. La longueur exceptionnelle du cours du Gapeau bordée de ces cordons d'aulnes, permet également le maintien de belles populations de Chiroptères, dont les espèces arboricoles qui s'installent dans des trous de pics. Les ripisylves jouent aussi un rôle dans la fixation des berges (diminution de la vitesse du courant pendant les grandes crues, arrêt d'une partie des matériaux entraînés par les courants, maintien efficace de la terre le long des cours d'eau). Elles participent enfin à des mosaïques d'habitats du plus grand intérêt, notamment pour le déplacement de la faune (notion de corridor écologique). Cette mosaïque d'habitats au rôle écologique majeur doit absolument être préservée. Superficie : 15,4 km de linéaire et une surface estimée de 73,7 ha (53,4 ha dans le SIC ; 20,4 ha dans la zone d'étude). Etat de conservation : Idem à 91B0. Dynamique de la végétation : La dynamique est souvent régressive. Les milieux riverains connaissent un rajeunissement périodique de leur communauté végétale qui dépend essentiellement des régimes hydrologiques en place. Ainsi, les phénomènes de crues peuvent, par érosion, ramener un stade évolutif au point de départ. A noter que les communautés pionnières herbacées et boisées font preuve d'une plus grande instabilité que les formations boisées plus tardives, moins fréquemment perturbées. En revanche, en l'absence d'inondation un peuplement de bois tendre (saulaie, peupleraie) évolue vers un peuplement de bois dur (Aulnaie-frênaie, ormaie, chênaie) jusqu'à une chênaie mixte. Ces différents stades peuvent coexister, formant une mosaïque de milieux juxtaposés et hétérogènes. Facteurs favorables/défavorables : Idem à 91B0.
Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*) Galeries riveraines à Laurier-rose	92D0 92D0-1	Galeries riveraines à Laurier-rose	Diagnostic synthétique : Habitat à très forte valeur patrimoniale, rare en France, typique de la région méditerranéenne. Il est localisé aux rives du « Las » au Sud-ouest de la zone d'étude du site. Dans un mauvais état de conservation, il est menacé par l'urbanisation et très sensible aux activités humaines comme tous les habitats liés à l'hydrosystème. Valeur écologique et biologique : Le Laurier-rose (*Nerium* oleander) est une espèce protégée au niveau national. Son rôle de corridor pour les espèces animales est prouvé et essentiel pour des espèces de reptiles comme les différentes couleuvres, des amphibiens (salamandre, rainette), certaines libellules (Agrion de Mercure) et de certains mammifères qui utilisent les cours d'eau même temporaires comme les oueds (Murin de Daubenton, Murin de Capaccini, Grand Rhinolophe…) pour chasser ou se déplacer. Superficie : 1,2 km de linéaire sur le SIC ; 1,77 km de linéaire sur la zone d'étude soit au total 3,0 km de linéaire. Etat de conservation : Il est globalement en mauvais état. Dans la plupart des cours d'eau, les nériaies ne se présentent pas sous l'aspect de galeries mais sous forme de petits peuplements fermés, fragmentaires et interrompus. La canalisation et le passage du « Las » entre les jardins et en pleine zone urbanisée et résidentielle entraînent une dégradation par le jardinage et par les substitutions d'espèces des galeries à Laurier-rose par des espèces horticoles. De plus, de nombreux macros-déchets sont présents par endroit dans le lit du « Las ». Dynamique de la végétation : De par l'enracinement profond des lauriers-roses, les nériaies, sont bien adaptées aux perturbations violentes comme les crues méditerranéennes. A terme, les nériaies sont susceptibles d'évoluer vers une végétation arborescente de ripisylve (*Fraxinus angustifolia, Alnus glutinosa, Populus*). Facteurs favorables/défavorables : ☺ Résistance aux perturbations physiques des régimes hydrologiques violents. ☹ Risque de pollution génétique par les cultivars horticoles présents dans les jardins des alentours de la zone d'étude. ☹ Destructions physiques par comblements de déchets urbains (inertes de travaux).

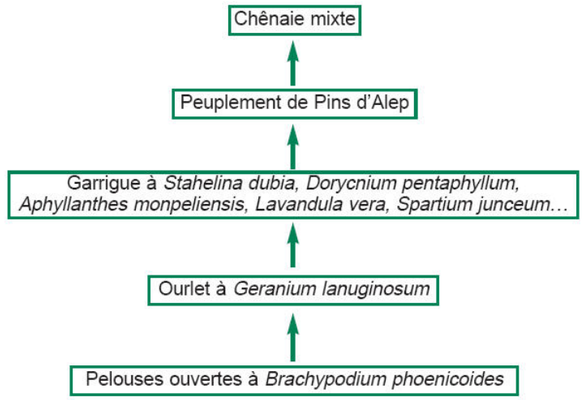
Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Forêt à *Olea* et *Ceratonia* Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte varoise	9320 9320-1	Peuplements à Oléastre, Lentisque, Myrte	Diagnostic synthétique : Essentiellement présent sur la partie sud du site entre le Mont Faron et le Coudon, ces fragments de boisement très originaux forment des entités buissonnantes sclérophylles. Le risque de disparition du fait des multiples empiètements humains (urbanisation) est réel. Valeur écologique et biologique : Habitat très rare et fragmentaire, parfaitement adapté aux conditions écologiques très contraignantes du littoral provençal, mais menacé car situé en bordure de mer dans la zone occupée par l'urbanisation. Présence de *Lavatera maritima = Malva wigandii* (protection nationale) dans cet habitat et sur le site. Habitat d'espèces important pour le cortège d'oiseaux méditerranéens (Fauvettes méditerranéennes) Superficie : 117,4 ha dans le SIC ; 87,7 ha dans la zone d'étude. Etat de conservation : Très moyen car soumis à de nombreuses menaces dont l'urbanisation des versants exposés sud recherchés par les lotisseurs. Dynamique de la végétation : Dynamique bloquée à cause des contraintes stationnelles. Facteurs favorables/défavorables : ☹ Envahissement et substitution de l'habitat par la flore exotique. ☹ Urbanisation. ☹ Cheminements avec points de vue paysagers pour touristes.
Forêt à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* Yeuseraie mature à Épipactis à petites feuilles Yeuseraie à Laurier-tin Yeuseraies acidiphiles à Asplénium fougère d'âne Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles Yeuseraies à Genévriers de Phénicie des falaises continentales	9340 9340-1 9340-3 9340-6 9340-8 9340-9	Forêt de Chêne vert (*Quercus ilex*)	Diagnostic synthétique : La forêt de Chêne vert qui représente un peu plus de 5 306 ha soit 39,9 % du site est présente sous forme de 5 variantes d'intérêt communautaire. La yeuseraie à Laurier-tin et la yeuseraie à Genévriers de Phénicie sont, de loin, les plus représentées sur le site d'étude. Bien qu'en très faible surface, la yeuseraie mature à Épipactis à petites feuilles est présente. Ce type d'habitat, du plus grand intérêt et devenu très rare, représente la phase climacique des Yeuseraies provençales. Valeur écologique et biologique : Cet habitat présente un intérêt non négligeable pour la faune grâce à l'effet de mosaïque sur le site (forêt/maquis/pelouses par exemple), permettant ainsi une grande diversité écologique. De plus, la richesse biologique de cet habitat est à rechercher au niveau de la microfaune et microflore de l'humus et du sol sous-jacent, mais aussi au niveau des frondaisons (entomofaune). Dès qu'une yeuseraie est mature, elle devient très favorable à la faune arboricole (coléoptères saproxyliques comme le Grand capricorne ou le Lucane cerf-volant). Les Chiroptères forestiers comme le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler ou la Barbastelle commune apprécient énormément les cavités arboricoles, les fissures sous charpentières ou les écorces décollées. Superficie : 4426,4 ha dans le SIC ; 567,9 ha dans la zone d'étude. Etat de conservation : Présence dans la partie sud et ouest du site d'un grand nombre de matorral à Chêne vert considéré par les spécialistes comme étant un faciès de dégradation de cet habitat 9340 (lié aux incendies). Hormis les zones à matorrals et taillis de chêne vert, l'habitat de forêt à *Quercus ilex* semble en cours de maturation. Facteurs favorables/défavorables : ☺ La libre évolution des peuplements. ☹ Les incendies (sauf 9340-1 car installé dans des conditions où les individus sont protégés). ☹ Les aménagements divers (infrastructures linéaires) et l'urbanisation. ☹ Les coupes rases pour bois de chauffage.

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique

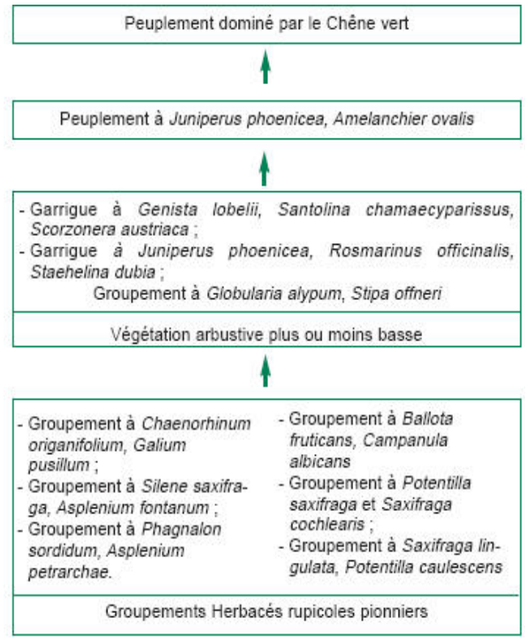
Dynamique de la végétation : 9340-1, 9340-3, 9340-6



Dynamique de la végétation : 9340-8



Dynamique de la végétation : 9340-9

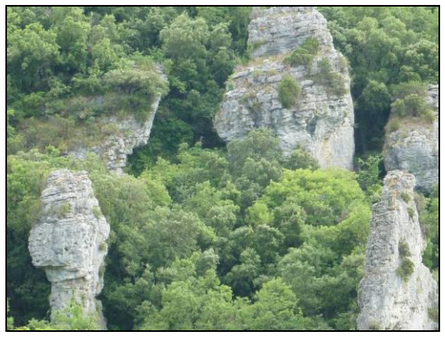


Yeuseraie à Epipactys microphyllae

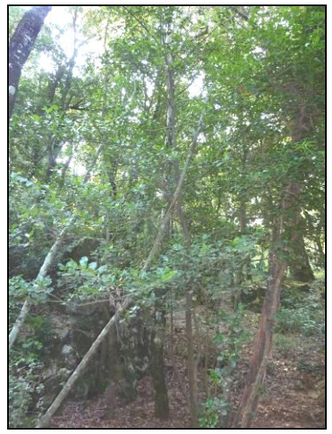
Yeuseraie à Laurier-tin (premier plan à droite)

Yeuseraie de talus frais à Asplénium fougère d'âne

Yeuseraie-chênaie pubescente à Gesce



Yeuseraie à Genévrier de Phénicie (Aiguilles de Valbelle)

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Forêts à *Ilex aquifolium* 	9380	Forêt à Houx (*Ilex aquifolium*)	Diagnostic synthétique : Dans les forêts méditerranéennes les plus fraîches, l'élément laurifolié est discret et uniquement représenté par le Lierre, le Houx et l'If. Ces deux derniers se situent essentiellement à l'étage bioclimatique supra-méditerranéen ou montagnard-méditerranéen et le plus souvent au niveau de structures caducifoliées comme ici la chênaie pubescente sur ce site Natura 2000. Des taillis denses de houx se développent dans une ambiance sciaphile, fraîche et humide et atteignent facilement 5 à 6 mètres. Les bosquets de houx sont quasiment monospécifiques. Leur sous-bois est constitué par des tapis denses d'espèces sclérophylles sciaphiles telles que *Hedera helix*, *Ilex aquifolium*. Ces deux habitats rares présentent une aire de répartition restreinte en France mais en situation fragmentée dans la zone nord de ce site Natura 2000. Ces formations peuvent donner une idée de ce que les forêts primitives du pourtour méditerranéen ont pu être. Valeur écologique et biologique : Les taillis élevés à houx hébergent des espèces végétales protégées dont *Asplenium scolopendrium* (Protection régionale), *Polystichum setiferum* (Protection régionale), *Ilex aquifolium* étant lui-même protégé par un arrêté préfectoral réglementant sa cueillette à des buts ornementaux. Superficie : 262,5 ha dans le SIC ; 4,5 ha dans la zone d'étude. Etat de conservation : Bon sur le site. La pression sylvicole est assez faible du fait des conditions d'accès parfois trop contraignantes. Dynamique de la végétation : Les hauts-taillis à Ilex aquifolium forment sur le site des îlots intraforestiers dans les formations de chênaie caducifoliée à *Quercus pubescens*. Lorsque les essences arborescentes constitutives de la chênaie vieillissent et s'éclaircissent, les taillis arbustifs à houx se densifient et s'élèvent dans les chablis ou trouées forestières, le Houx étant une espèce sociale à fort pouvoir colonisateur. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Inaccessibilité de certains secteurs. ☹ Réchauffement climatique. ☹ Pressions sylvicoles possibles (exploitation des chênes pubescents des sur-étages des taillis de Houx). En effet, la principale menace qui affecte ces habitats est la destruction directe par le débroussaillage de la strate arbustive. Certains vallons sont dégradés par des décharges sauvages : ordures, gravats, épaves de véhicules… ☹ Pour l'If, recherche et coupe de bois précieux (archerie, sculpture, ...) et dents du bétail (Bovidés).
Chênaies pubescentes à Houx de Provence et du Languedoc	9380-2		
Bois méditerranéens à *Taxus baccata 	**9580***	Bois méditerranéens à If (*Taxus baccata*)	Diagnostic synthétique : L'If est un arbre longévif, indifférent au substrat mais qui se localise le plus fréquemment au sein de structures forestières peu perturbées et évoluées. Il est considéré comme indicateur fiable de forêts anciennes méditerranéennes ou du moins peu perturbées depuis quelques siècles. Valeur écologique et biologique : Un grand nombre d'ifs, dont certains arbres séculaires remarquables, confèrent à cet espace un intérêt tout particulier. Ce peuplement d'If est équivalent en termes de richesse écosystémique et peut être même supérieur en surface à celui de la forêt mature de la Sainte Baume. Le bois à *Taxus baccata* de Morières-Montrieux héberge également des espèces végétales protégées comme *Lilium martagon* et *Carex olbiensis* (Protection régionale). De plus, ces vieux ifs sont des abris potentiels pour toute la faune forestière arboricole et/ou saproxylophage comme *Osmoderma eremita* (coléoptère), *Myotis bechsteinii* inscrits à l'annexe II de la Directive habitats). Superficie : 18,9 ha essentiellement sur le SIC. Etat de conservation : Bon bien que fragmentaire. Dynamique de la végétation : L'If placé dans de bonnes conditions présente une longévité extraordinaire (au moins 650-750 ans, voire un millénaire). Sa régénération est assez délicate à obtenir : les graines germent difficilement (même si le passage par le tube digestif des oiseaux facilite la germination). Il a besoin d'un minimum de lumière pour germer et développer ses semis : il est donc souvent concurrencé par des essences à croissance rapide qui ont tendance à freiner le développement des semis. La régénération est également menacée par la dent des herbivores domestiques (bovin) et éventuellement par les méthodes classiques d'exploitation forestière (coupes des sous bois). La croissance de l'If est lente (2,5 à 3 cm par an pendant 160 ans). Elle s'accélère ensuite un peu mais reste toujours largement inférieure à celles de tous les autres conifères d'Europe. Facteurs favorables/défavorables : Idem
***Peuplements d'Ifs dans les forêts Corses**	**9580*-2**		

Libellé Natura 2000-EUR 25 : Libellé cahier d'habitat	Code Natura 2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Présentation synthétique
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Peuplements de Pin maritime de Provence et Alpes-Maritimes sur substrats calcaires ou dolomitiques 	9540 9540-1.4	Pinède méditerranéenne de Pin maritime	<u>Diagnostic synthétique :</u> Habitat principalement présent sur la partie nord du site. Il occupe en général une place de transition dans les dynamiques évolutives entre garrigue et chênaie verte sur calcaire non actif. Les populations résiduelles de Pin maritime sur calcaire (sol dolomitique) possèdent cependant un fort intérêt patrimonial du fait de leur installation sur un substrat marginal riche en magnésium. <u>Valeur écologique et biologique :</u> Populations résiduelles qui présentent un certain intérêt patrimonial notamment les peuplements de Pin maritime de Provence et Alpes-Maritimes sur substrats calcaires ou dolomitiques. En effet, ces populations sont installées sur un substrat marginal pour le Pin maritime et la flore particulière liée à cet habitat (Ericacées et surtout pelouses à Arméria de Belgentier sous couvert de Pin maritime). <u>Superficie :</u> 46,9 ha dans le SIC ; 18,3 ha dans la zone d'étude. <u>Etat de conservation :</u> Plutôt bon sur les parties dolomitiques du nord-est du site. <u>Dynamique de la végétation :</u> Le Pin maritime occupe en général une place de transition dans les dynamiques évolutives entre garrigues, maquis et chênaies. <u>Facteurs favorables/défavorables :</u> ☹ La principale menace est l'incendie qui détruit les peuplements en place (mais qui favorise l'installation de semis).
Peuplement de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen 	9540-3.1	Pinède méditerranéenne de Pin d'Alep	<u>Diagnostic synthétique :</u> L'habitat sous sa forme typique n'est présent que sur le Mont Faron et dans les gorges d'Ollioules car sur le reste du site, les peuplements de pins d'Alep font partie de la dynamique de végétation des Yeuseraies. <u>Valeur écologique et biologique :</u> La flore est pauvre sous les peuplements de pins d'Alep mais on y trouve quand même des plantes d'influence littorale protégées comme *Lavatera maritima*. Les grands pins d'Alep sont recherchés par certains rapaces comme le Circaète Jean le Blanc pour y installer leur aire de reproduction. <u>Superficie :</u> 127,7 ha dans le SIC ; 50,8 ha dans la zone d'étude. <u>Etat de conservation :</u> Habitat fragmentaire géographiquement restreint aux zones rocheuses et éboulis du Faron et des gorges d'Ollioules. <u>Dynamique de la végétation :</u> Le Pin d'Alep est souvent bloqué ou en évolution très lente vert la chênaie verte. <u>Facteurs favorables/défavorables :</u> Idem

<u>Tableau 18</u> : Présentation synthétique des habitats d'intérêt communautaire inventoriés

3.1.2. Les habitats non communautaires

Les habitats non communautaires sont, quant à eux, au nombre de 32 et recouvrent 32% du site. Ces habitats sont principalement de la garrigue calcicole et des pinèdes mésoméditerranéennes à Pin d'Alep qui, à eux seuls, représentent plus de 65% des habitats non communautaires.

Code CORINE	Libellé CORINE	Superficie (hectares)	%
22.1	Plan d'eau	9.84	0.07
31.811	Fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*	0.15	0.00
32.113	Matorral calciphile de *Quercus ilex, Q. coccifera*	234.77	1.77
32.2	Formations d'arbustes thermoméditerranéens	55.58	0.42
32.21D	Fourrés à Aliboufier	87.47	0.66
32.31	Maquis haut à Bruyères, Arbousiers, Filaires	30.3	0.23
32.32	Maquis bas à éricacées	5.54	0.04
32.4	Garrigues calcicoles de l'ouest méditerranéen	627.65	4.72
32.41	Garrigue à chênes kermès	209.7	1.58
32.42	Garrigues à romarin	321.18	2.41
32.43	Garrigue à ciste	41	0.31
32.46	Garrigue à lavande	30.46	0.23
32.47	Garrigue supraméditerranéenne à thym, sauge, germandrée et autres labiées	7.54	0.06
32.63	Garrigues montagnardes à Thyms	6.86	0.05
34.36	Gazons à Brachypode de Phénicie	2.39	0.02
34.721	Pelouses à *Aphyllanthes*	10.93	0.08
34.8	Prairies méditerranéennes subnitrophiles	10.7	0.08
35.3	Pelouses siliceuses méditerranéennes	0.54	0.00
38.1	Pâtures et prairies mésophiles	5.9	0.04
41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	84.15	0.63
42.59	Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestre	23.1	0.17
42.843	Forêts de Pin d'Alep provenço-liguriennes (mésoméditerranéen)	1538.1	11.56
52.13	Typhaie	0.29	0.00
62.3	Dalles rocheuses	73.57	0.55
82	Cultures	116.65	0.88
83.1	Vergers de hautes tiges (oliveraies et arbres fruitiers)	64.17	0.48
83.31	Plantations de conifères	22.49	0.17
84.5	Serres et constructions agricoles	2.11	0.02
85	Parcs et jardins	12.31	0.09
86	Villes, villages et sites industriels	549.9	4.13
87.1	Terrain en friche	57.86	0.44
89	Habitats aquatiques très anthropisés (canaux)	6.24	0.05
	Total	**4250 ha**	**32%**

Tableau 19 : Typologie et surface des habitats non communautaires sur le périmètre du SIC additionné de la zone d'étude

3.1.3. La dynamique des habitats

La dynamique naturelle d'évolution des habitats est la tendance à la fermeture des milieux, c'est aussi la tendance la plus visible et la plus significative sur le site. Plusieurs raisons à cela mais la diminution de l'exploitation de la ressource forestière par l'homme (bois de chauffe, bois de construction, affouage, charbonnières…) peut être évoquée. De même la diminution d'utilisation du site pour des activités agricoles (traces de nombreux secteurs cultivés en terrasse) et la très nette diminution du pastoralisme ont eu pour conséquences le développement de milieux forestiers là ou les conditions édaphiques le permettaient.

Cette fermeture des milieux se détecte facilement pour les habitats regroupés sous l'appellation « pelouses et prairies ». Si les habitats concernés sont assez stables ce sont souvent les habitats environnants qui entraînent la fermeture de zones ouvertes de pelouses. Bien entendu selon la pédologie du sol les formations végétales seront différentes. Pour les landes oro-méditerranéennes, l'évolution semble très lente car ces formations végétales se sont développées sur les milieux aux conditions extrêmes, l'absence de sol limite et ralenti le développement de formations plus forestières. Par contre le matorral arborescent à genévriers à tendance à embroussailler rapidement certaines zones ouvertes et constitue une étape de dynamique évolutive transitoire avant la pinède et la yeuseraie.

Les ripisylves (frênaies, forêt galeries, nériaies) sont soumises aux variations (parfois brutales) du niveau de l'eau et un rajeunissement peut apparaitre lors d'une crue. Les interventions de l'Homme peuvent aussi perturber la dynamique évolutive naturelle.

Sur le site, les secteurs boisés apparaissent quasiment à leur stade climacique là aussi en fonction des conditions édaphique rencontrées (Chênaie verte, Tillaie, hauts-taillis à houx et ifs) ou des contraintes stationnelles (peuplements à oléastre). Ainsi les pinèdes vont pouvoir évoluer vers de la chênaie verte que si la structure du sol le permet et si aucun incendie ne vient rajeunir les peuplements. L'exploitation des milieux forestiers par l'homme est aujourd'hui très limitée, il est donc intéressant de suivre et de favoriser la maturation de ces secteurs boisés remarquables.

Si l'on compare le prorata des différents milieux, la forêt apparait comme ultra dominante avec près de 70 % du recouvrement. Parallèlement l'association landes/matorrals et pelouse/prairie correspondent respectivement à – de 10% et – de 5%. Si l'on considère qu'un écosystème équilibré doit présenter successivement 30% de formations ouvertes, 30% semi-ouverte et 30% fermée, la piste de l'ouverture des milieux pourrait apparaître dans la stratégie conservatoire à développer.

Figure 36 : Exemple d'une Frênaie (91B0) colonisant une ancienne terrasse agricole

Figure 37 : La tillaie est une formation stable (climax stationnel) ou évoluant lentement.

Sur la série de clichés qui suit, l'évolution du couvert végétal est intéressante. Ces images datant de 1950 et 2006 illustrent la fermeture du milieu sur le secteur de Siou Blanc et l'évolution de l'urbanisation sur le massif du Faron. Sur ce dernier on notera que dans les secteurs où le sol est quasi absent (ouest du Fort Faron) la pinède a peu évolué.

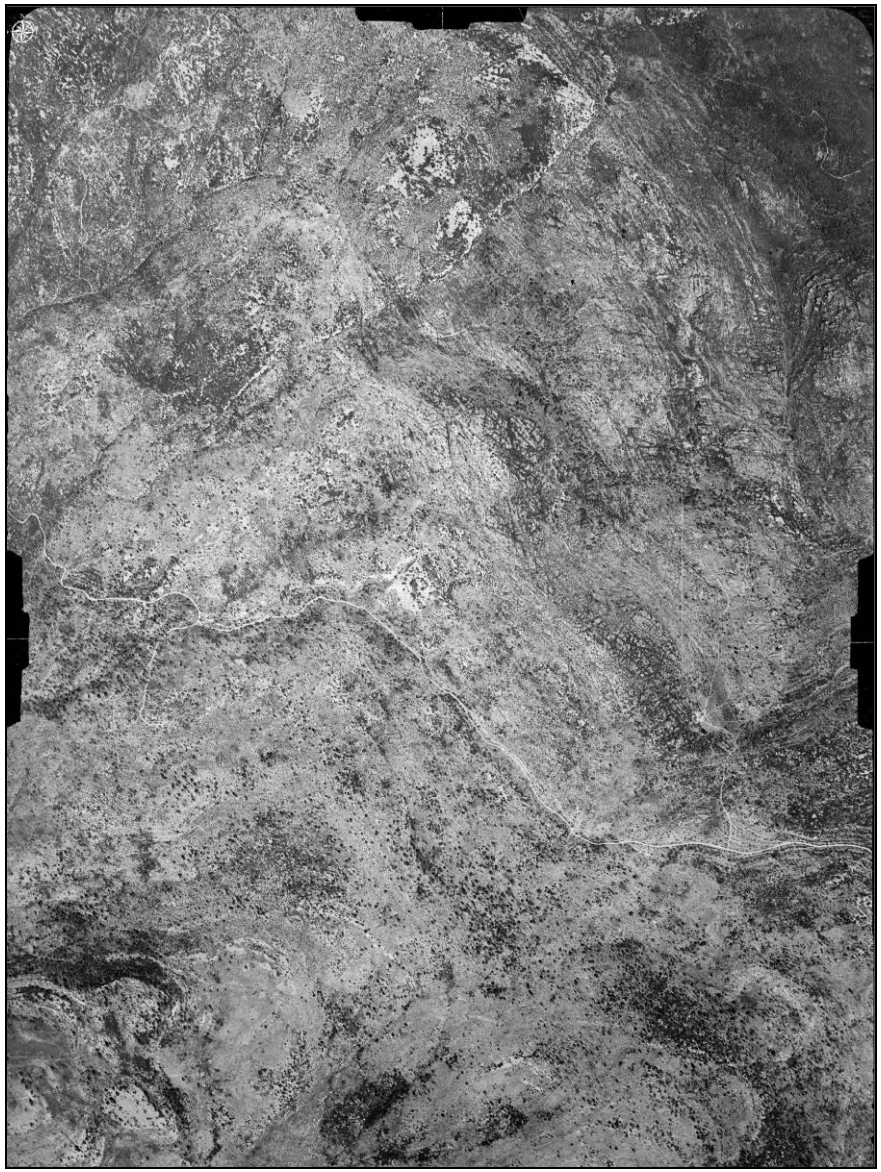


Figure 38 : Le secteur du plateau de Siou Blanc en 1950 centré sur le Jas de Marquand (IGN).

Figure 39 : Le secteur du plateau de Siou Blanc en 2006. Le changement du couvert végétal est manifeste, le milieu s'est nettement refermé (IGN).

Figure 40 : Le secteur du Faron en 1950 (source IGN).

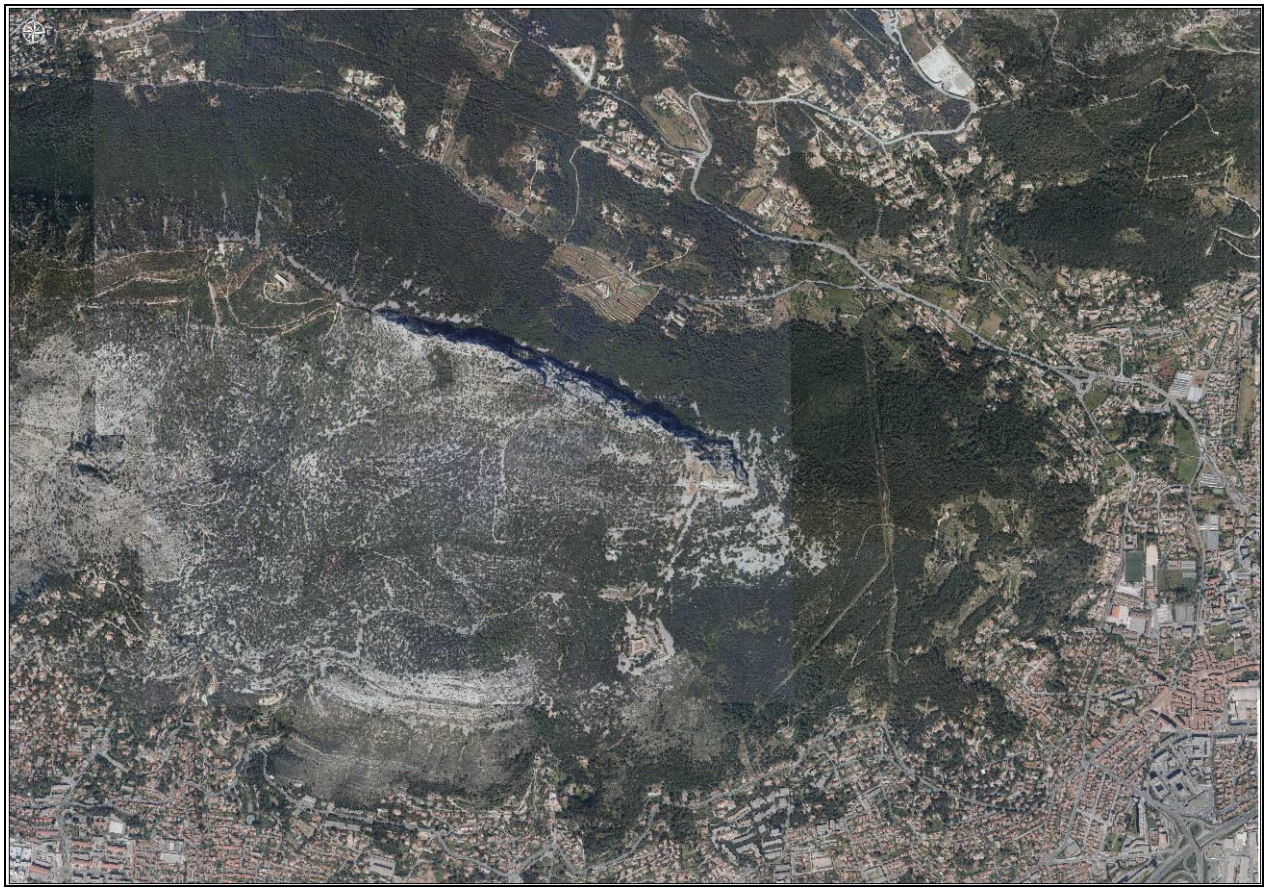


Figure 41 : Le secteur du Faron en 2006. Noter l'urbanisation en pied de massif, le développement de la végétation au sud et sur les pentes sud-ouest du Fort de la croix Faron et sur le versant nord.

3.2. LA FLORE PATRIMONIALE

La diversité pédologique (calcaire, dolomie), altitudinale (de 42 à 821 mètres) et bioclimatique (de thermoméditerranéen à supraméditerranéen) permettent la présence d'une flore riche et diversifiée même si aucune espèce de l'Annexe II de la Directive Habitat n'a été inventoriée. Au total 16 espèces bénéficiant d'une protection nationale et 16 autres d'une protection régionales ont été recensées. A ces espèces il convient de rajouter 14 espèces patrimoniales sans statut de protection.

Sans dresser une liste exhaustive des espèces présentes, il est possible d'en citer quelques unes qui témoigneront de la diversité existante sur le périmètre N2000. Parmi les espèces phares l'Armérie de Belgentier *Armeria belgenciensis* qui bénéficie de la présence de sables dolomitiques sur le secteur de Morière la Tourne.

Les pelouses sèches semi-naturelles du Mesobromion abritent une diversité floristique intéressante avec par exemple la présence d'orchidées patrimoniales (*Ophrys provincialis, Ophrys philippii*).

Les crêtes ventées accueillent l'habitat des landes en coussinets à Genet de Lobel. Cet habitat, exigeant, qui abrite plusieurs espèces protégées telles que *Hormatophylla halimifolia* et *H. spinosa*, en arrière de ces crêtes ventées dans les éboulis calcaires de belles stations de Choux de Robert *Brassica montana* se sont développées. Puis encore en arrière de ces éboulis calcaires, en versants chauds, des stations intéressantes de Lavatère maritime *Malva wignadii* sont présentes dans les peuplements à Oléastre, Lentisque et Myrte.

Les secteurs sous influence supraméditerranéenne permettent aussi la présence d'espèces remarquables. Les taillis élevés à houx et les zones à if abritent des espèces intéressantes telles que *Asplenium scolopendrium, Lilium martagon* et *Carex olbiensis*.

Une espèce mésoméditerranéenne endémique de France n'a pas été trouvée sur le site malgré les prospections de terrain : la Sabline de Provence *Gouffeia arenarioides*. Cette plante photophile des éboulis calcaires et des lapiazs caillouteux parfaitement fixés, craignant les expositions trop arides, et qui tolère parfaitement l'exposition nord ombragée, les effets de mi-ombre sous pinède était anciennement connue sur le massif du Croupatier. Cependant ni les prospections menées en 2005 lors d'une étude consacrée à l'espèce (Adau, 2005), ni les prospections menées dans le cadre de N2000 n'ont permis de retrouver les stations de cette espèce. En se basant sur des travaux existant (Adau, *op. cit.*) une action de réimplantation de cette espèce pourrait être envisagée. La station la plus proche étant située dans les éboulis calcaires sud de la Sainte Baume.

Chou de Robert (P Régionale)
Brassica oleracea

Ophrys de Philippe
Ophrys philippii

Nigelle de Damas
Nigella damascena

Figure 42 : Quelques exemples d'espèces patrimoniales présentes

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection
Anemone coronaria	Anémone des fleuristes	National
Armeria belgenciensis	Arméria de Belgentier	National
Ceratonia siliqua	Caroubier	National
Chamaerops humilis	Palmier nain	National
Delphinium staphysagria	Dauphinelle staphysaigre	National
Gagea granatellii	Gagée de Granatelli	National
Gagea pratensis	Gagée des prés	National
Gladiolus dubius	Glaïeul douteux	National
Malva wignadii / Lavatera maritima	Lavatère maritime	National
Lythrum thymifolium	Salicaire à feuilles de thym	National
Nerium oleander	Laurier-rose	National
Ophrys ciliata	Ophrys miroir	Européen (CITES) National
Orchis coriophora Anacamptis coriophora	Orchis punaise	National
Ranunculus millefoliatus	Renoncule à mille feuilles	National
Scilla hyacinthoides	Scille fausse jacinthe	National
Teucrium pseudochamaepitys	Germandrée faux petit pin	National

Tableau 20 : Liste de la flore patrimoniale du site, protégée à l'échelle nationale.

Lavatère maritime
Malva wignadii/Lavatera maritima

Arméria de Belgentier
Armeria belgenciensis

Glaïeul douteux
Gladiolus dubius

Figure 43 : Autres exemples de la flore patrimoniale (protection nationale)

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection
Allium subhirsutum	Ail cilié	Régional (PACA)
Anagrys foetida	Anagyre fétide	Régional (PACA)
Asplenium scolopendrium	Scolopendre	Régional (PACA)
Astragalus echinatus	Astragale hérissé	Régional (PACA)
Astragalus epiglottis	Astragale épiglotte	Régional (PACA)
Brassica oleracea *Syn. Brassica montana*	Chou de Robert	Régional (PACA)
Carex olbiensis	Laîche d'Hyères	Régional (PACA)
Cheilanthes acrostica	Cheilanthes acrostic	Régional (Midi Pyrénées)
Convolvulus siculus	Liseron de Sicile	Régional (PACA)
Delphinium fissum	Dauphinelle fendue	Régional (PACA)
Galium verucosum	Gaillet à verrues	Régional (PACA)
Hormatophylla halimifolia	Alysson à feuilles d'Halimium	Régional (PACA)
Lotus tetragonolobus	Lotier pourpre	Régional (PACA)
Ophrys provincialis	Ophrys de Provence	Régional (PACA)
Ophrys splendida	Ophrys brillant	Régional (Languedoc-Roussillon)
Phalaris aquatica	Alpiste aquatique	Régional (PACA)
Prangos trifida *Syn. Cachrys trifida*	Amarinthe	Régional (PACA)
Simethis mattiazzii	Phalangère à feuilles planes	Régional (PACA)
Arenaria modesta	Sabline modeste	Aucun
Bupleurum ranunculoides	Buplèvre de Toulon	Aucun
Campanula medium	Campanule carillon	Aucun
Cheirolophus intybaceus	Centaurée fausse chicorée	Aucun
Cheirolophus sempervirens	Centaurée toujours verte	Aucun
Chiliadenus glutinosus	Thé de roche	Aucun
Galium pusillum	Gaillet très grèle	Aucun
Genista lobelii	Genêt de Lobel	Aucun
Hesperis laciniata	Julienne à feuilles laciniées	Aucun
Lens lamottei	Lentille de Lamotte	Aucun
Medicago tenoreana	Luzerne de Tenore	Aucun
Nigella damascena	Nigelle de Damas	Aucun
Ophrys philippii	Ophrys de Philippe	Aucun
Phlomis fruticosa	Phlomis ligneux	Aucun

Tableau 21 : Flore patrimoniale protégée à l'échelle régionale ou sans statut de protection

3.3. LA FAUNE (HORS CHIROPTERES)

Préambule : Lors de la réunion préalable à l'élaboration du DOCOB, il avait été précisé que pour les espèces animales (autres que les Chiroptères qui seront traités indépendamment) les inventaires devraient être ciblés sur les espèces Natura 2000, c'est-à-dire relevant de l'annexe II de la directive Habitats. Les autres espèces patrimoniales, notamment celles relevant de l'annexe IV de la directive Habitats, devraient être notées si elles sont observées sur le terrain, mais ne devraient pas faire l'objet d'inventaires poussés, sauf si l'opérateur le juge pertinent. Il s'avère que le bureau d'étude a choisi de traiter de façon plus approfondie l'ensemble des espèces. Il s'avère aussi que l'opérateur, via un financement propre, a décidé de confier au bureau d'étude une mission d'étude et d'inventaires complémentaires sur le site du Massif du Faron.

Ainsi en plus de l'analyse bibliographique réalisée sur l'ensemble du SIC, le bureau d'étude a réalisé des transects et des points d'écoute, mais aussi un camp de prospections afin de compiler un maximum de données multi taxons sur le périmètre du site et le périmètre d'étude. L'ensemble des résultats sont donc présenté ici, en privilégiant les espèces de l'annexe II.

3.3.1. Méthodologie d'inventaire

Les données existantes : bibliographie, base de données, dire experts

A en juger par le faible nombre d'ouvrages ou d'articles consacrés au site, il apparaît que ce territoire à moins retenu l'intérêt des naturalistes que d'autres massifs plus prestigieux. Une seule référence spécifique centrée sur le secteur du Mont Faron a pu être consultée. Il consiste en un rapport d'étude commandé par la ville de Toulon et réalisé par le Conservatoire-Etude des Ecosystèmes de Provence (CEEP) en 1994 et coordonné par S. Beltra et P. Orsini.

Des extractions de données ont été réalisées dans la principale base de données naturaliste régionale gérée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux PACA (LPO PACA). Par ailleurs, une consultation de Silène Faune, base de données en ligne du CEEP, a été réalisée. Peu d'informations, et pour la plupart anciennes, étaient disponibles lors de la consultation en ligne, raison pour laquelle aucune extraction ne fut réalisée. Les 7 400 données utilisées (tous taxons confondus) contiennent également des références anciennes, mais la plupart sont relativement récentes en raison du travail de centralisation qui a été réalisé lors de la rédaction des divers ouvrages de synthèse sur l'avifaune provençale et de la mise à disposition des naturalistes de la base de données en ligne www.faune-paca.org .

Trois structures sont intervenues pour dans la réalisation de ce volet faunistique (hors Chiroptères) :

- La LPO PACA pour la coordination et les inventaires de terrain oiseaux et multi-taxons.
- Reptil'Var pour le volet herpétofaune et batracofaune, notamment sur le Massif du Faron,
- Gaïa Domo pour le volet ichtyofaune (aucune prospection de terrain n'était demandée, les résultats sont essentiellement basés sur de la bibliographie et du dire d'expert).

Les publications traitant de l'aire d'étude manquent, cependant plusieurs personnes parcourent ce territoire depuis de nombreuses années, aussi bien à titre bénévole que lors d'activités professionnelles. La présence d'un couple d'Aigle de Bonelli a notamment motivé bon nombre d'ornithologues qui ont assuré le suivi annuel de leur reproduction et ont ainsi pu recueillir une importante quantité d'informations sur cette espèce et sur celles que l'on rencontre sur le territoire.

Les principales personnes rencontrées et interrogées lors de cette étude ont été :

- Philippe ORSINI du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon
- Antoine CATARD Chargé de mission Var au CEEP
- Cécile PONCHON Chargée de mission aigle de Bonelli au CEEP
- Gilles VIRICEL Ornithologue et entomologue à la LPO PACA
- André JOYEUX Herpétologue
- Amine FLITTI Ornithologue à la LPO PACA
- Philippe PONEL Entomologue à l'IMEP

- Olivier BONNEFOUS de la Fédération Départementale de Pêche du Var
- Michel NIVEAU de l'ONEMA
- Georges OLIVARI Directeur de la Maison Régional de l'eau
- Rémi CHAPPAZ de la Faculté des Sciences de Marseille-St-Charles

Les méthodes d'inventaires

La majorité des inventaires se sont effectués à pied ou en voiture sur des itinéraires-échantillons en empruntant les routes, les pistes et les drailles, individuellement ou à deux. Si l'ensemble du site a été prospecté une attention particulière a été portée afin de sonder l'ensemble des milieux représentés sur la zone d'étude.

L'observation visuelle et l'écoute des manifestations sonores été privilégiées aux moments opportuns de la journée en fonction des espèces et dans les habitats propres à chacun d'entre eux. Les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat mais aussi par extension celles de l'annexe I de la Directive Oiseaux et les Espèces migratrices Régulières (EMR) ont donc fait l'objet de recherches ciblées dans leurs habitats de prédilection.

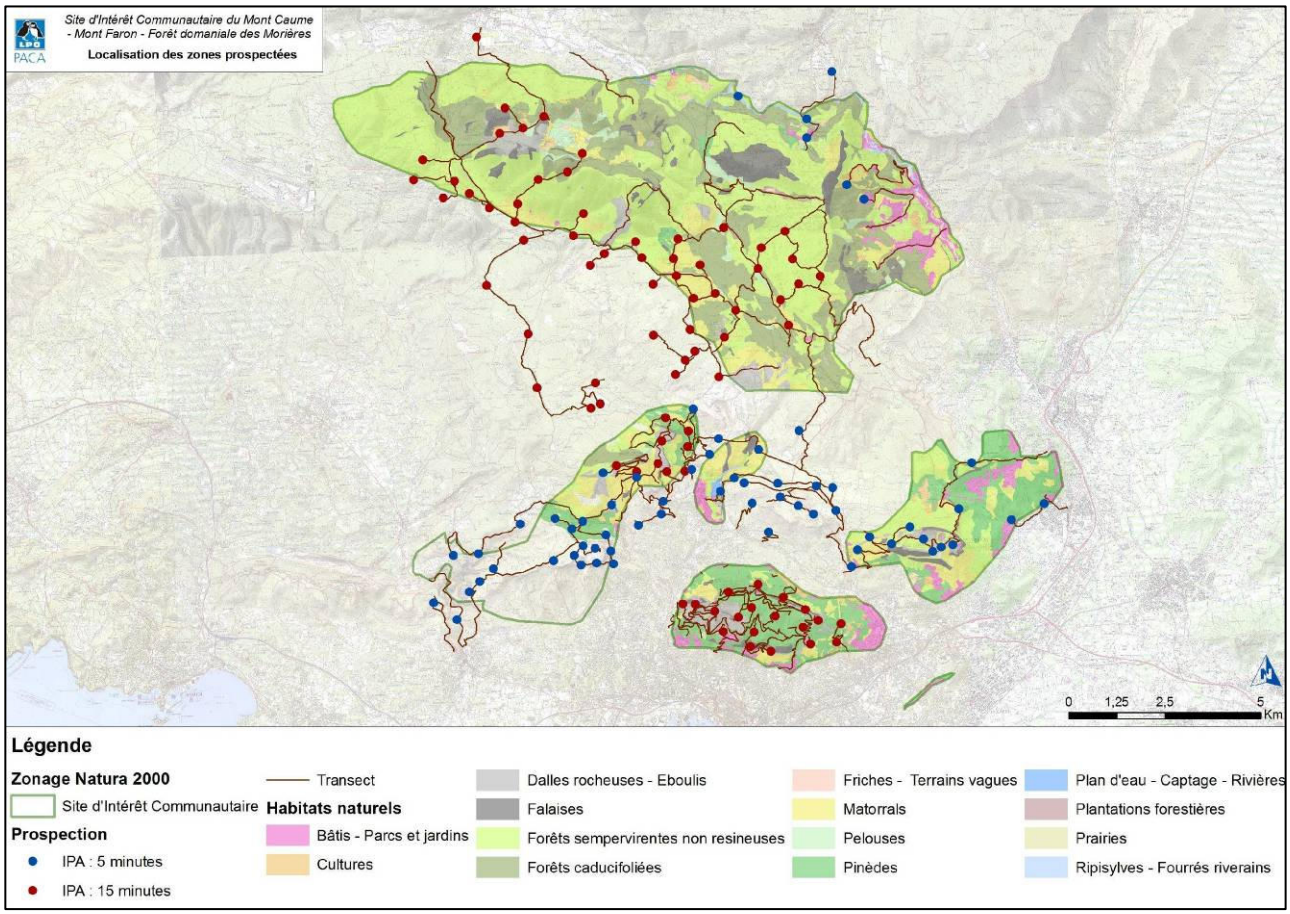


Figure 44 : Localisation des points d'écoute et des transects pour les prospections multi-taxons

Les points d'écoute oiseaux et multitaxons

L'objectif de ces échantillonnages est d'acquérir les informations nécessaires pour déterminer des densités des oiseaux. Pour ce faire la méthode standardisée la plus couramment utilisée est celle des Indices Ponctuels d'Abondances ou IPA. Cette méthode consiste à effectuer le matin tôt, au moins deux fois dans la saison de reproduction, des relevés sur un point défini. Le choix du nombre de points s'est basé sur le protocole EPS STOC. Le choix de l'emplacement des points s'est attaché

à remplir trois critères : la représentativité des milieux, la couverture globale du site et dans une moindre mesure les enjeux locaux.

Le temps de 20 minutes du protocole des IPA, fut réduit sur les conseils de M. ORSINI à 15 minutes. Cette diminution de durée d'écoute permet de réaliser plus de points dans la même matinée, sans nuire à la qualité des informations avec plus de 90 % des espèces contactées (Muller, 1987).

Deux passages diurnes et un passage nocturne ont été réalisés durant la saison sur le Mont Faron et le territoire du SIC représenté par la ZPS. Un seul passage diurne fut réalisé sur le reste du site.

Au cours des IPA les oiseaux étaient principalement contactés, cependant ce protocole a aussi permis d'acquérir des données multitaxons (herpétofaune, batracofaune, entomofaune) qui ont ensuite été intégrées dans les bases de données.

Les observations aléatoires

Lors des déambulations au travers de la zone (via les routes, chemins, sentiers) tous les contacts auditif ou visuel sont consignés. Ainsi, toute la zone est prospectée sans préjuger à l'avance de la qualité ou de l'intérêt du milieu. Cette méthode permet d'avoir un échantillonnage assez fin de la faune du site en termes de présence/absence et de combler les lacunes dans les secteurs sous prospectés par les naturalistes locaux.

L'ensemble de ces observations opportunistes sont complétées, le plus souvent, tous les kilomètres par des points d'observations fixes de cinq minutes inspirées du protocole des échantillonnages ponctuel simple (EPS). Les espèces plus discrètes peuvent ainsi être répertoriées.

Bilan des prospections

47 sessions ont été consacrées aux investigations de terrain entre début janvier et fin juillet. Parmi ces sessions, 6 ont été consacrées aux espèces vespérales et nocturnes, 41 aux espèces diurnes.

Les sessions diurnes débutaient généralement au lever du jour pour se terminer vers la fin de matinée. Les sessions nocturnes ont débuté au coucher du soleil jusqu'à 1 h du matin.

La totalité du territoire a été parcouru lors de cette phase d'inventaires. Cette pression d'observation a été complétée par les visites régulières de naturalistes locaux. Ce relais local représente environ 35 dates d'observations.

Enfin, une part importante d'observations fut récoltée grâce à l'organisation d'un camp de prospection les 29 et 30 mai 2010. Plus de dix personnes furent mobilisées sur deux journées consécutives totalisant ainsi plus de 80 h de prospections diurnes et de 10 heures de prospections nocturnes. Près d'un millier de données a été collecté à cette occasion.

Au final cet effort de prospection a permis de mieux connaitre le site en termes de richesse spécifique, mais il reste insuffisant pour des évaluations quantitatives (abondance, effectifs).

Mois	Effort de prospection	Type de prospection
Janvier	8 jours	Prospections nocturnes
		Prospections aléatoires
Février	6 jours	Prospections aléatoires
Mars	7 jours	Prospections aléatoires
Avril	19 jours	Prospections aléatoires
		1er passage IPA (Caume)
Mai	19 jours	1er passage IPA (Faron)
		Prospections ciblées
		Prospections nocturnes
		Camp de prospection
		Prospections aléatoires

Mois	Effort de prospection	Type de prospection
Juin	12 jours	2ème passage IPA (Faron et Caume)
		Prospections ciblées
		Prospections aléatoires
Juillet	7 jours	Prospections ciblées
		Prospections aléatoires
Août	4 jours	Prospections aléatoires

Tableau 22 : Calendrier des prospections (certaines jours de prospection sont commun au SIC et à la ZPS puisque pendant les points d'écoute réalisés pour la ZPS les autres espèces étaient notées)

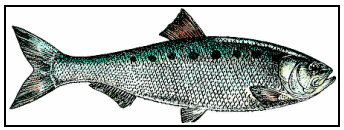
Figure 45 : Réalisation d'un point d'écoute et prospection « batracofaune » lors de la découverte d'un point d'eau

3.3.2. La faune d'intérêt communautaire

La diversité d'habitats (rivière et ripisylves, milieux ouverts, trame forestière mature, secteurs rupestres, avens et grottes) permet l'installation d'une faune diversifiée. Le tableau présenté page suivante permet une présentation synthétiques des espèces de l'annexe II d'intérêt communautaire dont la présence sur le site est avérée ou potentielle.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Callimorpha quadripunctaria Ecaille chinée 	1078	Diagnostic synthétique : Un seul contact avec l'espèce a eu lieu lors des inventaires terrain en 2010. Une recherche ciblée et complémentaire permettrait certainement de contacter de façon plus régulière cette espèce présente dans nombreux types d'habitats. Evolution, état des populations et menaces globales : Aucun élément bibliographique ne nous permet d'évaluer la dynamique et l'état des populations. La présence de l'espèce sur le site est avérée. La grande diversité de plante hôtes permettrait l'accueil d'une importante population. Des prospections ciblées et complémentaires permettraient une meilleure connaissance du statut de l'espèce sur le site. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bonne vu la plasticité de l'espèce et sa capacité à coloniser divers types de milieux. Facteurs favorables/défavorables : ☺ La grande diversité de milieux, riches en alimentation. ☺ Maintien d'une végétation sur les bords des zones humides. ☹ La fauche des Lisières après la période de ponte (juillet). ☹ L'utilisation d'herbicides au printemps. ☹ Les travaux de débroussaillements à proximité des zones humides.
Euphydryas aurinia Damier de la Succise 	1065	Diagnostic synthétique : Le Damier de la Succise est inféodé aux milieux ouverts à végétation de faible hauteur. L'espèce a pu être observée à divers endroits sur la zone : Mont Caume, Signe et Morières le Cap. Bien qu'en faible densité l'espèce semble bien répartie sur les diverses zones propices à son écologie. La bibliographie la mentionne sur le Faron. Elle pourrait y avoir disparu suite à la fermeture des milieux fraichement incendiés lors de l'étude de 1994. Evolution, état des populations et menaces globales : Aucun élément bibliographique ne nous permet d'évaluer la dynamique et l'état des populations. La présence de l'espèce sur le site est avérée. Des prospections ciblées et complémentaires permettraient une meilleure connaissance du statut de l'espèce sur le site. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Moyen, menacé par la fermeture des milieux. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintient de zones ouvertes, les incendies peuvent ré-ouvrir des milieux propices à l'espèce. ☺ Des fauches de bord de chemins et curage de fossés en accord avec le cycle biologique de l'espèce. ☹ La fermeture des milieux. ☹ L'utilisation de produits insecticides et herbicides.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Cerambyx cerdo Grand capricorne 	1088	Diagnostic synthétique : Ce grand Cérambycidé aux mœurs crépusculaires et nocturnes est discret et difficilement détectable. Lors des prospections au cours de l'étude, un seul contact avec l'espèce fut noté. Si la présence de l'espèce est ainsi avérée dans la forêt domaniale des Morières, ce seul contact ne permet d'estimer des densités ou de présager la répartition de l'espèce sur le site. Evolution, état des populations et menaces globales : Aucun élément bibliographique ne nous permet d'évaluer la dynamique et l'état des populations. La présence de l'espèce sur le site est avérée. Des prospections ciblées et complémentaires permettraient une meilleure connaissance du statut de l'espèce sur le site. Etat de conservation de l'espèce : - Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bonne, avec de nombreux secteurs avec des arbres matures. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintient de zones forestières caducifoliées matures. ☺ Conservation des vieux chênes morts. ☹ Les incendies peuvent être destructeurs d'habitats propices. ☹ Pratiques sylvicoles monospécifiques et équiennes. ☹ L'enrésinement.
Lucanus cervus Lucane cerf-volant 	1083	Diagnostic synthétique : L'espèce semble bien représentée sur le site avec des densités localement assez élevées. Evolution, état des populations et menaces globales : Aucun élément bibliographique ne nous permet d'évaluer la dynamique et l'état des populations. La présence de l'espèce sur le site est avérée. Des prospections ciblées et complémentaires permettraient une meilleure connaissance du statut de l'espèce sur le site. Etat de conservation de l'espèce : Bonne Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bonne, avec de nombreux secteurs avec des arbres matures. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintient de zones forestières caducifoliées matures. ☺ Conservation des vieux chênes morts. ☹ Les incendies peuvent être destructeurs d'habitats propices. ☹ Pratiques sylvicoles monospécifiques et équiennes. ☹ L'enrésinement.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Osmoderma eremita Barbot 	1084	Diagnostic synthétique : Cette plus grande Cétoine de France, bien que listée au FSD, n'a pas été découverte sur le site. Passant une grande partie de leur vie dans la cavité où s'est déroulé le développement larvaire rend les adultes difficiles à observer. Par ailleurs, leur activité « extérieure » est essentiellement nocturne et crépusculaire. Aucune rencontre n'a été réalisée avec l'espèce en 2010 et les dire d'expert s'opposent un peu. Cette absence d'observation ne peut donc pas être considérée comme une preuve d'absence du taxon. Une étude spécifique avec des prospections ciblées dans les milieux propices serait le seul moyen de clarifier le statut du Barbot sur le site. Evolution, état des populations et menaces globales : Aucun élément bibliographique ne nous permet d'évaluer la dynamique et l'état des populations. Des prospections ciblées et complémentaires permettraient une meilleure connaissance du statut de l'espèce sur le site. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Quelques secteurs avec de gros chênes matures semblent propices. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintient de zones forestières caducifoliées matures. ☺ Conservation des vieux chênes morts. ☹ Les incendies peuvent être destructeurs d'habitats propices. ☹ Pratiques sylvicoles monospécifiques et équiennes. ☹ L'enrésinement.
Alosa fallax Alose feinte 	1103	Diagnostic synthétique : Population absente du site, présente que dans la partie aval du Gapeau. Evolution, état des populations et menaces globales : Espèce en régression jusque dans les années 1990 mais en cours de recolonisation du Rhône et des fleuves côtiers méditerranéens grâce aux actions menées dans le cadre du Plan Migrateurs Rhône-Méditerranée. L'édification de seuils et de barrages et l'extraction de matériaux ont détruit certaines zones de frayères. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon état de conservation sur le Gapeau. Facteurs favorables/défavorables : ☹ Dégradation physique et chimique des cours d'eau. ☹ Introduction d'espèces piscicoles carnassières.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Austropotamobius pallipes Ecrevisse à pieds blancs 	1092	Diagnostic synthétique : Population absente du site, peut-être encore présente sur la partie la plus amont du Gapeau. Evolution, état des populations et menaces globales : Espèce en régression. L'altération physique du milieu (matières en suspension dans l'eau et envasement, destruction des berges, perturbation du régime hydraulique et thermique), les pollutions (métaux lourds, agents phytocides, substances eutrophisantes, ...) et l'introduction d'écrevisses exotiques plus résistantes, voire porteuses d'agents pathogènes sont les menaces globales pesant sur l'espèce. Facteurs favorables/défavorables : ☹ Dégradation physique et chimique des cours d'eau. ☹ Introduction d'espèces exotiques d'écrevisses.
Barbus meridionalis Barbeau méridional 	1138	Diagnostic synthétique : Espèce caractéristique des cours d'eau méditerranéens cantonnée à certains fleuves méditerranéens dont le Gapeau, le Las et la Reppe. Evolution, état des populations et menaces globales : Espèce en régression : son aire de répartition est de plus en plus fragmentée et réduite. Les menaces globales pesant sur l'espèce sont les aménagements hydrauliques, les prises d'eau, la pollution des eaux, la dégradation générale des habitats et l'hybridation avec le Barbeau fluviatile. Etat de conservation de l'espèce : Conservation bonne sur le Gapeau, réduite ou moyenne sur le Las, inconnue sur la Reppe. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon état de conservation sur le Gapeau, dégradé sur le Las, inconnu sur la Reppe. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Population isolée du Barbeau fluviatile. ☹ Dégradation physique et chimique des cours d'eau. ☹ Introduction d'espèces piscicoles carnassières.

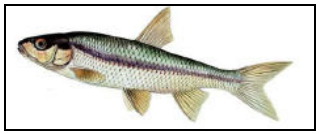
Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Leuciscus soufia Blageon 	1131	Diagnostic synthétique : Population présente sur le Gapeau mais absente sur le Las et la Reppe. Evolution, état des populations et menaces globales : Espèce en régression. Les menaces globales pesant sur l'espèce sont les effluents saisonniers, le changement de faciès avec la création de petits seuils (disparition de faciès lotiques), l'extraction de matériaux, les crues printanières qui ont un impact sur la reproduction et le développement des alevins. C'est aussi une espèce très vulnérable au raclage et au piétinement du substrat sur les radiers et plats courants. Etat de conservation de l'espèce : Bon état de conservation sur le Gapeau. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon état de conservation sur le Gapeau. Facteurs favorables/défavorables : ☹ Dégradation physique et chimique des cours d'eau. ☹ Introduction d'espèces piscicoles carnassières.
**** Canis lupus*** **Loup gris** 	***1352**	Diagnostic synthétique : Cette espèce, non listée au FSD, semble avoir séjourné à plusieurs reprises dans la forêt domaniale des Morières entre 2007 et 2009. Les indices de présence sont des crottes retrouvées sur les communes de Solliès-Toucas et de Solliès-ville, respectivement aux lieux-dits les Pourraques et les Mourras. L'ONCFS, à la suite d'analyses ADN des fèces, a certifié l'appartenance des ces déjections à l'espèce *Canis lupus*. Par ailleurs il convient également de mentionner le cas de 5 attaques dans un secteur proche mais aucune de ces attaques n'ont fait l'objet d'indemnisation. Il semble difficile de dire si l'espèce y réside de façon permanente ou si elle occupe le site que ponctuellement. Evolution, état des populations et menaces globales : Peu à peu, cette espèce est apparue dans les départements alpins et dans le Var, cependant la pérennité des populations n'est pas encore assurée. Ceci peut s'expliqué par les morts répétitives, accidentelles ou volontaires, auxquelles sont soumises cette espèce. Le refus de certains représentants du monde agricole ou encore de particuliers d'intégrer le Loup gris peut être un obstacle considérable à la recolonisation de cette espèce. Etat de conservation de l'espèce : En progression en France. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Grandes superficies forestières peu fréquentées. ☺ Présence importante de proies potentielles. ☹ Pression de chasse. ☹ Proximité urbaine.

Tableau 23 : Les espèces de l'Annexe II présentes ou potentielles sur le site

3.3.3. Etat initial herpétologique

La diversité d'habitats présente sur le site a permis l'installation d'une herpétofaune variée. Cependant aucune espèce de la directive habitat n'a été recensée. On peut cependant noter l'absence de données concernant le Lézard ocellé qui avait été observé notamment sur le massif du Faron. Il est aussi intéressant de noter la présence de Cistude d'Europe sur le Las à proximité immédiate du site. Enfin plusieurs individus de Tortue d'Hermann ont été observés sur le site mais il s'agit probablement d'individus échappés de captivité depuis les jardins alentours.

Outre les observations aléatoires lors des déambulations sur le site, quatre prospections diurnes et une nocturne furent dédiées aux reptiles et amphibiens sur le Mont Faron. Elles se sont déroulées de la fin avril à la fin juin, cette période correspondant au maximum d'activité de la plupart des espèces de la zone méditerranéenne. Parallèlement un travail de bibliographie et de consultation d'experts a été mené.

Figure 46 : Lézard vert occidental

Ces diverses sources d'informations ont permis d'inventorier 7 espèces d'amphibiens et 11 espèces de reptiles, soit au total 18 espèces sur le périmètre du site. L'herpétofaune du site est particulièrement diversifiée, cette richesse en reptiles est un gage de bonne qualité du milieu (proies pour diverses autres espèces, rapaces notamment).

Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Réglementation communautaire Directive Habitat
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	DD	D.H.4
Anguis fragilis	Orvet	LC	
Bufo bufo	Crapaud commun	LC	
Bufo calamita	Crapaud calamite	LC	D.H.4
Chalcides striatus	Seps strié	LC	
Coronella girondica	Coronelle girondine	LC	
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	LC	D.H.4
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	LC	D.H.4
Malpolon monspessulanus	Couleuvre de Montpellier	LC	
Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	VU	
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	LC	D.H.5
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	D.H.4
Psammodromus hispanicus	Psammodrome d'Edwards	NT	
Rhinechis scalaris	Couleuvre à échelons	LC	
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	LC	
Tarentola mauritanica	Tarente de Maurétanie	LC	
Testudo hermanni	Tortue d'Hermann	EN	D.H.2
Timon lepidus	Lézard ocellé	VU	
Trachemys scripta elegans	Tortue de Floride	NA	
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	LC	D.H.4

Tableau 24 : Synthèse des espèces de reptiles et amphibiens du SIC
Liste rouge France : VU : vulnérable ; NT : quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Insuffisamment documenté ; NA : Non applicable (espèce introduite).
Réglementation communautaire Directive Habitat : D.H.x : annexe classant le taxon dans la Directive Habitats-Faune-Flore.

Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats » n'a été directement inventoriée sur la zone d'étude. En revanche, il est intéressant de mentionner l'observation d'individus de deux espèces de tortues protégées :

- La Cistude d'Europe, inscrite à l'annexe II, a été contactée au cours des prospections élargies. Cette unique mention n'est malheureusement pas dans le périmètre Natura 2000, mais légèrement plus bas sur le flanc Ouest du Faron en zone urbanisée, au niveau du quartier Saint André.
- La Tortue d'Hermann, espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat, est mentionnée dans l'Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur, mais elle n'a pas été contactée sur le terrain. Sa présence est certaine sur les parties basses du Faron et du Caume, notamment en limite des zones urbanisées. Considérée à tort comme « animal de compagnie », la Tortue d'Hermann se retrouve en grand nombre dans les jardins privatifs, et ceux de l'aire toulonnaise n'y échappent pas. Des individus s'en évadent régulièrement et peuvent alors se retrouver dans la nature. Dans la grande majorité des cas, ces individus ne retrouvent pas les conditions adéquates à leur survie et à leur maintien dans le milieu naturel. Cette espèce n'a donc pas été traitée dans le cadre de cette étude.

3.3.4. Etat initial entomologique

Une fois de plus la diversité des habitats présents sur le site permet l'installation de nombreuses espèces, à la fois celles des milieux ouverts (Damier de la Succise, Ecaille chinée, Diane) que les espèces de saproxylophages bien présentes dans les milieux matures (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant). Une étude complémentaire permettra sans doute de mieux connaître les richesses de ce site et si des singularités apparaissent.

Les Lépidoptères

Pour cette étude, un effort particulier fut porté à ce taxon qui semblait, d'après la bibliographie, riche et diversifié. Ainsi, plusieurs demi-journées furent consacrées aux lépidoptères. Au cours des déambulations aléatoires un maximum d'individus fut capturé puis identifié. Au total, ce sont plus de cinq cent observations qui ont été réalisées au cours du printemps 2010 et 92 espèces identifiées.

Parmi ces espèces deux figurent à l'annexe II de la Directive Habitats : le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* et l'Ecaille chinée *Callimorpha quadripunctaria* et une à l'annexe IV : la Diane *Zerynthia polyxena*.

Il est à noter que les spécimens sont particulièrement abondants au printemps (avril à juin) et les populations très dynamiques. Cette situation pourrait s'expliquer par la présence d'un milieu relativement sain, éloigné des zones de fortes pollutions industrielles et de forte pression agricole.

Figure 47 : Diane

Espèce	Nb contacts
Anthocharis belia	B
Anthocharis cardamines	19
Anthocharis euphenoides	5
Aporia crataegi	8
Argynnis paphia	14
Aricia agestis	8
Azuritis reducta	15
Brenthis daphne	B
Brenthis daphne	2
Brenthis hecate	1
Brintesia circe	13
Cacyreus marshalli	1
Callimorpha quadripunctaria	1
Callophrys rubi	3
Celastrina argiolus	1
Charaxes jasius	B
Charaxes jasius	4
Cinclidia phoebe	3
Clossiana euphrosyne	8
Coenonympha arcania	1
Coenonympha dorus	16
Coenonympha pamphilus	7
Colias alfacariensis	5
Colias crocea	7
Cupido minimus	8
Cynthia cardui	12
Didymaeformia didyma	27
Euchloe ausonia	B
Euchloe crameri	1
Euphydrias aurinia	4
Glaucopsyche alexis	1
Glaucopsyche melanops	1
Gonepteryx cleopatra	33
Gonepteryx rhamni	3
Heodes tityrus	1
Hesperia comma	1
Hipparchia fagi	1
Hipparchia fidia	9
Hipparchia semele	2
Iphiclides podalirius	13
Laeosopis evippus	2
Lampides boeticus	4
Lasiommata maera	5
Lasiommata megera	43
Leptidea sinapis	5
Libythea celtis	5
Limenitis reducta	B
Lycaena phlaeas	B
Maniola jurtina	32
Melanargia galathea	12
Melanargia occitanica	7
Melitaea cinxia	15
Mellicta athalia	2
Mellicta deione	1
Mellicta dejone	B
Mellicta parthenoides	B
Neohipparchia statilinus	B
Neohipparchia statilinus	4
Neozephyrus quercus	1
Nymphalis antiopa	B
Nymphalis polychloros	4
Ochlodes venatus	2
Papilio machaon	12
Pararge aegeria	12
Pieris brassicae	29
Pieris manni	B
Pieris mannii	1
Pieris napi	3
Pieris rapae	6
Plebejus argus	B
Polygonia cBalbum	1
Polyommatus bellargus	4
Polyommatus coridon	2
Polyommatus hispana	2
Polyommatus icarus	10
Pontia daplidice	1
Pseudophilotes baton	11
Pseudotergumia fidia	5
Pyronia bathseba	28
Pyronia cecilia	3
Pyronia tithonus	3
Satyrium esculi	15
Satyrium ilicis	4
Satyrium spini	11
Satyrus ferula	1
Spialia sertorius	1
Thersamolycaena alciphron gordius	B
Thymelicus sylvestris	2
Vanessa atalanta	18
Vanessa cardui	7
Zerynthia polyxena	1
Zerynthia rumina	1

Tableau 25 : *Synthèse des espèces de lépidoptères du Site d'Importance Communautaire*
Espèce DH2, Espèce DH4, B : donnée bibliographique

Les Coléoptères

Hormis les observations ciblées sur les coléoptères de l'annexe 2 aucune prospection spécifique n'a pu être mise en place pour le reste des taxons entomologiques. Ce chapitre s'appuie principalement sur une bibliographie relativement maigre et des dires d'experts. Il apparaît d'ores et déjà le besoin de compléter cet état des lieux par une étude spécifique sur cet ordre qui trouve dans le SIC une palette de milieux favorable à une grande diversité.

Famille	Espèce	Famille	Espèce	Famille	Espèce
Buprestidae	*Acmaeodera bipunctata*	Cerambycidae	*Brachyleptura cordigera*	Cleridae	*Thanasimus formicarius*
Buprestidae	*Acmaeodera degener*	Cerambycidae	*Brachyleptura fulva*	Cleridae	*Trichodes alvearius*
Buprestidae	*Anthaxia confusa*	Cerambycidae	*Cerambyx cerdo*	Cleridae	*Trichodes leucopsideus*
Buprestidae	*Anthaxia fulgurans*	Cerambycidae	*Cerambyx miles*	Cleridae	*Trichodes umbellatarum*
Buprestidae	*Anthaxia hungarica*	Cerambycidae	*Chlorophorus sartor*	Curculionidae	*Apion cyanescens*
Buprestidae	*Anthaxia milletolii polychloros*	Cerambycidae	*Chlorophorus trifasciatus*	Curculionidae	*Homorythmus planidorsis*
Buprestidae	*Anthaxia nigritula*	Cerambycidae	*Clytus rhamni*	Curculionidae	*Orthochaetes penicillus*
Buprestidae	*Anthaxia parallela*	Cerambycidae	*Dilus fugax*	Curculionidae	*Otiorrhynchus planidorsis*
Buprestidae	*Anthaxia scutellaris*	Cerambycidae	*Dinoptera collaris*	Curculionidae	*Stereonychus telonensis*
Buprestidae	*Anthaxia sepulchralis*	Cerambycidae	*Duvalius raymondi*	Curculionidae	*Trachyphloeus monspeliensis*
Buprestidae	*Buprestis guttata*	Cerambycidae	*Ergates faber*	Elateridae	*Athous sp.*
Buprestidae	*Buprestis hoemorrhoidalis*	Cerambycidae	*Eupogonocherus perroudi*	Elateridae	*Cardiopharus biguttatus*
Buprestidae	*Buprestis maculata*	Cerambycidae	*Hesperophanes sericeus*	Elateridae	*Lacon punctatus*
Buprestidae	*Chalcophora mariana massiliensis*	Cerambycidae	*Hylotrupes bajulus*	Lucanidae	*Lucanus cervus*
Buprestidae	*Chrysobothris solieri*	Cerambycidae	*Monochamus galloprovincialis*	Meloidae	*Zonabris polymorpha*
Buprestidae	*Coroebus florentinus*	Cerambycidae	*Nustera distigma*	Meloidae	*Zonitis immaculata*
Buprestidae	*Latipalpis plana*	Cerambycidae	*Opsilia coerulea*	Scarabeidae	*Cetonia aurata*
Buprestidae	*Phoenops cyanea*	Cerambycidae	*Parmena pubescens*	Scarabeidae	*Netocia morio*
Buprestidae	*Sphenoptera laportei*	Cerambycidae	*Pseudoallosterna livida*	Scarabeidae	*Oxythyrea funesta*
Buprestidae	*Trachys pygmoeus*	Cerambycidae	*Purpuricenus budensis*	Scarabeidae	*Potosia cuprea olivacea*
Carabidae	*Calosoma sycophanta*	Cerambycidae	*Rhagium inquisitor*	Tenebrionidae	*Asida dejeani*
Cerambycidae	*Agapanthia cardui*	Cerambycidae	*Stenopterus rufus*	Tenebrionidae	*Bioplanes meridionalis*
Cerambycidae	*Agapanthia dahli*	Cerambycidae	*Trichoferus fasciculatus*	Tenebrionidae	*Dendarus tristis*
Cerambycidae	*Agapanthia violacea*	Cerambycidae	*Trichoferus griseus*	Tenebrionidae	*Diaperis boleti*
Cerambycidae	*Anastrangalia sanguinolenta*	Cerambycidae	*Vadonia unipunctata*	Tenebrionidae	*Hypophloeus pini*
Cerambycidae	*Arhopalus syriacus*	Cerambycidae	*Vesperus strepens*	Tenebrionidae	*Nalassus assimilis*
Cerambycidae	*Arhopalus tristis*	Cetoniidae	Osmoderma eremita	Tenebrionidae	*Pentaphyllus chrysomeloides*
				Tenebrionidae	Platyderma europaea

Tableau 26 : Les Coléoptères présents sur le SIC
Espèce DH2, Espèce patrimoniale

Des trois espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » listées au FSD, seules deux ont pu être confirmées sur la zone. Il s'agit du Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* et du Grand capricorne *Cerambyx cerdo*. La présence du Barbot *Osmoderma eremita* n'a malheureusement pas pu être confirmée ou infirmée. Là aussi une étude spécifique et ciblée serait nécessaire.

Figure 48 : Grand Capricorne

Figure 49 : Lucane cerf-volant

Le secteur le mieux renseigné est le Mont Faron avec une étude menée en 1994 qui faisait état de 85 espèces recensées. Il convient de noter la présence sur le Mont Faron, au moins, de coléoptères dont l'aire de distribution connue semble assez limitée : *Duvalius raymondi* une espèce cavernicole qui est présente dans le Var et les Bouches-du-Rhône uniquement, et deux charançons *Stereonychus telonensis* dédié à Toulon et décrit au Mont Faron et *Homorythmus planidorsis*. Bien que ces espèces ne soient pas inscrites dans les annexes européennes ou sur les listes rouges, leurs caractères rares et localisés en font des espèces à valeur patrimoniale importante.

Les Orthoptères

Un orthoptère inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats est mentionné dans la bibliographie et par les divers experts. Il s'agit de la Magicienne dentelée *Saga pedo*. Cette grande sauterelle aptère, parthénogénétique et nocturne, est classée parmi les insectes protégés au niveau européen.

Il est certain qu'une étude plus fine et plus poussé ciblée sur les orthoptères et/ou les insectes en général permettrait d'élargir significativement la liste des espèces présente sur le Site d'Importance Communautaire, et de découvrir d'autres espèces rares et/ou très localisées.

Figure 50 : Magicienne dentelée

3.3.5. Etat initial de l'Ichtyofaune et des crustacés aquatiques

La présence de plusieurs cours d'eau sur le site permet la présence d'une ichtyofaune intéressante et diversifiée. En effet le Las et La Reppe sont deux cours d'eaux intermittents classés en seconde catégorie pour l'activité de pêche ; le Gapeau, seul cours d'eau permanent du site est classé en 1ère catégorie par les pêcheurs. Même si certaines pollutions (dégradations physiques et chimiques des cours d'eau, introduction d'espèces exogènes) sont notées sur le site, les cours d'eau accueillent des espèces intéressantes et notamment le Barbeau méridional et le Blageon. De même l'anguille et la Blennie fluviatile sont présentes sur le site.

L'étude de ces taxons a consisté à réaliser une étude bibliographique, un audit d'expert et un audit des acteurs locaux pour quatre espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats et ayant justifié la désignation du site. Une grande partie des données piscicoles disponibles proviennent de pêches électriques d'inventaires ou de sauvetages.

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut	Gapeau	Las	Reppe
Abramis brama	Brème commune			x	
Alburnus alburnus	Ablette			x	
Alosa fallax	Alose feinte	DH2	Historique		
Anguilla anguilla	Anguille européenne	LR France	x	x	x
Austropotamobius pallipes	Ecrevisse à pieds blancs	DH2	?	?	?
Barbus meridionalis	Barbeau méridional	DH2	x	x	x
Carassius carassius	Carassin commun		x		
Gobio gobio	Goujon		x		
Lepomis gibbosus	Perche-soleil		x	x	
Leuciscus souffia	Blageon	DH2	x		
Oncorhynchus mykiss	Truite arc-en-ciel		x		
Pacifastacus leniusculus	Écrevisse de Californie		x		
Perca fluviatilis	Perche			x	
Phoxinus phoxinus	Vairon		x	x	
Procambarus clarkii	Écrevisse de Louisiane		x		
Rutilus rutilus	Gardon		x	x	
Salaria fluviatilis	Blennie fluviatile	LR mondiale		x	
Salmo trutta	Truite de rivière		x		
Squalius cephalus	Chevaine		x	x	x

Tableau 27 : Synthèse de l'ichtyofaune et crustacés présents sur le SIC

Deux espèces patrimoniales doivent être signalées :

- L'Anguille européenne est un poisson migrateur dit amphihalin thalassotoque. L'anguille réputée particulièrement rustique et résistante, grâce notamment à sa capacité à respirer l'air, est en forte régression depuis les années 1980. L'espèce est classée en Danger critique d'extinction sur la liste rouge des espèces des poissons menacés en France métropolitaine. Elle fait également l'objet d'un grand plan de restauration national, décliné sur chaque grand bassin hydrographique, dont le Bassin Rhône-Méditerranée. L'espèce est présente sur l'ensemble des trois cours d'eau. Sur une grande partie du Las, dans la partie inférieure du Gapeau et de façon plus indéterminée dans le lit de la Reppe.
- La Blennie fluviatile est un poisson benthique qui fréquente les lacs, canaux et ruisseaux lents à cailloux, galets et rochers. Ayant pour limite nord le lac d'Annecy, l'espèce est essentiellement présente dans la partie méridionale de la France. Cette espèce figure sur la liste rouge mondiale avec le statut préoccupation mineure et sur le site rouge nationale comme quasi menacée. La Blennie fluviatile n'est signalée comme présente que sur la partie aval du Las.

3.3.6. Etat initial mammalogique (hors Chiroptères)

Les Chiroptères faisant l'objet d'une étude à part entière aucune étude spécifique ne fut conduite sur les mammifères. Au vu des quelques données bibliographiques très certainement incomplètes, Il apparaît qu'il y ait une diversité d'espèces assez importante sur le site. L'espèce la plus remarquable est le Loup gris qui a fréquenté le site entre 2007 et 2009, sa présence étant avérée par des analyses ADN de crottes ramassées sur le site. Sa présence peut s'expliquer par de grands espaces sans activités humaines et un réservoir alimentaire suffisant.

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut
Mustela nivalis	Belette d'Europe	Berne 3
Meles meles	Blaireau européen	Berne 3
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	Berne 3
Dama dama	Daim	
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Berne 3
Martes foina	Fouine	Berne 3
Genetta genetta	Genette commune	DH V ; Berne 3
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Berne 3
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	
Eliomysquercinus	Lérot	Berne 3
Lepus europaeus	Lièvre brun	
Glis glis	Loir gris	Berne 3
* *Canis lupus*	* Loup	DH II ; Berne 2
Apodemus sylvaticus	Mulot sylvestre	
Crocidura russula	Musaraigne musette	Berne 3
Rattus rattus	Rat noir	
Rattus norvegicus	Rat surmulot	
Vulpes vulpes	Renard roux	
Sus scrofa	Sanglier	
Mus musculus domesticus	Souris grise	

Tableau 28 : Mammifères présents sur le SIC (hors Chiroptères)
*Annexe II, * Espèce prioritaire*

Comme présenté, il apparaît donc que la seule espèce Annexe 2 de la directive habitat qui semble fréquenter ou avoir fréquenté le site est le loup. Cette espèce communautaire prioritaire, non listée au FSD, a séjourné à plusieurs reprises dans la forêt domaniale des Morières entre 2007 et 2009. Les indices de présence sont des crottes retrouvées sur les communes de Solliès-Toucas et de Solliès-ville, respectivement aux lieux-dits les Pourraques et les Mourras. L'ONCFS, à la suite d'analyses ADN des fèces, a certifié l'appartenance des ces déjections à l'espèce *Canis lupus*. Par ailleurs il convient également de mentionner le cas de 5 attaques dans un secteur proche mais aucune de ces attaques n'ont fait l'objet d'indemnisation (Cf. tableau ci-dessous). Il semble difficile de dire si l'espèce y réside de façon permanente ou si elle occupe le site que ponctuellement. Par ailleurs, les données disponibles ne permettent pas d'affirmer s'il s'agit d'un individu isolé ou d'une petite meute. Des attaques sur des ovins ont eu lieu sur le périmètre mais aucune n'a fait l'objet d'une indemnisation, la responsabilité du loup ne pouvant être prouvée (pour les attaques déclarées).

Commune	Nb de constat réalisé	Date	Nb de bêtes déclarées	Conclusion	Commentaires
Belgentier, Evenos, La Farlède, La Garde, Méounes, Ollioules, Le Revest-les-Eaux, Solliès-Ville, Toulon, La Valette	0				
Signes	1	17/03/2009	1	responsabilité du loup non écartée	particulier non indemnisé
Solliès-Toucas	1	26/08/2009	1	responsabilité du loup écartée	
	1	25/11/2010	3	responsabilité du loup écartée	chiens

Tableau 29 : Constats dommages aux troupeaux domestiques sur le SIC (DDTM, données 2010)

3.3.7. L'avifaune patrimoniale sur le SIC

Le tableau suivant présente notamment les espèces nicheuses de l'annexe I recensées et observées sur le SIC. Ces données sont issues de deux sources principales : le camp de prospection et la base de données de la LPO PACA. Une fois de plus la diversité des milieux entraîne une richesse avifaunistique remarquable avec notamment des espèces forestières remarquables en PACA (Pic noir, Bondrée apivore). Parallèlement les espèces de milieux ouverts sont aussi représentées avec l'alouette lulu ou l'Aigle de Bonelli. Les espèces présentées ci-dessous ont été recensées essentiellement sur le territoire du SIC et de la zone d'étude complémentaire des habitats. Ce volet a volontairement été distingué du périmètre de la ZPS.

Figure 51 : Circaète Jean-le-blanc

Les espèces	Code N2000	Présentation synthétique
Pernis apivorus Bondrée apivore Statut biologique : Nicheur, migrateur	A072	Diagnostic synthétique : Le SIC, et notamment la forêt des Morières, de par sa mosaïque de milieux forestiers et de zones ouvertes (prairies, pelouses etc.) constitue un habitat idéal pour la nidification de l'espèce. Les inventaires n'ont pas permis de localiser avec précision les aires de Bondrée apivore. Par contre, les observations répétées d'individus et de parades permettent d'estimer la population à deux couples minimum. Un vers la Grande Bastide d'Orves, et l'autre entre le lieu-dit de Siou Blanc et celui du Domaine de la Limate. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintien des secteurs de chasse (zones ouvertes). ☺ Maintien de zones de reproduction calmes. ☹ Gestion forestière inadéquate pour la reproduction de l'espèce. ☹ Aléas climatiques pouvant influencer la disponibilité du milieu en proies : une forte pluviométrie estivale nuit aux populations de Guêpes et la sécheresse limite l'accès aux nids d'insectes (sol sec et dur difficile à creuser). ☹ Mortalité par collision et électrocution sur les lignes aérienne du réseau moyenne tension.
Circaetus gallicus Circaète Jean-le-Blanc Statut biologique : Nicheur, migrateur	A080	Diagnostic synthétique : La zone d'étude présente une configuration très favorable à l'installation de l'espèce. Malheureusement la discrétion de l'espèce en période de nidification et son comportement de parade particulier (l'espèce peut parader très loin de son aire de reproduction) en font une espèce particulièrement difficile à localiser. Les inventaires de terrains n'ont pas permis de trouver avec précision les aires de nidification. Mais à l'image de la Bondrée apivore il semble possible d'estimer la population à au moins deux couples. Un vers la Grande Bastide d'Orves, et l'autre entre le lieu-dit de Siou Blanc et celui du Domaine de la Limate. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Localement, le passage du feu offre des zones d'alimentation temporaires très favorables. ☹ La fermeture des milieux est fortement préjudiciable aux espèces-proies du circaète, et donc indirectement à l'espèce. ☹ Les incendies peuvent porter préjudice à l'espèce en détruisant les sites de nidification. ☹ Les activités humaines en milieu forestier peuvent avoir un impact fort sur cette espèce très sensible au dérangement.

Les espèces	Code N2000	Présentation synthétique
Aquila fasciata Aigle de Bonelli Statut biologique : Nicheur sédentaire	1088	Diagnostic synthétique : Cette espèce emblématique fait l'objet de suivis annuels (surveillance de l'aire mise en place durant toute la période de reproduction), notamment réalisés dans le cadre du Plan de Restauration National, piloté par le CEEP en PACA. Le couple français le plus oriental se reproduit dans la ZPS et le SIC sur la falaise du Bau du Midi. En 2010, ce couple n'a pas pu mener de poussin à l'envol. Les deux aiglons sont morts en cours d'élevage. Les individus de ce couple chassent sur l'ensemble du massif, dans les zones ouvertes de garrigues mais également au-dessus des secteurs plus boisés, et sur le plan d'eau du Domaine d'Orves. Evolution, état des populations et menaces globales : Aucun élément bibliographique ne nous permet d'évaluer la dynamique et l'état des populations. La présence de l'espèce sur le site est avérée. Des prospections ciblées et complémentaires permettraient une meilleure connaissance du statut de l'espèce sur le site. Etat de conservation de l'espèce : - Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bonne, avec de nombreux secteurs avec des arbres matures. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintien de populations de petit gibier et de populations de canards par les sociétés de chasse locales. ☹ La persécution : tir principalement mais aussi du piégeage et d'empoisonnement. ☹ Mortalité par collision et électrocution sur les lignes aérienne du réseau moyenne tension. ☹ Les activités humaines peuvent avoir un impact fort sur cette espèce très sensible au dérangement. ☹ La trichomonose, la destruction des habitats, l'évolution des paysages, la compétition interspécifique,
Alcedo atthis Martin-pêcheur d'Europe Statut biologique : Nicheur ?, hivernant, migrateur	A229	Diagnostic synthétique : Les contacts avec cette espèce sur la zone d'étude sont relativement rares. Il y est rencontré en hiver ou au printemps. Lors des inventaires, un individu a régulièrement pu être observé sur le cours du Gapeau dans un habitat propice à sa nidification. L'accès difficile aux berges n'a pas permis de repérer un éventuel terrier. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Végétalisation des berges. ☺ « Rafraichissement » naturel des fronts de tailles des berges lors des crues. ☹ Dérangement en période de nidification. ☹ Pollution des eaux. ☹ Débroussaillage des berges.

Les espèces	Code N2000	Présentation synthétique
Dryocopus martius Pic noir Statut biologique : Nicheur, sédentaire	1084	Diagnostic synthétique : L'espèce était inconnue de la zone d'étude jusqu'en 2010. Lors des inventaires de ce printemps deux contacts ont été mentionnés sur la commune de Belgentier, ce qui correspond parfaitement à la tendance actuelle de colonisation par l'espèce. Evolution, état des populations et menaces globales : Aucun élément bibliographique ne nous permet d'évaluer la dynamique et l'état des populations. La présence de l'espèce sur le site est avérée. Des prospections ciblées et complémentaires permettraient une meilleure connaissance du statut de l'espèce sur le site. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Quelques secteurs avec de gros chênes matures semblent propices. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Vieillissement des peuplements forestiers. ☹ Les incendies peuvent porter préjudice à l'espèce en détruisant les sites de nidification. ☹ Les activités humaines en milieu forestier peuvent avoir un impact fort sur cette espèce très sensible au dérangement.
Lulula arborea Alouette lulu Statut biologique : Nicheur sédentaire, migrateur	A246	Diagnostic synthétique : Au sein du Site d'Importance Communautaire la quasi-totalité des secteurs favorables prospectés attestent de la présence de l'espèce. Tous les points d'écoutes réalisés en milieux ouverts, relativement calme pourvus de perchoirs ont permis d'entendre le chant territorial des mâles. Ainsi ce sont donc au moins de 25 couples potentiels qui sont disséminés sur la zone. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Comme pour l'ensemble des espèces de milieux xériques ouverts à semi-ouverts, le maintien d'activité agricole traditionnelle (en mosaïque avec un habitat forestier) et extensive et particulièrement le soutien au sylvopastoralisme est une mesure favorable ☹ Dégradation physique et chimique des cours d'eau. ☹ Fermeture des milieux ; Urbanisation ; Reboisement des terres agricoles ; Usage intensif de produits phytosanitaires.

Les espèces	Code N2000	Présentation synthétique
Sylvia undata Fauvette pitchou Statut biologique : Nicheur sédentaire, hivernant	A302	Diagnostic synthétique : Dans le Site d'Importance Communautaire l'espèce a été contactée à divers endroits dans les zones de garrigues ou de matorrals. Ce sont au total 35 mâles chanteurs qui furent contactés. Vu la superficie du site il est probable que tout les couples n'aient pas pu être identifiés. La fourchette d'effectif pourrait se situer entre 30 et 40 couples. Facteurs favorables/défavorables : ☺ A l'instar des autres espèces provençales inféodées aux milieux ouverts et xériques, la conservation de cette espèce en région PACA est essentiellement liée au maintien et/ou à la restauration d'une activité pastorale significative. Des mesures agri-environnementales d'aide à l'élevage dans les milieux ouverts de garrigues devraient permettre le maintien des populations existantes. Localement, le passage du feu peut fournir des sites temporaires favorables. L'ensemble des mesures bénéfiques au cortège des espèces de milieux ouverts ou de garrigue, passant par le maintien du pâturage ou par la limitation de la reforestation, seront favorables à cette espèce. ☹ La fermeture du milieu, le recul du pastoralisme et l'utilisation de produits phytosanitaires lui sont forcément défavorables. Le mitage du milieu naturel et l'urbanisation diffuse (développement par exemple de lotissements) sont très défavorables, non seulement pour cette espèce, mais aussi pour tout le cortège des espèces méditerranéennes dépendant des milieux ouverts.
Anthus campestris Pipit rousseline Statut biologique : Nicheur, migrateur	A255	Diagnostic synthétique : Au sein de la zone d'étude trois mâles chanteurs ont été contactés cette année lors des prospections printanière. Cette espèce non citée au FSD présente donc une colonisation récente. Les trois sites concernés par la présence de l'espèce sont le Mont Caume, le Mont Faron et le Domaine de la Limate. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Localement, le passage du feu peut fournir des sites temporaires favorables. ☹ La fermeture du milieu (lié en particulier au recul du pastoralisme), l'urbanisation et l'utilisation de produits phytosanitaires sont les principaux facteurs défavorables pour cette espèce.

Tableau 30 : Présentation synthétique des espèces de l'Annexe I nicheuses sur le SIC

Parmi les autres espèces d'oiseaux présentes sur le site il convient de lister les espèces suivantes :

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut biologique	Statut et code N2000
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Migrateur, Estivant	DOI, A026
Milvus migrans	Milan noir	Migrateur	DOI, A073
Milvus milvus	Milan royal	Migrateur	DOI, A074
Gyps fulvus	Vautour fauve	Migrateur erratique	DOI, A078
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	Migrateur	DOI, A081
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	Migrateur	DOI, A082
Aquila chrysaetos	Aigle royal	Migrateur erratique	DOI, A091
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	Migrateur	DOI, A103
Coracias garrulus	Rollier d'Europe	Migrateur	DOI, A231
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	Migrateur	DOI, A338
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Crave à bec rouge	Hivernant	DOI, A346
Emberiza hortulana	Bruant ortolan	Migrateur	DOI, A379
Apus melba	Martinet à ventre blanc	Estivant nicheur, Migrateur	EMR, A228
Monticola saxatilis	Monticole de roche	Migrateur	EMR, A280
Oenanthe hispanica	Traquet oreillard	Migrateur	EMR, A278
Sylvia hortensis	Fauvette orphée	Migrateur	EMR, A306
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	Nicheur sédentaire, Migrateur	AER, A086
Accipiter gentilis	Autour des palombes	Nicheur sédentaire, Migrateur	AER, A085
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Nicheur sédentaire, Migrateur	AER, A096
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Nicheur sédentaire	AER
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	Nicheur, Migrateur, Hivernant	AER, A250
Cinclus cinclus	Cincle plongeur	Nicheur sédentaire	AER, A264
Prunella collaris	Accenteur alpin	Hivernant	AER
Monticola solitarius	Monticole bleu	Nicheur sédentaire	AER
Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	Estivant nicheur, Migrateur	AER, A298
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	Estivant nicheur, Migrateur	AER, A304
Tichodroma muraria	Tichodrome échelette	Hivernant	AER

Tableau 31 : Les autres espèces d'oiseaux remarquables observées sur le SIC.
Directive Oiseaux Annexe 1 (DOI), Espèce migratrice remarquable (EMR), Autre espèce remarquable (AER)

Figure 52 : Monticole bleu

Figure 53 : Tichodrome échelette

3.4. LES CHIROPTERES CAVERNICOLES ET FORESTIERS

Préambule : Lors de la réunion de cadrage préalable à l'élaboration du DOCOB, à la vue du nombre important de cavités et la présence de secteurs forestiers matures l'enjeu Chiroptère avait été défini comme important pour ce site. Il a donc été décidé de travailler spécifiquement sur ce groupe d'espèces via des inventaires ciblés sur les Chiroptères cavernicoles et forestiers. C'est le groupe Chiroptères de Provence (GCP) qui a réalisé l'ensemble des prospections avec une intervention de l'ONF pour le volet Chiroptères forestiers.

Les chauves-souris sont des mammifères capables de voler dans l'obscurité totale sans percuter d'obstacle, grâce à un performant dispositif d'écholocation. Elles émettent des ultrasons par la bouche ou les narines et analysent les échos renvoyés par les obstacles, pour former une image acoustique de leur environnement. Elles chassent des arthropodes (insectes, araignées, faucheurs, millepattes...) à l'aide de ce système.

Les mères se regroupent en été et forment des colonies parfois mixte avec ou sans les mâles. Les petits restent au gîte la nuit et attendent le retour de leurs mères. Le gîte peut être varié un aven ou une grotte, un fissure dans le rocher, un arbre creux, une écorce décollée ou encore un bâtiment humain offrant des conditions stables. A l'automne les individus se rassemblent avant la saison hivernale dans des grottes, des arbres ou des bâtiments. Cette phase, appelée swarming est capitale pour le brassage génétique. Durant l'hiver les chauves-souris choisissent un gîte où les conditions restent stables, elles entreront en léthargie jusqu'au printemps.

A la fin du XIXème siècle, l'existence de nombreuses et importantes colonies de chauves-souris cavernicoles étaient signalées. En 1977, toutes les colonies connues jusqu'alors en Provence avaient disparu. Aujourd'hui les Chiroptères font partie des espèces les plus menacées, sur les 29 espèces en Provence, 18 sont inscrites dans « Le livre rouge ; Inventaire de la faune menacée en France ». Les raisons de ces disparitions sont nombreuses : pesticides, modifications du milieu, pollution lumineuse, destruction et fréquentation des cavités souterraines, traitement des charpentes, mortalité routière, vandalisme, prédateurs (chats domestiques), prélèvements et baguage. Il est donc important d'intervenir pour protéger les chauves-souris à plusieurs niveaux : adapter les pratiques agricoles, protéger les cavités, sensibiliser les spéléologues et les archéologues, penser les grands aménagements, suivre les populations et leurs gîtes, sensibiliser le public (enfants, adultes).

Les espèces de Chiroptères cavernicoles sont particulièrement sensibles, notamment en raison de leurs exigences en matière de gîtes souterrains et des menaces importantes qui pèsent sur ces sites. Les sites cavernicoles sont indispensables aux chauves-souris tout au long de leur cycle biologique. Elles accueillent les individus : en reproduction, en « swarming » (rencontres automnales des individus pour l'accouplement favorisant le brassage génétique), en hibernation, en transit.

La seconde partie de l'étude a porté sur les Chiroptères forestiers et sur les arbres remarquables. En plus de l'identification des espèces, ce volet a permis d'identifier les secteurs les favorables.

3.4.1. La méthodologie

Volet Cavité

Trois axes principaux pour ce volet :

- La bibliographie et l'exploitation des bases de données du GCP qui ont permis de dresser l'état des lieux des connaissances depuis 1992.
- Les repérages de cavités à partir des informations sur la topologie du secteur et leurs caractéristiques. La description de chaque cavité est issue de l'inventaire des cavités du comité départemental de Spéléologie du Var (CDS 83).
- Les contrôles sur le terrain des cavités les plus favorables ont été menés avec 3 phases :

- Visites de cavités : contrôle de l'ensemble de la cavité en journée. Recherche de traces de Chiroptères ou d'individus, notes sur la température et les courants d'air, recherche de fréquentation humaine (traces de pas, déchets, etc.).
- Capture en sortie : pose de filets japonais en soirée à l'entrée de la cavité. Capture et prise de biométrie sur différentes espèces, évaluation du statut de reproduction. Une fiche de capture est remplie à chaque soirée.
- Détection d'ultrasons : écoutes des ultrasons des Chiroptères en soirée autour des cavités. Détection au moyen d'un détecteur de type Petersson D240X. Les sons détectés permettent d'identifier des groupes d'espèces et parfois des espèces uniques, et de donner une évaluation fiable de l'activité des chauves-souris autour de la cavité. La pose d'Anabat permet d'évaluer la fréquentation des cavités tout au long de la nuit et d'identifier un certain nombre d'espèce.

Figure 54 : Anabat positionné à l'entrée d'un aven

Figure 55 : Arbre remarquable : fissure et décollement d'écorce

Volet Forestier

Ce volet compte lui aussi 3 axes d'actions :

- La bibliographie et l'exploitation des bases de données du GCP qui ont permis de dresser l'état des lieux des connaissances depuis 1992.
- Les prospections nocturnes qui consistent principalement en :
  - Des captures de chauves-souris à l'aide de « filets japonais » ont été organisées les individus sont identifiés, mesurés, puis relâchés. Les captures sont réalisées lorsque des secteurs sont particulièrement favorables aux espèces recherchées. Elles apportent des informations complémentaires sur la biologie et le statut reproducteur des espèces en présence.
  - Des écoutes ultrasonores qui ont été réalisées au cours de plusieurs nuits. Les transects ont été élaborés en fonction des milieux présents. Ces écoutes permettent l'identification immédiate de certaines espèces de chauves-souris. Les détecteurs utilisés (Pettersson D240X et D980) permettent de transformer les sons par deux systèmes : l'hétérodyne et l'expansion de temps (x10) ce qui permet de les rendre audibles à l'oreille humaine. Lors des écoutes, les séquences plus délicates à identifier sont enregistrées en expansion de temps sur Minidisc ou disque dur multimédia. Ces séquences font ensuite l'objet d'une analyse par interface informatique grâce au logiciel BatSound 3.1, impérativement complémentaire pour l'identification du groupe des petits Myotis. Certains groupes d'espèces ne sont pas actuellement différentiables via leurs émissions sonar (cas des Oreillards par exemple), ou certains signaux et ensembles de signaux peuvent être utilisés par plusieurs espèces selon les conditions de vol (cas des petits Myotis). La variabilité acoustique des signaux sonars utilisés par les Chiroptères rend donc délicate

l'identification de certaines espèces. Des Anabat ont aussi été utilisés, ce système d'enregistrement ultrasonore permet d'obtenir des données sur l'activité des chauves-souris à un endroit donné durant la nuit complète. L'Anabat ne permet pas de déterminer toutes les espèces de chauves-souris et notamment les Myotis sp.

- La recherche d'arbres à cavités et des secteurs forestiers accessibles aux Chiroptères a été réalisée à partir de deux types de données :
    - La description des massifs forestiers en fonction de leurs potentialités écologiques a été privilégiée. C'est à dire la recherche de forêts matures favorables aux Chiroptères forestiers et aux insectes saproxylophages ainsi que la recherche de futurs milieux à enjeux (milieux favorables en devenir).
    - La description typologique des arbres à cavités. Les arbres identifiés ont été localisés et décrits selon des critères précis permettant d'évaluer leur intérêt à la fois chiroptérologique et entomologique.

  Le site étant particulièrement étendu, les efforts de prospection se sont concentrés sur les boisements présentant un intérêt conservatoire plus important selon 3 priorités suivantes :

  1/ Les forêts d'arbres à bois durs et/ou longévifs et particulièrement ceux à gros diamètres et présentant des caractéristiques favorables pour les gîtes à chauve-souris (cavités, écorces décollées ou fissures). Ces arbres à longue durée de vie peuvent servir de gîtes à chauve-souris à long terme et devront faire l'objet d'une gestion conservatoire spécifique.

  2/ Les vieux arbres à bois durs isolés situés en village, autour des habitations, en zones bocagères ou au niveau de ripisylves.

  3/ Les forêts et îlots de bois tendres comportant des arbres à cavités. Ces arbres ont une durée de vie limitée mais peuvent cependant constituer de bons relais de gîtes arboricoles.

Au total dans le cadre des inventaires, près de 60 cavités ont été expertisées, 6 transects réalisés, 42 points d'écoutes, 37 poses d'Anabat et 24 captures ont été effectués. De plus 94 arbres à cavités et 18 secteurs forestiers favorables ont été relevés et identifiés

Période	Période du cycle vital des Chiroptères	Captures	Anabat	Points d'écoute	Pénétration de cavité
19 au 21 Mai 2010	Un peu avant la reproduction	1	1	8	0
9 au 11 Juin 2010	Reproduction	3	5	17	5
19 au 21 Juillet 2010	Reproduction	8	5	12	7
4 au 10 Septembre	Fin de reproduction, swarming	9	16	4	2
15 au 17 Septembre	Swarming	3	10	1	3

Tableau 32 : Récapitulatif des périodes d'inventaires avec les méthodes correspondantes

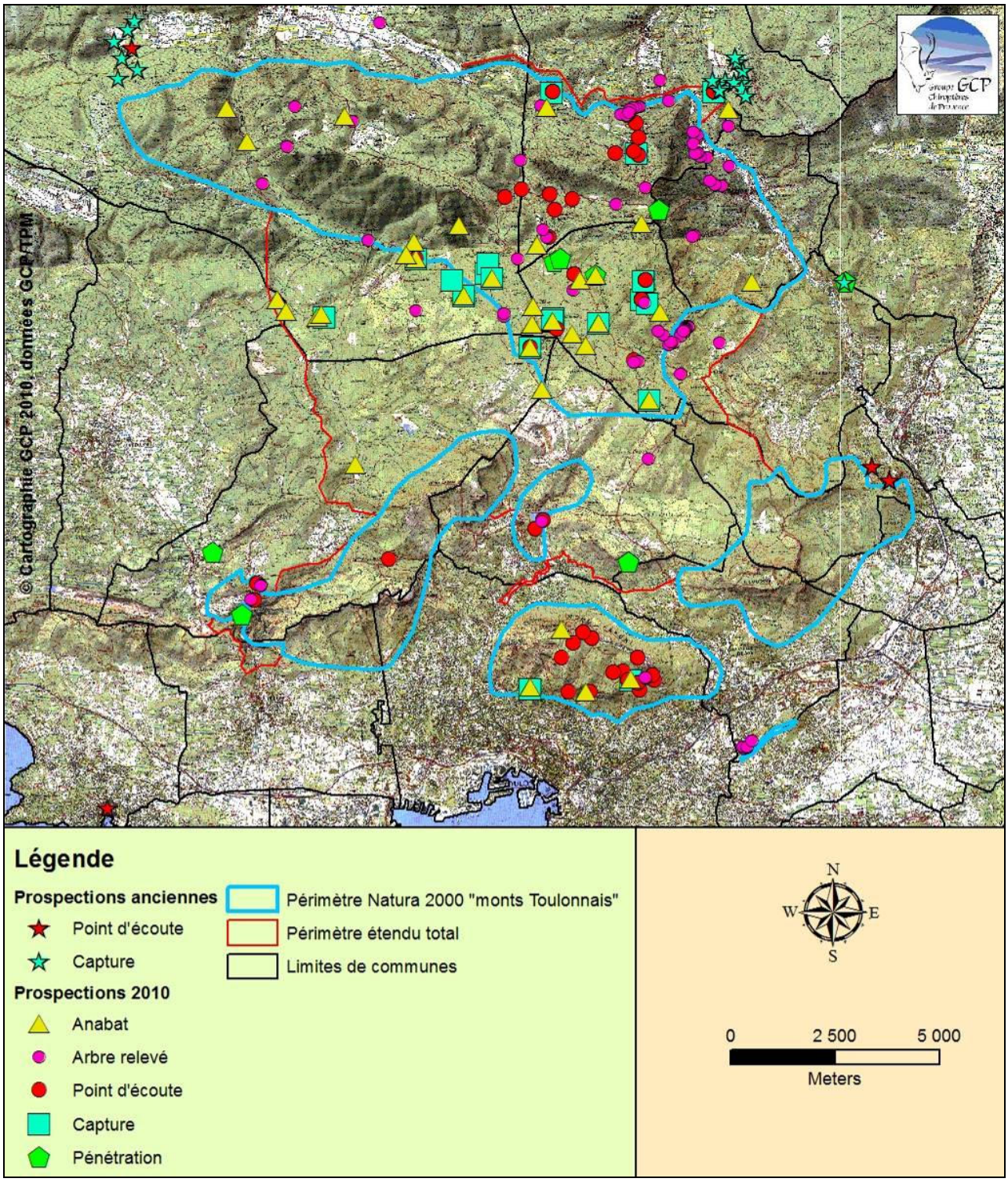


Figure 56 : Cartographie des échantillonnages effectués sur le périmètre du SIC

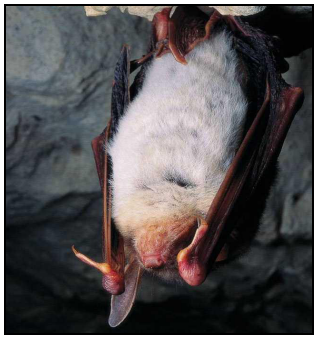
3.4.2. Les Chiroptères d'intérêt communautaire

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Rhinolophus ferrumequinum Grand Rhinolophe Localisation des zones de contact : Aven du Dragon : hors site Touravelle : hors site Aven de David, La Limate : dans le site	1304	Diagnostic synthétique : Le Grand Rhinolophe est une espèce rare en PACA. Elle recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats sur une surface réduite, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins, voire des ovins. Elle hiberne dans les grottes et se reproduit généralement dans les bâtiments. C'est une espèce typique des paysages d'agriculture traditionnelle en mosaïque et de zones naturelles où alternent espaces ouverts et fermés. Les observations en été correspondent à un petit nombre d'individus isolés, nous n'avons pas de preuve de reproduction de cette espèce sur le site. Le site est très potentiel pour l'hibernation de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : Le Grand Rhinolophe a peu été contacté durant les inventaires de 2010. Seul des individus en transit ou en visite de cavité ont été captés. L'aven du Dragon est utilisé en reposoir nocturne par cette espèce. Cette espèce a aussi été contactée sur le domaine de la Touravelle au Revest-les-Eaux. Il est intéressant de noter que le domaine de la Limate correspond tout à fait aux types d'habitats favorables pour la chasse de cette espèce. Le fait que le Grand rhinolophe ait été contacté en début et fin de nuit au niveau de l'aven de David, non loin du domaine de la Limate, appuie cette hypothèse. Etat de conservation de l'espèce : Défavorable-Inadéquate. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon pour la chasse sur certains secteurs même si les pratiques agricoles et le pastoralisme sont peu développés. Bon à moyen pour les gîtes. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site ☺ La grande diversité de milieux, riches en alimentation. ☺ Peu d'éclairage en milieu naturel. ☹ Le faible nombre d'hectares pâturés. ☹ La fermeture/rénovation des bâtiments pour se prémunir des dégradations de tout ordre. ☹ Les collisions avec les véhicules (le site entouré de routes à fort trafic). ☹ Dégradation des corridors et ripisylve du Gapeau. ☹ Traitements charpentes et des cultures/élevages.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Rhinolophus hipposideros Petit Rhinolophe Localisation des zones de contact : Faron : dans le site Fontaniou : hors site	1303	Diagnostic synthétique : Espèce la plus représentée sur le site. Hiberne sûrement sur le site puisque le Petit Rhinolophe se déplace de 20 km maximum entre son gîte de reproduction et son gîte d'hibernation. En région PACA, la principale cause de sa raréfaction vient de la disparition des réseaux de gîtes liés au bâti qu'il occupait (granges, caves, combles, bergeries…) et des mines et grottes chaudes. La conservation du Petit rhinolophe dépend du maintien des paysages agro-pastoraux traditionnels, du maintien de forêts denses et variées et d'un réseau important de gîtes peu éloignés les uns des autres (bâtiments et grottes). Le site est très potentiel pour l'hibernation de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : Seul des individus isolés ont été contactés, souvent en gîte d'estive dans beaucoup de cavités expertisées. Un individu a été vu en reposoir nocturne dans l'Impluvium sur le massif du Faron et un individu a été capté en début de nuit en écoute ultrasonore aux alentours de Fountaniou au nord du village d'Evenos. Le Petit rhinolophe s'éloignant au maximum à trois kilomètres de son gîte estival et ces deux contacts ayant eu lieu en tout début de soirée donc peu de temps après que les individus soient sortis de leur gîte, on peut affirmer la présence de gîte non loin de ces deux points de contacts. Etat de conservation de l'espèce : Défavorable-Inadéquate. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon pour la chasse même si les pratiques agricoles et le pastoralisme sont peu développés. Moyen à mauvais pour les gîtes. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site ☺ La grande diversité de milieux, riches en alimentation. ☺ Peu d'éclairage en milieu naturel. ☹ Le faible nombre d'hectares pâturés. ☹ La fermeture/rénovation des bâtiments pour se prémunir des dégradations de tout ordre. ☹ Les collisions avec les véhicules (site entouré de routes à fort trafic). ☹ Dégradation des corridors et ripisylve du Gapeau. ☹ Traitements charpentes et des cultures/élevages.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Miniopterus schreibersii Minioptère de Schreibers Localisation des zones de contact : Grottes de Rampins, Truébis, Ripelle : hors site	1310	Diagnostic synthétique : Le Minioptère de Schreibers est en régression en France. C'est une espèce strictement cavernicole et méditerranéenne qui occupe un réseau encore limité de cavités favorables (moins de 20). Pas de preuve de reproduction sur le site mais la colonie de reproduction la plus importante de PACA se situe à Vidauban, près du site d'étude. Cette espèce à une puissance de vol remarquable, elle peut parcourir près de 30 km pour accéder à ses territoires de chasse. Les zones de chasse de l'espèce semblent être des espaces boisés ou semi-boisés, des zones humides ainsi que les espaces anthropisés éclairés qui piègent les insectes. Le site est très potentiel pour l'hibernation de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : Le Minioptère de Schreibers est connu sur le site et à ses abords essentiellement en transit ou en individu isolé en estive. Les Grottes des Rampins, Truébis et de la Ripelle sont vitales pour les déplacements inter saisonniers de cette espèce. Etat de conservation de l'espèce : A priori favorable en transit, à approfondir. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon pour la chasse, moyen à mauvais en termes de gîte. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site ☺ La diversité de milieux, riches en alimentation. ☹ La pratique de la spéléologie et la fréquentation humaine en général dans les principales grottes fréquentées par l'espèce. ☹ Traitements des cultures/élevages.
Myotis emarginatus Murin à oreilles échancrées Localisation des zones de contact : Siou Blanc : dans le site	1321	Diagnostic synthétique : Aucune colonie de reproduction n'est connue à l'intérieur et à proximité du périmètre d'étude. Aucun gîte d'hibernation n'a été mis en évidence. Observations régulières sur l'ensemble sur Siou Blanc en période de swarming. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : Le Murin à oreilles échancrées n'a pas été contacté durant la période estivale. Par contre, durant la période automnale, il a été observé assez régulièrement et tous les individus capturés sont des mâles. Cette observation laisse fortement supposer la présence de swarming sur le plateau du Siou Blanc. Le site est très potentiel pour l'hibernation et le swarming de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Etat de conservation de l'espèce : A priori Favorable en fin d'été, à approfondir. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon pour la chasse, bon à moyen pour les gîtes. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site. ☺ La structure de la végétation ☹ La fermeture/rénovation des bâtiments pour se prémunir des dégradations de tout ordre. ☹ Dégradation des corridors et ripisylve du Gapeau. ☹ Traitements charpentes et des cultures/élevages.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Myotis Bechsteinii Murin de Bechstein Localisation des zones de contact : Aven Mabar : hors site	1313	<u>Diagnostic synthétique :</u> L'espèce est présente en bordure du site Natura 2000, il utilise donc de manière presque certaine le site. Le Murin de Bechstein est une espèce liée à la forêt (gîte surtout dans les cavités d'arbres) qui marque une préférence pour les forêts âgées aux sous bois dense. Les forêts du site, si elles comportent des secteurs vieillissants, sont favorables à l'espèce. Le Murin de Bechstein est une espèce devenue très rare en Europe du fait des exploitations forestières inaptes à maintenir des conditions biologiques favorables à la faune. Un programme de conservation forestière s'impose sur le site N2000 afin de préserver le Murin de Bechstein ainsi qu'une étude complémentaire. Le site est très potentiel pour l'hibernation et le swarming de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. <u>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site :</u> Le Murin de Bechstein est extrêmement rare en région PACA. Deux observations d'individus morts sont connues le long de la Vallée du Gapeau. Cependant, un individu mâle a été capturé à Signes, en reposoir dans l'aven Mabar. <u>Etat de conservation de l'espèce :</u> Défavorable - inadéquate, à approfondir. <u>Etat de conservation de l'habitat d'espèce :</u> Bon, la forêt des Morières compte des secteurs vieillissant à conserver. A approfondir. <u>Facteurs favorables/défavorables :</u> ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site. ☺ La présence de forts matures et de vieux arbres à conserver. ☹ Gestion forestière inadaptée. ☹ Traitements des cultures/élevages. ☹ Dégradation des corridors et ripisylve du Gapeau

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Myotis blythii Petit Murin *Présence potentielle* Localisation des zones de contact : Grotte de Truébis : hors site	1307	Diagnostic synthétique : Le Petit Murin est une chauve-souris qui affectionne particulièrement les milieux ouverts et semi-ouverts à herbes hautes. Cette espèce chasse principalement des sauterelles et divers arthropodes (hannetons, araignées…). Elle est affectée par la déprise agricole et la fermeture des milieux. En région méditerranéenne elle se reproduit généralement dans des grottes de vaste volume, en association avec d'autres espèces, dont notamment le Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii). Actuellement, les connaissances de l'espèce sur le site sont limitées. Des travaux complémentaires s'avèrent utiles pour préciser le statut de l'espèce. Le site est très potentiel pour l'hibernation et le swarming de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : Historiquement, la Grotte de Truébis était connue pour accueillir de 100 à 280 individus en reproduction. La grotte étant facilement accessible, des individus de cette colonie ont été tués en 2003 (des plombs et billes de pistolet ainsi qu'un grand nombre de traces déchets et traces de dégradation ont été observés). Depuis la reproduction est très irrégulière. L'effectif de la colonie s'est réduit et en 2010 seul 4 individus étaient présents. Etat de conservation de l'espèce : Défavorable-Mauvais à approfondir. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon pour la chasse, moyen à mauvais pour les gîtes (dérangement de la Grotte de Truébis). Facteurs favorables/défavorables : ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site. ☺ La diversité de milieux, riches en alimentation. ☹ Traitements charpentes et des cultures/élevages. ☹ La pratique de la spéléologie et la fréquentation humaine en général dans les principales grottes fréquentées par l'espèce.
Myotis myotis Grand Murin  *Présence potentielle* Localisation des zones de contact : Grotte de Truébis : hors site	1324	Diagnostic synthétique : Le Grand Murin est une chauve-souris qui affectionne particulièrement les milieux ouverts et semi-ouverts à herbes hautes. Cette espèce chasse principalement des sauterelles et divers arthropodes (hannetons, araignées…). Elle est affectée par la déprise agricole et la fermeture des milieux. En région méditerranéenne elle se reproduit généralement dans des grottes de vaste volume, en association avec d'autres espèces, dont notamment le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*). Actuellement, les connaissances de l'espèce sur le site sont limitées. Des travaux complémentaires s'avèrent utiles pour préciser le statut de l'espèce. Le site est très potentiel pour l'hibernation et le swarming de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : Idem Petit Murin. Etat de conservation de l'espèce : Défavorable - Mauvais à approfondir. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Idem Petit Murin. Facteurs favorables/défavorables : Idem Petit Murin.

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Barbastella barbastellus Barbastelle d'Europe *Présence potentielle* Localisation des zones de contact : Mazaugues : hors site	1308	Diagnostic synthétique : L'espèce chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers (allées en sous-bois). La Barbastelle d'Europe est une espèce liée à la forêt (gîte surtout dans les cavités d'arbres) qui marque une préférence pour les forêts âgées. Les forêts du site, si elles comportent des secteurs vieillissants, sont favorables à l'espèce. La Barbastelle d'Europe est une espèce devenue très rare en Europe du fait des exploitations forestières inaptes à maintenir des conditions biologiques favorables à la faune. Un programme de conservation forestière s'impose sur le site N2000 afin de préserver la Barbastelle d'Europe ainsi qu'une étude complémentaire. Le site est très potentiel pour l'hibernation et le swarming de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : La Barbastelle d'Europe est connue non loin de la zone d'étude, à Mazaugues. De plus, l'offre en gîte arboricole et en territoire de chasse est favorable à cette espèce. Etat de conservation de l'espèce : Inconnu. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon, la forêt des Morières compte des secteurs vieillissant à conserver. A approfondir. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site. ☺ La présence de forêts matures et de vieux arbres remarquables à conserver. ☹ Gestion forestière inadaptée. ☹ Traitements charpentes et des cultures/élevages.
Myotis capaccinii Murin de Capaccini *Présence potentielle* Localisation des zones de contact : Vallée du Gapeau : dans le site Grotte de Truébis : hors site	1316	Diagnostic synthétique : La région PACA accueille les plus importantes populations au niveau national. Les colonies sont suivies dans le cadre du Plan de Restauration National des Chiroptères. Le Murin de Capaccini est une espèce cavernicole méditerranéenne, qui s'alimente sur les cours d'eau de basse altitude. Le site est très potentiel pour l'hibernation et le swarming de cette espèce étant donné le nombre important de cavités. Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site : Le Murin de Capaccini est potentiel sur le site et plus particulièrement dans la Vallée du Gapeau qui correspond aux critères favorables pour la chasse de cette espèce. L'espèce est potentielle sur le site, une observation de 1961 montre que l'espèce était présente sur le site au niveau de la grotte de Truébis. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon pour la chasse sur certains secteurs, moyen à mauvais pour les gîtes. Etat de conservation de l'espèce : Inconnu. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Le réseau de grottes et avens présent sur le site. ☹ Dégradation de la ripisylve du Gapeau. ☹ La pratique de la spéléologie et la fréquentation humaine en général dans les principales grottes fréquentées par l'espèce

Espèce	Code N2000	Présentation synthétique
Rhinolophus euryale Rhinolophe euryale <u>Présence potentielle</u> Localisation des zones de contact : Grotte de Truébis : hors site	1305	<u>Diagnostic synthétique :</u> Le Rhinolophe euryale est une des espèces qui a subit le plus fort déclin partout en France au cours des dernières décennies. C'est une espèce méridionale strictement cavernicole qui chasse notamment dans les bois de feuillus et les oliveraies traditionnelles. <u>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site :</u> L'espèce est potentielle sur le site, une observation de 1961 montre que l'espèce était présente sur le site au niveau de la grotte de Truébis. <u>Etat de conservation de l'habitat d'espèce :</u> <u>Facteurs favorables/défavorables :</u> ☹ Dégradation de la ripisylve du Gapeau. ☹ La pratique de la spéléologie dans les principales grottes fréquentées par l'espèce. ☹ Modification des pratiques agricoles.

<u>Tableau 33</u> : Les Chiroptères de l'Annexe II présentes ou potentielles

3.4.3. Les autres Chiroptères patrimoniaux

Onze espèces inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats ont été identifiées sur le site, pour rappel l'ensemble de espèces de Chiroptères sont protégées sur le territoire français.

Liste des espèces	Gîte	Ecoute	Capture	Statut
Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)	X	X	X	Inconnu
Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)	X	X	X	Inconnu
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)		X		Reproduction
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)		X		Inconnu
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)		X	X	Inconnu
Pipistrelle soprane (*Pipistrellus pygmaeus*)		X		Inconnu
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)		X	X	Inconnu
Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)		X	X	Inconnu
Oreillard gris *(Plecotus austriacus)*		X	X	Reproduction
Oreillard montagnard *(Plecotus macrobullaris)*		X		Inconnu
Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)		X		Inconnu
Total : 11 espèces				

Tableau 34 : Espèces de Chiroptères inscrites à l'Annexe IV identifiées sur le site.

3.4.4. Les Chiroptères et leurs milieux préférentiels

Le tableau suivant reprend l'ensemble des espèces contactées lors des inventaires menés en 2010 et classe les chauves-souris selon leur affinité par rapport à leur territoire de chasse ou leur gîte.

Liste des espèces présentes sur le site	Gîte en forêt	Chasse en forêt
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Non	+
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Non	++
Rhinolophe euryale *(Rhinolophus euryale)*	Non	
Grand murin (*Myotis myotis*)	Non	++
Petit murin (*Myotis blythii*)	Non	Non
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	Non	+
Murin de *Bechstein (Myotis bechsteinii)*	+++	+++
Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)	Non	+
Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)	++	+
Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)	++	+++
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	+++	+
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	Non	+
Pipistrelle soprane (*Pipistrellus pygmaeus*)	+	++
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	+	++
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)	+	++
Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)	Non	+
Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	++	++
Oreillard montagnard *(Plecotus macrobullaris)*	++	++
Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)	Non	++

Tableau 35 : Les Chiroptères Annexe IV identifiées sur le site en fonction de leur milieu.

+++ : En milieu forestier exclusivement ; ++ : En milieu forestier dans la majorité des cas ; + : Dans certaines conditions (au-dessus de la canopée, dans forêt ouverte, ou autre…) ; **En gras** : Espèces Annexe II ; En vert : Espèces dites forestières.

3.4.5. Les principales cavités prospectées ayant fournies des contacts

Le tableau suivant liste les principales cavités prospectées à l'intérieur desquelles la présence de Chiroptères a été enregistrée. Des mesures de gestion pourraient être proposées afin de garantir la tranquillité sur certaines de ces cavités. Il s'avère aussi que plusieurs de ces cavités (Grotte de la Ripelle, Grotte de Truébis, Grotte des Rampins notamment) sont situées à l'extérieur du périmètre.

Nom de la cavité	Méthode de prospection				Espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats							Nombre total d'espèce	Rôle biologique de la cavité
	Capture	Anabat	Ecoute	Pénétration	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe	Petit Murin	Grand Murin	Minioptère de Schreibers	Murin à oreilles échancrées	Murin de Bechstein		
Grotte de la Ripelle (HS)				X					X			2	T
Grotte de Truébis (HS)				X			X	X	X			4	E, T, Rp
Grotte des Rampins (HS)	X	X	X	X		X			X			5	E, T, R
Abîme des Aigles	X	X				X						5	R
Abîmes des Morts	X	X	X			X						8	E, R
Aven David		X			X	X						6	Ep, R
Aven du Dragon (HS)	X	X		X	X	X				X		8	E, H, R
Aven du Grand Pendu	X			X						X		5	R
Aven du Travail		X				X						1	E, R
Aven Galamaoud		X				X						2	E
Aven Mabar (HS)	X									X	X	4	E, R
Grande Crevasse		X				X						4	E, R
Grotte de la Rouvière		X				X						1	E
Trou du Cerisier (HS)		X				X						1	E
Abîme de Maramoye (HS)		X							X			7	
Aven de la Solitude		X				X						6	E, R
Aven Detroit		X				X						6	E, R
Aven du Caveau		X				X						5	R
Aven Malleron	X	X				X						3	R, E
Aven Moun Plaisy (HS)		X				X						4	E, R
Aven Soupir/Aven des Perdus		X				X						4	R
Aven Tank 1 et 2		X				X						2	R
Aven Tutchidsu (HS)		X				X						3	E, R
Gouffre d'Ulysse		X				X						4	E, R
Grotte des Châtaigniers	X	X	X	X		X				X		6	E, R
Source des Fougélys (HS)		X				X						1	

Tableau 36 : Les espèces de l'annexe 2, les cavités prospectées et leur rôle biologique.
***En gras** : les cavités clefs ; H : Hibernation ; E : Estive ; R : Reproduction possible ; R : Reposoir nocturne ; T : Transit ; HS : hors site*

Les tableaux suivants permettent de résumer les différents éléments et de synthétiser les connaissances sur les espèces de l'annexe avérées et potentielles.

Espèce avérée	Quantification	Situation	Diagnostic sur le site N2000	Représentativité
Grand Rhinolophe	Présence : 2 sites avec contacts	Localisé	**Estive** avérée **Reproduction** potentielle principalement autour du site, connaissances insuffisantes. **Hibernation** très potentielle connaissances insuffisantes. **Swarming** : non concerné. **Zone de chasse** favorable (Limate potentielle et Touravelle avérée) **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Moyen à fort
Petit Rhinolophe	Régulier : 24 sites avec contacts	Répandu	**Estive** avérée **Hibernation** avérée **Reproduction** potentielle principalement autour du site, connaissances insuffisantes. **Swarming** : non concerné **Zone de chasse favorable** sur l'ensemble du site **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Fort
Murin à oreilles échancrées	Présence, 8 individus Régulier en fin d'été	Répandu en fin d'été	**Estive** avérée **Reproduction** potentielle autour du site, connaissances insuffisantes **Hibernation** très potentielle sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Swarming** très potentielle sur le Siou Blanc **Transit** avéré **Zone de chasse** très favorable **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Moyen à fort
Murin de Bechstein	Peu régulier, 1 individu capturé, 2 individus morts	Répandu mais en bordure du plateau du Siou Blanc (ripisylve du Gapeau et Aven Mabar)	**Estive** très potentielle **Transit** avéré **Reproduction** potentielle notamment sur les espaces forestiers favorables mis en évidence. **Hibernation** très potentielle sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Swarming** très potentiel **Zone de chasse** favorable (boisements mâtures présents) **Corridors :** les continuités forestières sont très favorables**,** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Fort à très fort
Minioptère de Schreibers	Présence en été une dizaine d'individus. Régulier en transit, près de 200 individus.	Répandu	**Estive** avéré **Transit** avéré **Reproduction** potentielle, connaissances insuffisantes. **Hibernation** très potentielle sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Swarming** : non concerné. Zone de chasse favorable sur l'ensemble du site **Corridors,** utilisation mineure	Moyen à fort

Tableau 37 : Quantification, représentativité et diagnostic des espèces de l'annexe 2 dont la présence est avérée sur le site et dans les cavités proches.

Espèce potentielle	Quantification	Situation	Diagnostic sur le site N2000	Représentativité
Petit Murin	Présence : Grotte de Truébis notamment et les autres sites de la vallée du Gapeau 130 individus en reproduction en 2006. 4 individus en 2010	Localisé	**Estive** avérée **Transit** avéré **Hibernation** très potentielle sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Reproduction** irrégulière Truébis, pas en 2010. **Swarming** inconnu **Zone de chasse** favorable **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Inconnue
Grand Murin	Présence : Grotte de Truébis 130 individus en reproduction en 2006 4 individus en 2010	Localisé	**Estive** avérée **Transit** avéré **Hibernation** très potentielle sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Reproduction** irrégulière Truébis, pas en 2010. **Swarming** inconnu **Zone de chasse** favorable **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Inconnue
Murin de Capaccini	Présence : Grotte de Truébis	Localisé	**Estive** avéré à Truébis en 1961. **Transit** potentielle **Hibernation** possible sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Reproduction** inconnue **Swarming** inconnu **Zone de chasse** favorable **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Inconnue
Barbastelle d'Europe	Inconnu	Potentielle principalement dans la Forêt des Morières. L'espèce a été contactée non loin de la zone d'étude à Mazaugues.	**Estive** potentielle **Transit** potentiel **Hibernation** potentielle sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Reproduction** potentielle **Swarming** probable **Zone de chasse** favorable **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Inconnue
Rhinolophe euryale	Présence : Grotte de Truébis	Localisé	**Estive** potentielle **Transit** potentiel **Hibernation** potentielle sur le Siou Blanc, connaissances insuffisantes. **Reproduction** potentielle **Swarming** non concerné **Zone de chasse** favorable **Corridors** ripisylve du Gapeau, problèmes de routes autour du site	Inconnue

Tableau 38 : Quantification, représentativité et diagnostic des espèces de l'annexe 2 dont la présence est potentielle sur le site et dans les cavités proches.

3.5. L'AVIFAUNE DE LA ZPS

Préambule, Lors de la réunion de cadrage préalable à l'élaboration du DOCOB, l'enjeu avifaune sur la ZPS n'était pas apparu comme un élément prioritaire. Cependant après une nouvelle consultation avec les rapporteurs du CSRPN, il a été décidé de faire un état des lieux de l'avifaune afin d'avoir une base de données actualisée des espèces présentes sur le site car les anciens inventaires dataient parfois de la création de l'APPB en 1992. Ces données actualisées, permettront notamment de faciliter la mise en place d'indices pour évaluer l'effet des mesures de gestion mises en place.

L'espèce phare du site est la présence d'un couple d'Aigle de Bonelli depuis plusieurs dizaines d'années, cependant la superficie réduite de cette ZPS ne permet que des actions sur le périmètre immédiat de l'aire de nidification et non sur le territoire d'alimentation qui lui couvre plusieurs centaines, voire milliers, d'hectares. Les passereaux méditerranéens présents ont vu leurs effectifs décroitre en même temps que la couverture du milieu augmentait. En effet les incendies passés sur le site avaient permis une ouverture du milieu et la persistance des milieux de pelouse ou de garrigues basses correspondant à l'optimum écologique de plusieurs espèces de passereaux méditerranéens. Aujourd'hui plusieurs espèces, présentes en 1992 lors de la désignation de l'APPB n'ont pas été revue, peut être à cause d'un milieu moins favorable.

3.5.1. Les méthodes d'inventaires

Le degré de connaissance disponible concernant les espèces implique un effort de prospection plus ou moins important. Certaines espèces n'ont pas fait l'objet d'inventaires de terrain car leur biologie est largement connue grâces aux suivis à long-terme (Aigle de Bonelli). Une synthèse de la bibliographie existante associée aux informations fournies par les principaux surveillants du site et aux observations récoltées lors des inventaires 2010, a suffit à présenter la situation de cette espèce.

Pour les autres taxons, la bibliographie est très réduite et les observations très dispersées sont le plus souvent incomplètes. Il s'agissait donc d'actualiser ces informations, de localiser les stations de présence et de parvenir à évaluer les effectifs qui fréquentent la ZPS. Pour cela différentes méthodes d'inventaires furent employées :

La recherche ciblée d'espèces patrimoniales

Parmi les espèces listées au FSD de la ZPS plusieurs relèvent d'un important enjeu de conservation et attestent de la qualité du périmètre communautaire. Ces espèces, nécessairement inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou bien faisant partie des Espèces Migratrices Régulières (EMR), ont fait l'objet de recherches ciblées dans leurs habitats de prédilection. La localisation d'une majorité de leurs stations et les dénombrements au plus juste furent les priorités de ces inventaires.

Les espèces concernées par cette méthode furent : le Grand-duc d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, la Pie-grièche écorcheur et le Martinet à ventre blanc.

Les techniques de recherche adoptées ont pris en compte les exigences écologiques des différentes espèces recherchées : écoutes nocturnes pour le Grand-duc d'Europe, recherche de nids pour le Circaète Jean-le-Blanc, recherches des perchoirs, lardoires ou nids pour la Pie-grièche écorcheur et recherche de cavités et de fissures rupestres pour les colonies de Martinet à ventre blanc.

L'observation visuelle et l'écoute des manifestations sonores sont ici privilégiées aux moments opportuns de la journée en fonction des espèces et dans les habitats propres à chacun d'entre eux.

Les points d'écoute

Compte tenu de la discrétion et de la difficulté de détection de certaines espèces, ajoutés à une difficulté d'accès sur certains secteur de la ZPS, il était impossible de rechercher un à un les couples reproducteurs ou les stations de chacune des espèces listées au FSD. Certaines espèces furent principalement étudiées grâce à un échantillonnage par point d'écoute.

L'objectif de ces échantillonnages est d'acquérir les informations nécessaires à la détermination de densité de population. La méthode standardisée la plus couramment utilisée est celle des Indices Ponctuels d'Abondances (IPA). Cette méthode consiste à effectuer au lever du jour et débute de matinée, deux fois dans la saison de reproduction, des relevés sur un point défini.

Le choix du nombre de points s'est appuyé sur le protocole EPS STOC. L'emplacement des points s'est attaché à remplir trois critères : la représentativité des milieux, la couverture globale du site et dans une moindre mesure les enjeux locaux. Une attention particulière fut portée au fait que les points ne se chevauchent pas les uns les autres afin d'éviter tous les doubles comptages. Ainsi, ce sont 10 points d'écoute dans un périmètre élargie de la ZPS qui furent réalisés au cours du printemps 2010 (Cf. carte ci-dessous).

Le temps de 20 minutes du protocole des IPA, fut réduit sur les conseils de M. ORSINI à 15 minutes. Cette diminution de la durée d'écoute permet de réaliser un plus grand nombre de points dans la même matinée, sans nuire à la qualité des informations avec plus de 90 % des espèces contactées (Muller, 1987).

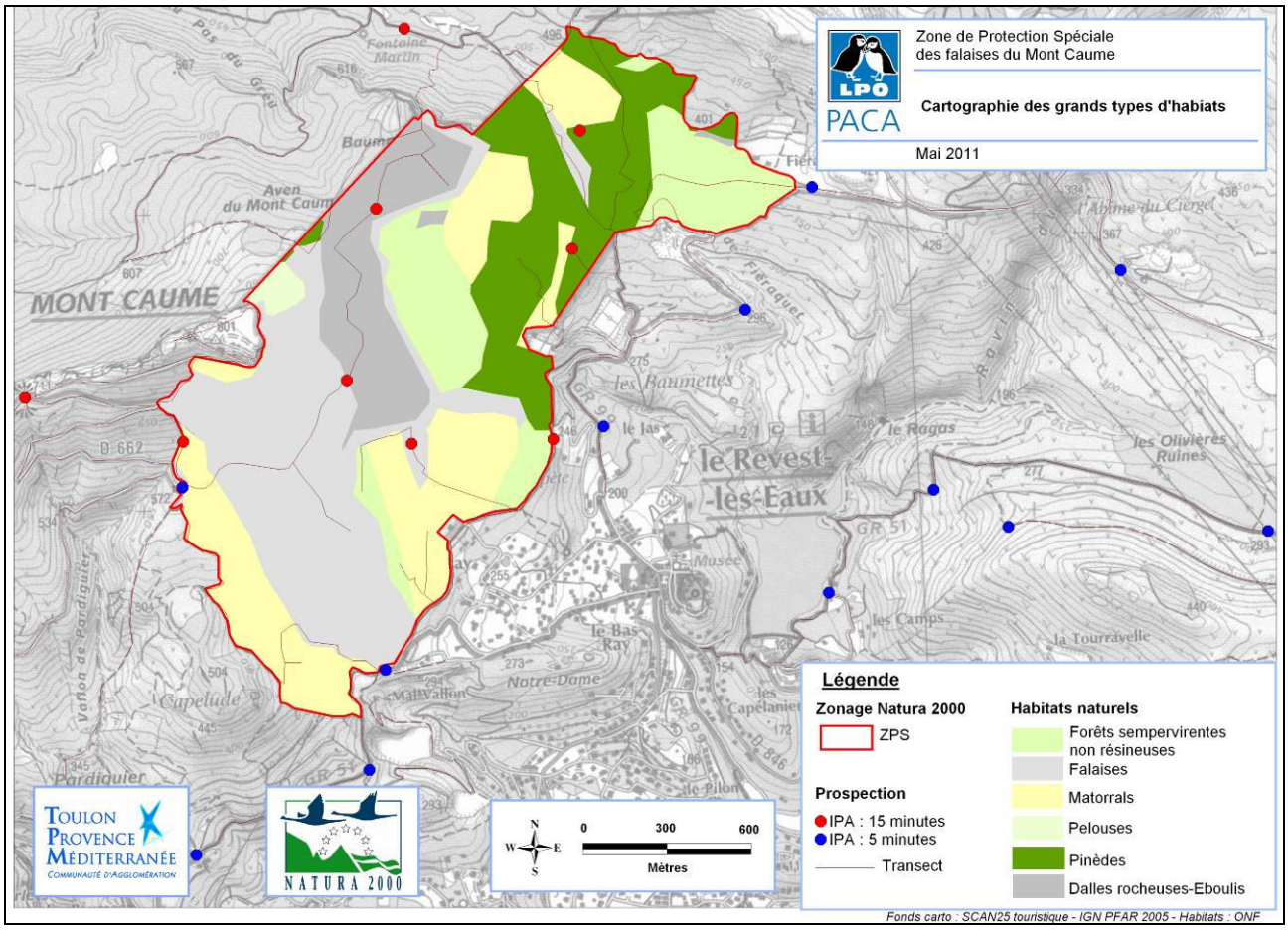


Figure 57 : Localisation des points d'écoute et des transects

Les observations aléatoires

Les informations sont collectées par le biais d'observations opportunistes, avec un mode de prospection aléatoire. Lors de chaque déplacement (via les routes, chemins, sentiers) tous les contacts auditif ou visuel sont consignés. Ainsi, l'ensemble du de la zone est prospectée sans préjuger à l'avance de la qualité ou de l'intérêt des milieux.

Cette méthode permet d'avoir un échantillonnage fin de l'avifaune du site en terme de présence/absence et de combler les lacunes dans les secteurs sous prospectés par les naturalistes locaux.

L'ensemble de ces observations opportunistes sont complétées tous les kilomètres par des points d'observations fixes de cinq minutes, inspirés du protocole des Echantillonnages Ponctuels Simples. Les espèces plus discrètes peuvent ainsi être détectées.

Bilan des prospections

22 sessions furent consacrées aux investigations de terrain entre début janvier et fin juillet : 3 pour les espèces vespérales-nocturnes et 19 pour les espèces diurnes.

Les sessions diurnes débutaient au lever du jour pour se terminer en milieu de matinée. Les sessions nocturnes débutaient au coucher du soleil pour prendre fin aux alentours de 1 h du matin.

La totalité du territoire de la ZPS fut parcouru lors de la phase d'inventaires. Cette pression d'observation s'est vue étoffée par les visites régulières d'ornithologues locaux. Ce relais local représente environs 10 dates d'observations.

Mois	Effort de prospection	Type de prospection
Janvier	2 jours	Prospections nocturnes
		Prospections aléatoires
Février	3 jours	Prospections aléatoires
Mars	3 jours	Prospections aléatoires
Avril	5 jours	1er passage IPA
		Prospections ciblées
Mai	4 jours	Prospections ciblées
		Prospections nocturnes
		Prospections aléatoires
Juin	3 jours	2ème passage IPA
		Prospections ciblée
		Prospections aléatoires
Juillet	2 jours	Prospections ciblées
		Prospections aléatoires

Tableau 39 : Calendrier des prospections (22 sessions au total)

3.5.2. Simplification de la cartographie des habitats

L'habitat d'une espèce est la condition nécessaire à sa présence. L'organisation de la végétation et de la topographie du sol sont des éléments déterminants dans la nature des cortèges animaux. Aussi doit-il être pris en compte au même titre que les espèces. A ce titre, il paraît pertinent de s'intéresser aux milieux propices aux espèces. Cette connaissance permettra de les intégrer dans les enjeux de conservation pour proposer des mesures de gestion adaptées et fondées sur une réalité de terrain.

Six grands types de milieux furent ainsi définis :

- Les zones de dalles rocheuses ou d'éboulis (1) : Ces milieux de pierres nues et de garrigues dégradées implantées sur des zones où le substrat est quasi-inexistant, se trouvent essentiellement sur le sommet.
- Les zones de falaises (2) : Les secteurs rupestres sont bien représentés sur le Mont Caume notamment par une grande barre rocheuse qui coupe le site en deux dans une direction nord-est sud-ouest. Ces falaises hautes de plusieurs dizaines de mètres, exposées est offrent de nombreuses fissures, vires et cavités.
- Les zones de forêts sempervirentes (3) : Ces taillis de Chênes verts sont essentiellement localisés au pied de la partie centrale de la grande barre rocheuse. Leurs superficies restent limitées et tendent à évoluer vers un couvert forestier.
- Les zones de matorrals (4) : Les zones de garrigue haute sont nombreuses et morcelées. Elles forment une large ceinture discontinue tout autour de la barre rocheuse principale.
- Les zones de pelouses (5) : De superficie très réduite la zone de pelouse se trouve sur la partie sommitale du Mont Caume. Sa faible représentation au sein de la ZPS la rend anecdotique au regard de la taille des territoires des différentes espèces d'oiseaux.
- Les zones de pinèdes (6) : A base de Pin d'Alep, cette formation recouvre une grande partie du secteur nord est de la zone. Le plus souvent mature, la pinède est en général à un stade d'évolution avancée. Elle présente des densités plus ou moins importantes selon les secteurs. Dans certains cas la strate sous-arborée est inexistante, pour d'autres, le sous-étage arbustif est bien développé.

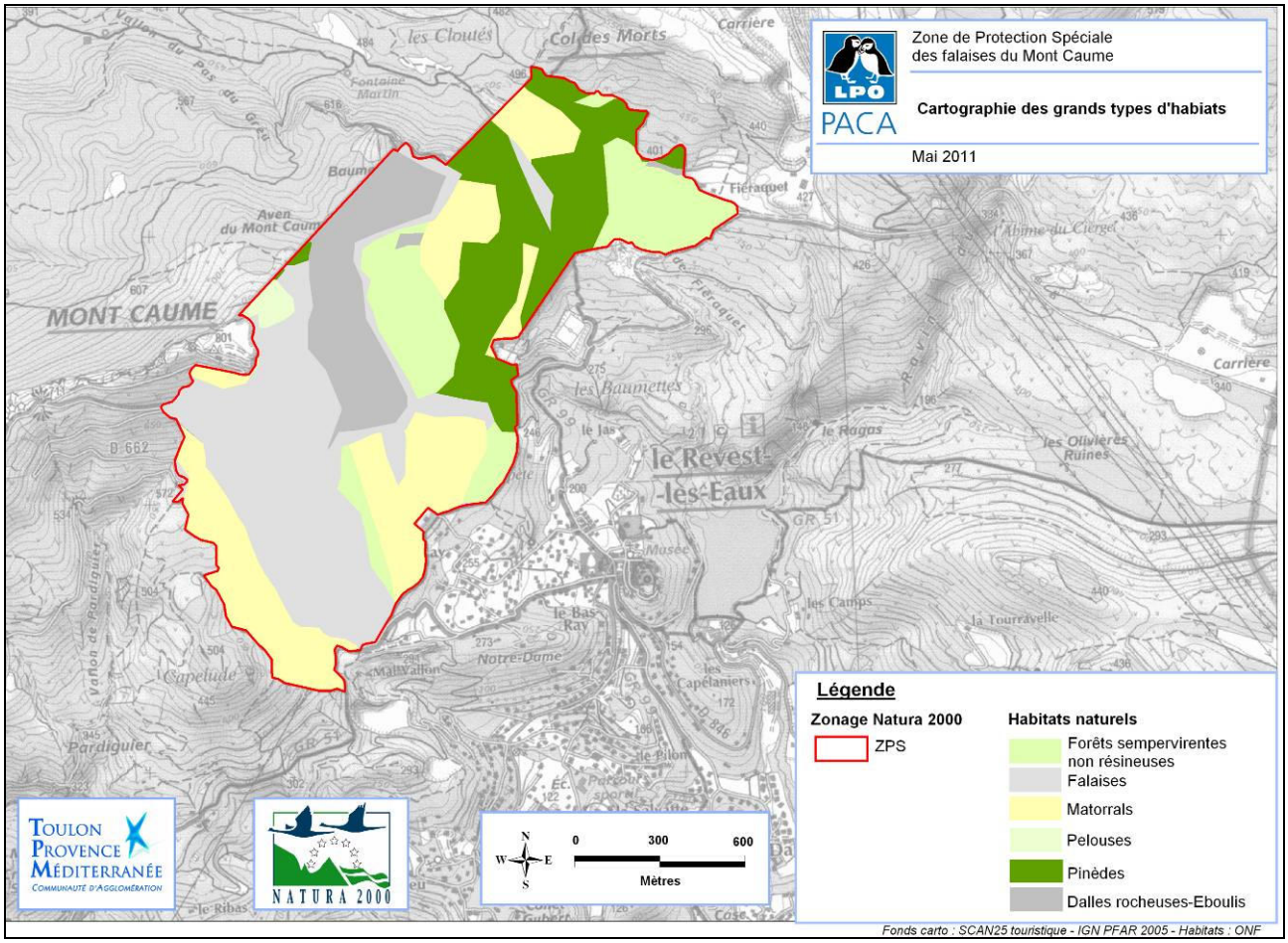
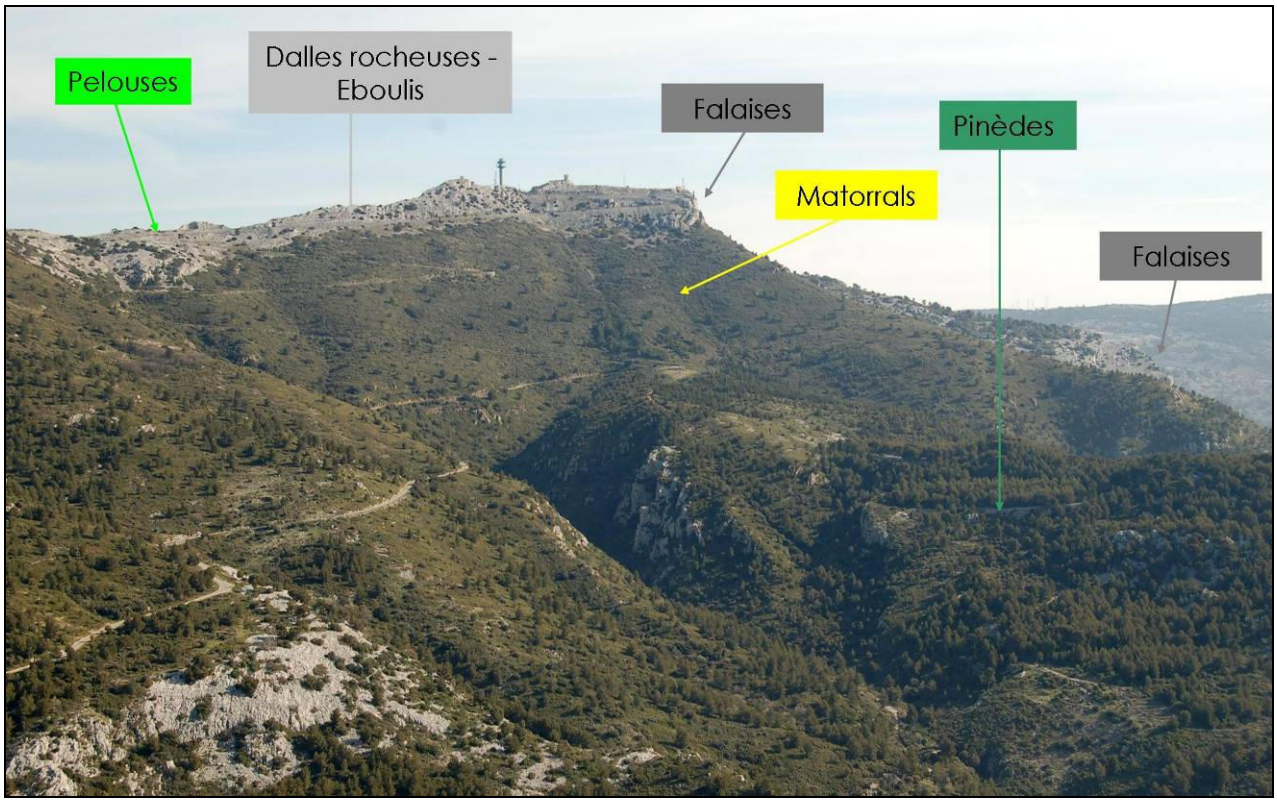


Figure 58 : Cartographie des grands types de milieux



<u>Figure 59 :</u> Photo-localisation des différents types de milieux
(la zone de forêt sempervirente est invisible sur la photo et n'est donc pas localisée)

3.5.3. L'avifaune présente dans la ZPS

Les espèces nicheuses de l'Annexe I	Code N2000	Présentation synthétique
Aquila fasciata Aigle de Bonelli Statut biologique : nicheur sédentaire	A193	Diagnostic synthétique : Cette espèce emblématique fait l'objet de suivis annuels (surveillance de l'aire mise en place durant toute la période de reproduction), notamment réalisés dans le cadre du Plan de Restauration National, piloté par le CEEP en PACA. Le couple français le plus oriental se reproduit dans la ZPS sur la falaise du Bau du Midi. En 2011, 2 aiglons ont été bagués par le CEEP. Ce couple chasse sur l'ensemble du massif, dans les zones ouvertes de garrigues mais également au-dessus des secteurs plus boisés, et sur le plan d'eau du Domaine d'Orves. Evolution, état des populations et menaces globales : Pop. européenne : 1 000 cpl. ; pop. française (2009) : 29 cpl. ; pop. PACA (2009) : 12 à16 cpl ; pop. ZPS : 1 cpl. L'Aigle de Bonelli est le rapace le plus menacé de France à l'heure actuelle. Depuis les années 1960-1970, l'espèce a connu un déclin régulier en France, affectant principalement les départements marginaux de l'aire de répartition, c'est-à-dire l'Ardèche, le Vaucluse, les Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes. L'effectif français, estimé à 60 couples au début des années 1960, est tombé à 23 couples en 2002. Depuis, les effectifs nicheurs semblent s'être stabilisés aux alentours de 28 couples depuis 2005. Le couple présent sur la ZPS fréquente en continu le site depuis 1990, seulement 12 jeunes ont pris leur envol. Les derniers jeunes arrivés à l'émancipation remontent respectivement à 2001, 2006 et 2011 (2 aiglons). Principales menaces à l'échelon global : Dérangement sur les sites de nidification (pratique d'activités de loisirs), électrocution et percussion contre les câbles électriques, tirs accidentels ou empoisonnement (actes illicites de destruction), perte d'habitat du à l'aménagement du territoire et à l'expansion de l'urbanisation, modifications des pratiques agricoles notamment avec l'abandon des zones agricoles traditionnelles, mortalité des jeunes due à la trichomonose. Etat de conservation de l'espèce : Bon sur le secteur de la ZPS. Moyen sur le reste du site qui est le territoire de chasse. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Bon pour ce qui concerne les zones de reproduction (APPB assez bien respecté dans l'ensemble). Moyen pour ce qui concerne le territoire de chasse de l'espèce (fermeture du milieu). Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintien de populations de petit gibier par les sociétés de chasse locales. ☹ La persécution : tir principalement mais aussi du piégeage et d'empoisonnement. ☹ Mortalité par collision et électrocution sur les lignes aériennes du réseau moyenne tension. ☹ Les activités humaines peuvent avoir un impact fort sur cette espèce très sensible au dérangement. ☹ La trichomonose, la destruction des habitats, l'évolution des paysages, la compétition interspécifique.

Bubo bubo *Grand-Duc d'Europe* Statut biologique : nicheur sédentaire	A215	Diagnostic synthétique : Dans la ZPS, un mâle chanteur fut entendu dans la falaise sud du Bau du Midi en décembre 2009. Malheureusement aucune preuve de reproduction n'a pu être identifiée par la suite. Les années précédentes un individu chanteur a été mentionné dans le même secteur, tout laisse à penser qu'un couple à établi son territoire sur la ZPS. Evolution, état des populations et menaces globales : Pop. Européenne : 19 000 à 38 000 cpl. ; pop. française (2001) : >1 600 cpl. ; pop. PACA (2006) : >300 cpl ; pop. ZPS (2010) : ≥1 cpl. Le statut de conservation de l'espèce est défavorable en Europe. En France, l'espèce est considérée comme rare. Le Grand-duc a subi de grandes pertes dans ses effectifs, au moins durant le XIXe et le XXe siècle. Depuis, l'exode rural et la protection de l'espèce qui s'est accompagnée d'une augmentation notoire des effectifs et de la répartition, ont montré, a posteriori, les raisons essentielles de ce déclin passé. Aujourd'hui, le Grand-Duc continue sa progression géographique à la conquête de ses anciens territoires. Cependant, il semble marquer le pas, comme la plupart des espèces faussement considérées comme strictement rupestres, devant le faible attrait de nos forêts de plaine. Enfin, paradoxalement, une partie de l'augmentation des effectifs de l'espèce étant liée à la bonne densité des rats surmulots, des rats noirs et de la densité de loirs, l'espèce ne reflète pas réellement le bon état général des écosystèmes. Ainsi, la suppression des décharges aura sûrement un impact sur les populations présentes dans ces secteurs. Principales menaces à l'échelon global : Les persécutions directes sont devenues anecdotiques. Par contre, l'espèce paye un lourd tribu aux lignes électriques. Il s'agit là de la première cause de mortalité liée à l'homme. Les dérangements par les sports de pleine nature sont responsables de la désertion de certains sites. Dans la vallée du Rhône, les défrichements de ces quinze dernières années pour la vigne, sont aussi responsables de la désertion de quelques sites. La chasse, limitant les densités de gibier, peut limiter l'installation du Grand-duc. Etat de conservation de l'espèce : Bon. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : les habitats favorables au Grand-duc d'Europe semblent en bon état de conservation pour la nidification. L'espèce reste sensible au dérangement par les activités sportives en nature (escalade). Le territoire de chasse est lui menacé par la fermeture des milieux sur le périmètre de la ZPS et celui du SIC. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Zones de chasse en mosaïque ☺ Maintien de populations de petit gibier par les sociétés de chasse locales ☹ Collision contre des lignes électriques ☹ Dérangement sur les sites de reproduction

Lullula arborea Alouette lulu <u>Statut biologique :</u> nicheur sédentaire, migrateur, hivernant	A246	<u>Diagnostic synthétique :</u> Cette espèce se reproduit au sein de la ZPS et en bordure proche. Elle s'est installée dans les zones ouvertes de garrigues dégradées et de lapiaz du sud-ouest du Mont Caume. <u>Evolution, état des populations et menaces globales :</u> Pop. Européenne : 1 à 3 millions de cpl. ; pop. française (2000) : 100 à 200 000 cpl ; pop. PACA (1996) : ~ 10 000 cpl ; pop. ZPS (2010) : 2 mâles chanteurs localisés en 2010. La population européenne très dispersée n'était pas globalement en danger en 1990. Aujourd'hui son statut de conservation est jugé défavorable en Europe en raison d'un déclin à long terme. Les effectifs des nicheurs Français accusent une baisse nette au nord et se situeraient aux alentours de 50 000 couples. Principales menaces à l'échelon global : Perte d'habitats, par fermeture des milieux ouverts favorables (déprise agricole, abandon du pâturage, plantations sylvicoles) ; disparition du système de polyculture élevage et intensification des pratiques culturales (augmentation de la taille des parcelles, simplification des pratiques culturales, arrachage des haies et des bosquets, forts dosages d'engrais et de produits phytosanitaires…) ; utilisation de quantités importantes de produits phytosanitaires (désherbants et insecticides) sur tous les espaces (jardins de particuliers, dépendances vertes des infrastructures, espaces verts communaux, etc.) entraînant la réduction des potentialités alimentaires. <u>Etat de conservation de l'espèce :</u> Les effectifs sont faibles car la superficie de son habitat est réduite (fermeture du milieu).On peut donc considérer que l'Alouette lulu présente un état de conservation moyen sur la zone d'étude, les effectifs diminuant avec la fermeture du milieu. <u>Etat de conservation de l'habitat d'espèce :</u> la ZPS présente peu d'habitats favorables pour cette espèce et ils sont occupés. Toutefois nous pouvons nous attendre à une régression de cet état, lié à la dynamique de végétation si les secteurs ouverts ne sont pas entretenus. <u>Facteurs favorables/défavorables :</u> ☺ Comme pour l'ensemble des espèces de milieux xériques ouverts à semi-ouverts, le maintien de mosaïque avec un habitat forestier est une mesure favorable. ☹ Fermeture des milieux. ☹ Urbanisation, usage intensif de produits phytosanitaires bien que cela ne concerne pas directement le site.

Anthus campestris Pipit rousseline Statut biologique : migrateur, estivant nicheur	A255	Diagnostic synthétique : Les contacts répétés avec un mâle chanteur en période de reproduction suggèrent fortement un couple. Il serait installé en périphérie proche de la ZPS dans la zone ouverte de garrigue-matorral du Caume ouest. Un second couple serait présent à proximité du fort du Caume Est (P. Orsini). Evolution, état des populations et menaces globales : Pop. européenne : 1 à 2 millions cpl. ; pop. française (2001) : 15 000 à 20 000 cpl ; pop. PACA : 4 000 à 8 000 cpl ; pop. ZPS (2010) : 2 couples. La population européenne très dispersée n'était pas globalement en danger en 1990. Aujourd'hui son statut de conservation est jugé défavorable en raison d'un déclin à long terme. Les effectifs des nicheurs Français accusent une baisse notamment au nord. Etat de conservation de l'espèce : Moyen. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Les zones ouvertes favorables ont tendance à diminuer. La conservation de ces zones est l'élément le plus important pour le maintien et la reconquête de l'espèce au sein de la ZPS. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Elimination des semis de Pin d'Alep pour éviter une colonisation des zones de garrigue utilisées par cette espèce. ☺ Localement, le passage du feu peut fournir des sites temporaires favorables. ☹ La fermeture du milieu. ☹ Urbanisation diffuse, usage intensif de produits phytosanitaires bien que cela ne concerne pas directement le site.
Sylvia undata Fauvette pitchou Statut biologique : nicheur sédentaire	A302	Diagnostic synthétique : Dans la ZPS l'espèce a niché en divers endroits mais toujours dans les zones de garrigues ou de buissons. 3 mâles chanteurs furent contactés via les points d'écoute et 1 individu hors point d'écoute. La population nicheuse de la ZPS se situe entre 3 et 5 couples. Au moins cinq autres couples furent identifiés à proximité des limites de la ZPS. La réalisation de points d'écoutes supplémentaires traduirait une population plus importante selon P. Orsini car le milieu favorable est bien représenté. Evolution, état des populations et menaces globales : Pop. européenne : 1,9 et 3,7 millions cpl. ; pop. française (2000) : 200 à 300 000 cpl. ; pop. PACA : inconnue ; pop. ZPS (2010) : 3-5 mâles chanteurs. La population européenne serait actuellement stable mais après un fort déclin elle reste encore estimée défavorable. En France sa distribution a peu variée depuis 1936 et peut être considéré comme globalement stable depuis les années 1970. Principales menaces à l'échelon global : Le défrichement à visée agricole de certaines landes, l'enrésinement, la surfréquentation mais aussi les incendies réguliers, la fermeture des milieux et les hivers rigoureux peuvent être dommageables à l'espèce. Etat de conservation de l'espèce : Bon. Etat de conservation de l'habitat d'espèce : Les milieux propices à l'espèce sont bien représentés mais ont tendance à diminuer. Facteurs favorables/défavorables : ☺ Maintien et restauration de milieux ouverts, le passage du feu peut fournir des sites temporaires favorables. ☹ La fermeture du milieu. ☹ Urbanisation diffuse, usage intensif de produits phytosanitaires bien que cela ne concerne pas directement le site.

Tableau 40 : Les espèces nicheuses de l'annexe I de la DO

Les espèces non nicheuses de l'Annexe I	Code N2000	Présentation synthétique
Circaetus gallicus Circaète Jean-le-blanc <u>Statut biologique :</u> migrateur, estivant nicheur	A080	Ce grand rapace migrateur est une espèce largement répandue en Europe où il occupe les régions les plus chaudes du Paléarctique occidental. Espèce essentiellement herpétophage, elle a besoin de très vastes surfaces pour chasser les serpents et lézards, de préférence dans les zones agricoles et les garrigues basses. Pour sa reproduction, elle choisit un arbre âgé à l'intérieur d'un vallon ou sur un versant peu dérangé. Espèce rare mais sans dynamique défavorable, elle est largement représentée en région PACA où tous les départements sont occupés. Dans la ZPS, l'espèce est très régulièrement observée au-dessus des milieux les plus ouverts, en chasse active, en vol ou posé sur un arbre. Malgré l'observation de vols de parade au dessus de la zone, il semble peu probable que l'espèce s'y soit reproduite. Un couple chasse régulièrement sur le secteur, mais lui a certainement préféré le massif forestier plus au nord pour établir son aire. Il apparaît que les espaces ouverts de la ZPS sont des zones de chasse importantes. A l'inverse, les possibilités d'installation d'aire sont relativement faibles au vu du peu de surfaces boisées et de leur forte fréquentation. Il convient donc de maintenir des zones ouvertes favorables à la chasse, et de veiller à la tranquillité des zones boisées pendant la période de reproduction.
Falco peregrinus Faucon pèlerin <u>Statut biologique :</u> sédentaire et migrateur	A103	Ce rapace à la répartition quasi-mondiale est une espèce peu exigeante dans ses habitats. On la retrouve depuis le centre des grandes agglomérations jusqu'aux falaises reculées des Alpes. Cette espèce emblématique reste cependant rare en Europe. L'interdiction des produits phytosanitaires organochlorés à permis une remontée des effectifs qui s'étaient littéralement effondrés dans les années 1950. Le Faucon pèlerin est typiquement inféodé aux milieux rupestres. On retrouve la majorité des effectifs de PACA dans les zones alpines et sur la frange littorale. Dans la ZPS l'espèce ne se reproduit pas et ce sont seulement quelques oiseaux erratiques ou migrateurs que l'on observe. D'après la bibliographie et les observateurs qui suivent le site depuis plus de 30 ans, l'espèce ne semble pas s'être reproduite dans cette partie du massif toulonnais. Cette espèce quoique en expansion dans la région reste très fragile du fait de sa très forte dépendance aux zones rupestres pour installer son aire. La principale menace est donc la fréquentation des sites soit par les sports de nature soit par le survol en période de reproduction. La mise en défens temporaire ou permanente des sites favorables doit être envisagée pour favoriser l'installation de cette espèce. Les aménagements de sécurisation et l'éclairage nocturne des falaises peuvent également nuire à l'espèce. La prédation par le Grand-Duc d'Europe peut limiter l'installation du Faucon pèlerin.

Lanius collurio Pie-grièche écorcheur Statut biologique : migrateur	A338	C'est une espèce migratrice qui se reproduit dans tous les pays d'Europe occidentale et centrale, à la faveur des milieux ouverts à végétation buissonneuse ou des landes parsemées d'arbustes épineux. Considérée comme légèrement en déclin à l'échelon européen et français, l'espèce semble connaitre la même dynamique en région PACA, où l'espèce est encore commune dans tous les départements à partir de 800 m d'altitude. Bien que donnée nicheuse dans le FSD, il n'y a eu aucun contact avec l'espèce cette année. Au vue des rares données issues des bases naturalistes, l'espèce semble exclusivement observée en période de migration dans la ZPS. Malgré quelques observations tardives d'individus en milieux favorables de façon historique, rien n'a laissé penser à des comportements reproducteurs.
Pyrrhocorax pyrrhocorax Crave à bec rouge Statut biologique : hivernant	A346	En Europe, le Crave à bec rouge est reparti sur la moitié sud-occidentale et méditerranéenne : de l'Irlande à la Turquie, en isolats de populations occupant les secteurs montagneux et les zones côtières. La France accueille entre 2 000 et 3 000 couples scindés en 4 noyaux de population. La région PACA accueille plusieurs centaines de couples dans les massifs alpins et une centaine de couples dans les massifs méridionaux. Hivernant annuel des Mont toulonnais le Crave à bec rouge semble utiliser la ZPS de manière irrégulière pour son alimentation. La quiétude des zones rupestres et le maintient de zones ouvertes et de pelouses peu fréquentées sont indispensables à l'accueil de ces individus hivernants.
Emberiza hortulana *Bruant ortolan* Statut biologique : migrateur	A379	Ce passereau migrateur est une espèce caractéristique des milieux secs de plaine et d'altitude que l'on trouve des bords de la Méditerranée jusqu'au sud de la Scandinavie. Depuis les années 1960, l'espèce ne cesse de décliner sur l'ensemble de son aire européenne. En PACA, la tendance semble moins marquée, notamment dans la partie sud où les incendies semblent générer des milieux favorables trois à quatre ans plus tard. En effet cet oiseau des collines exige des garrigues ou maquis bas à végétation herbacée rase que l'on retrouve sur les zones rajeunies par le feu. Dans la ZPS l'espèce n'est pas connue comme nicheuse, même si certains habitats restent favorables à la reproduction. Aucun contact avec l'espèce n'a eu lieu cette année. Quelques données des années 1990 mentionnent l'espèce nicheuse sur le Mont Caume. L'absence de données ultérieures en fait désormais un migrateur rarement contacté, aux deux passages.

Apus melba Martinet à ventre blanc Statut biologique : estivant nicheur, migrateur	A228	Le plus grand de nos martinets se reproduit classiquement dans les falaises continentales et littorales, mais aussi de plus en plus souvent dans les constructions humaines. Bien qu'en légère expansion au niveau national et régional grâce à ces nouveaux habitats anthropiques, l'espèce n'en reste pas moins peu commune est sensible. Le noyau de population des Monts Toulonnais semble être un des bastions historiques de la population régionale. En 2010, au moins une colonie a été identifiée avec une dizaine de couples nichant dans la falaise du Bau du Midi. De par la difficulté d'accès au pied de la falaise, il se peut cependant que quelques couples nicheurs plus isolés n'aient pas été repérés.
Monticola saxatilis Monticole de roche Statut biologique : migrateur	A280	Ce migrateur vivement coloré occupe tout les massifs montagneux de France, ainsi que quelques collines méridionales. Il préfère les pelouses et landes ensoleillées où le rocher affleure, les éboulis. En déclin en Europe, l'aire de répartition française a régressé jusqu'il y a peu vers le sud. Dans la ZPS l'espèce a niché plusieurs années de suite dans les années 1980. Même si certains habitats pourraient lui être favorables, aucun contact avec l'espèce n'a eu lieu cette année. Les dernières mentions de l'espèce sur la ZPS remonteraient à 2006. Sa disparition du site est très certainement à relier avec la forte fermeture des milieux ces vingt dernières années. L'absence de contacts réguliers dans les années récentes font du Monticole de roche un migrateur rare.
Oenanthe hispanica Traquet oreillard Statut biologique : migrateur	A379	Cet oiseau insectivore migrateur occupe les zones ouvertes accidentées et très ensoleillées des pays du sud de l'Europe. Commun dans la région Languedoc-Roussillon, il trouve en région PACA une imite septentrionale de son aire de répartition ce qui en fait une espèce rare et particulièrement sensible aux modifications de son milieu. Autrefois nicheuse dans le périmètre de la ZPS, l'espèce n'a quasiment plus été notée depuis la fin des années 1990 à l'exception de quelques rares individus migrateurs en stationnement lors du passage de printemps. Les habitats favorables à sa reproduction ont été modifiés ou fragmentés ces dernières années.

Sylvia hortensis Fauvette orphée Statut biologique : migrateur	A306	Cette grande fauvette méditerranéenne est un estivant nicheur que l'on entend surtout dans les milieux de garrigues hautes et de taillis des pays du pourtour méditerranéens. A l'image de toutes les espèces insectivores, elle connaît un déclin sensible de ses populations. En région PACA, l'espèce fréquente les versants secs de la plupart des massifs calcaires et cristallins provençaux entre 20 et 1200 m d'altitude, mais jamais en densités fortes. Dans la ZPS, l'espèce peut être considérée comme absente puisqu'aucune observation n'a été faite en 2010. Les données antérieures ne la signalent qu'à deux reprises vers le sommet du Mont Caume en 1990 et 1995. L'espèce fréquentait alors des îlots buissonnants de Chêne vert localisés dans les milieux ouverts.
Les espèces autres espèces remarquables	**Code N2000**	**Présentation synthétique**
Accipiter nisus Epervier d'Europe Statut biologique : nicheur sédentaire, migrateur	A086	Redoutable chasseur d'oiseau, l'Epervier d'Europe est un rapace diurne des régions boisées. Ce rapace largement répandu dans toute l'Europe est une espèce commune. En PACA, l'espèce compte parmi les rapaces les plus abondants. Cela dit, de récentes études montrent qu'il est absent ou en très faible densité dans de nombreux sites favorables. Il est tout à fait probable que l'espèce ait niché cette année un petit peu au nord de la carrière de Mal Vallon. Si l'aire n'a pas été trouvée les observations répétées d'un couple dans ce secteur et le comportement des individus le suggère fortement. Le maintien de son habitat forestier et de la biomasse de ses proies sont les principaux enjeux de conservation de l'espèce. Il convient essentiellement de maintenir la tranquillité des secteurs forestiers en période de reproduction.

Accipiter gentilis Autour des palombes Statut biologique : migrateur		Ce rapace volontiers forestier peuple les grands ensembles boisés de l'Europe tempérée et méditerranéenne avec des effectifs jugés stables. En France et en PACA, l'espèce ne semble pas menacée et occupe la plupart des grands massifs boisés jusqu'à plus de 2000 m d'altitude. Dans la ZPS, l'espèce ne semble pas se reproduire. Si une nidification n'est toutefois pas à exclure en raison de la très grande discrétion de l'oiseau, le fait de n'avoir qu'une seule donnée en 2005 et aucun contact cette année rend peu probable cette hypothèse. Le maintien de son habitat forestier et de la biomasse de ses proies sont les principaux enjeux de conservation de l'espèce. Il convient essentiellement de maintenir la tranquillité des secteurs forestiers en période de reproduction.
Falco tinnunculus Faucon crécerelle Statut biologique : nicheur sédentaire, migrateur	A096	Ce petit rapace largement répandu dans toute l'Europe est une espèce commune dont les effectifs sont toutefois en déclin modéré. Dans la ZPS, 1 couple est nicheur dans le Bau du Midi. Si l'espèce utilise la falaise pour y installer son aire les observations répétées sur l'ensemble de la ZPS laissent à penser qu'elle utilise le reste de la zone comme secteur de chasse. A l'instar des autres espèces nicheuses en falaises les risques encourus par le Faucon crécerelle sont liés aux activités sportives ou aux aménagements de la barre rocheuse. La fermeture des zones de garigues et de matorrals diminuerait la taille des territoires de chasse du couple.
Alectoris rufa Perdrix rouge Statut biologique : nicheur sédentaire		Ce gallinacé ubiquiste des zones ouvertes se limite aux deux tiers méridionaux du pays. A l'échelle nationale, l'estimation des effectifs et de la dynamique de l'espèce est délicate car l'importance des lâchers à but cynégétique masquent les tendances et rend difficile l'établissement d'un statut de conservation. Nos inventaires ont permis de localiser 2 à 3 mâles chanteurs principalement cantonnés dans les matorrals des flancs sud ouest du Mont Caume. Un autre mâle chanteur fut entendu sur le plateau sommital à proximité de l'Aven du Mont Caume. Nous ne pouvons toutefois pas nous prononcer sur l'origine sauvage ou cynégétique de ces oiseaux. Une interruption de la chasse de cette espèce sur la ZPS parallèlement à la mise en place d'aménagements cynégétiques qui lui seraient favorables permettrait, à l'image du Mont Faron de constituer un biotope favorable au développement d'un des derniers noyaux de souche sauvage de l'espèce dans le Var et même plus largement dans la région. Le maintien de zones ouvertes ou à faible recouvrement végétal est indispensable à la conservation de l'espèce.

Ptyonoprogne rupestris Hirondelle de rochers Statut biologique : nicheur, migrateur, hivernant	A250	L'Hirondelle de rochers est présente dans les espaces rupestres du pourtour méditerranéen et dans un grand nombre de massifs montagneux français. La majorité de la population en PACA se situe dans les Alpes. Cependant, l'espèce se reproduit jusque sur le littoral où une partie de la population passe également l'hiver. L'espèce est en expansion à l'échelle régionale, grâce au réseau Natura 2000 qui garantit la pérennité de ses habitats rupestres. Les inventaires nous ont permis de localiser quelques couples nicheurs sur les parois du Bau du Midi. La difficulté d'accès aux parois rocheuses ne nous a probablement pas permis d'être exhaustifs. Au vu du nombre d'oiseaux régulièrement présents sur la zone il est possible d'estimer la population nicheuse dans une fourchette de 7 à 10 couples. Sa prédilection des falaises pour l'installation de son nid la rend sensible à la fréquentation des sites par les sports de nature. La mise en défens temporaire ou permanente des sites favorables doit être envisagée. Les aménagements de sécurisation peut également nuire à l'espèce.
Prunella collaris Accenteur alpin Statut biologique : hivernant	A250	L'espèce peuple la plupart des hautes montagnes européennes. Son absence de Scandinavie n'en fait donc par une relique glaciaire, mais bel et bien une espèce des zones montagnardes. La région Paca accueille, dans les Alpes, une partie non négligeable de la population nicheuse européenne. Les milieux de haute altitude rendent difficiles les prospections et très approximatives les estimations. Dans la zone côtière du Var l'Accenteur alpin est un hivernant plutôt rare. Les effectifs d'oiseaux passant la mauvaise saison sur les zones de falaises et d'éboulis du Caume varient de un à quelques dizaines d'individus. Seule la fermeture des milieux menace les individus hivernants. Une quiétude relative des zones rupestres resterait cependant un plus pour cette espèce qui n'est par ailleurs pas spécialement farouche.
Monticola solitarius Monticole bleu Statut biologique : nicheur sédentaire	A280	Cet oiseau est une espèce indicatrice des milieux rupestres des pays de la frange méditerranéenne. Son état de conservation s'est stabilisé après avoir connu un net déclin. En PACA, l'espèce est présente dans les principaux massifs rupestres jusqu'à 1 200 m d'altitude, mais apparaît aujourd'hui menacée par la fréquentation des milieux rupestres et la fermeture des milieux ouverts. Dans la ZPS, deux mâles chanteurs furent contactés au cours de sessions de points d'écoute. L'un à l'ouest et l'autre à l'Est du Bau du Midi. De ces deux chanteurs, seul un semble s'être reproduit avec succès cette année. La fréquentation printanière et estivale des étendues rupestres due aux activités de plein air a un impact négatif sur la dynamique de l'espèce. Les aménagements de sécurisation et l'éclairage nocturne des falaises nuisent également à l'espèce.

Sylvia cantillans Fauvette passerinette <u>Statut biologique :</u> estivant nicheur, migrateur	A304	L'aire de répartition de cette fauvette est cantonnée au bassin méditerranéen. En France on la retrouve essentiellement en Région PACA et Languedoc. L'espèce connaît à l'heure actuelle un statut plutôt favorable. Les flancs du Mont Caume, dans les zones de garrigues et de matorrals abriteraient, au vu des points d'écoute, entre 20 et 30 couples nicheurs. Inféodée aux milieux ouverts et buissonneux, une fermeture importante des milieux constituerait une menace pour l'espèce.
Tichodroma muraria Tichodrome échelette <u>Statut biologique :</u> hivernant		Passereau montagnard de petite taille aux ailes arrondies rappelant un papillon dans certaines de ses attitudes et ses coloris. Inféodé aux milieux rupestres de montagne où il trouve sa nourriture et ses lieux de nidification. Bien que la population semble stable, l'espèce n'en reste pas moins rare avec une estimation de 2 000 à 2 500 couple à l'échelle nationale. En PACA, l'espèce est présente dans les principaux massifs rupestres jusqu'à 1 200 m d'altitude mais apparaît aujourd'hui menacée par la fréquentation intensive des milieux rupestres. Lors du dernier hiver aucun contact n'a eu lieu avec l'espèce dans la ZPS. Cependant l'hivernage de l'espèce est régulier mais la configuration du site rend difficile l'accès au pied des falaises et de surcroit l'observation de l'espèce. Les conditions d'observations difficiles expliquent donc aisément la rareté des mentions dans les bases de données.

<u>Tableau 41 :</u> Les espèces non nicheuses de l'Annexe I, les espèces migratrices régulières et les autres espèces remarquables

3.5.4. Premiers éléments d'analyse

A l'issue de la phase d'inventaires et de recueil de données, il est possible de visualiser les secteurs qui concentrent le plus d'enjeux liés à la présence d'espèces d'oiseaux communautaires. Même si cette vision est partiellement un reflet de la pression d'observation, elle laisse tout de même apparaître les secteurs les plus riches de la ZPS car les zones les plus prospectées par les ornithologues sont aussi souvent majoritairement les espaces qui abritent le plus d'espèces à valeur patrimoniale. Ces zones dites à plus forts enjeux ne signifient pas que le reste du territoire ne présente aucun enjeu.

Milieux de la ZPS*	Surface (ha)	% ZPS	Nombre d'espèces	Espèces nicheuses	Espèces DO1
Dalles rocheuses - éboulis	**26,1**	**14**	**39**	**4**	**8**
Falaises	**8,6**	**5**	**20**	**9**	**3**
Chênaie verte	18,9	10	21	11	2
Matorrals	**85,5**	**47**	**41**	**15**	**8**
Pelouses	2,0	1	25	0	6
Pinèdes	39,1	22	29	23	1

** Env 20 ha non cartographiés au moment de la rédaction*

Tableau 42 : Les principaux foyers de diversité ornithologique (en gras : les habitats clefs)

Deux zones principales ressortent de la compilation de toutes les données disponibles.

- **La falaise du Bau du Midi**

La grande barre rocheuse calcaire, qui scinde le périmètre en deux parties distinctes, concentre à elle seule la quasi-totalité des enjeux de conservation de la ZPS. La majorité des espèces nicheuses à forts enjeux sont dépendantes à un moment de leur cycle biologique des zones rupestres.

Les deux grandes causes de dérangements identifiées sont les activités de plein air et les projets d'aménagement. En effet, la pratique de l'escalade et du vol à voile en période de reproduction des espèces peuvent conduire à un échec de la reproduction voire à un abandon définitif du site.

Par ailleurs, les aménagements de sécurisation par la pose de filets ou de décapage des falaises peuvent nuire fortement aux espèces rupicoles soit par les travaux eux-mêmes, ou par les conséquences induites sur la capacité d'accueil du site. Enfin la mise en place d'éclairages nocturnes des falaises dans un but d'agrément aurait elle aussi des effets désastreux sur ces espèces.

- **La ceinture de garrigues et de matorrals autour du sommet**

Une importante zone de garrigue est implantée entre la crête sommitale et l'imposante barre rocheuse du Bau du Midi. Sur les flancs et sous la barre rocheuse se trouve une structure de type matorral. Leur structure végétale aérée donne à ces zones un intérêt fort pour la conservation des espèces de milieux ouverts tels que le Pipit rousseline, l'Alouette lulu et la Fauvette pitchou. Un maintient de ces formations ouvertes et une pérennisation de la quiétude permettraient de renforcer les populations d'oiseaux précédemment cités et favoriseraient le retour d'espèces telles que le Traquet oreillard ou le Monticole de roche.

De plus la fermeture des milieux apparait régulièrement comme une cause majeure du déclin des espèces présentes. Ces milieux ouverts sont utilisés comme territoire de chasse pour l'Aigle de Bonelli, le Grand-Duc d'Europe ou le Crave à bec rouge par exemple. Ils sont aussi des zones de reproduction pour l'Alouette lulu, le Pipit rousseline ou la Fauvette pitchou.

Les milieux ouverts sont historiquement présents sur le Mont Caume car le site était utilisé pour du pastoralisme et de l'agriculture. Au cours du siècle dernier ces activités ont diminué mais plusieurs incendies ont permis le maintient d'un milieu ouvert. Le dernier incendie remonte à 1982 ou 447 ha ont brûlé.

Ces incendies ont permis le maintient des zones ouvertes, où le cortège des espèces typiques des milieux ouverts méditerranéens a trouvé un habitat propice à son installation. Cependant le peu de documentation sur la richesse biologique du site ne nous permet pas de mesurer une évolution au cours des dernières décennies. Toutefois, il apparaît que la fermeture des milieux a entraîné la disparition (Traquet oreillard, Fauvette Orphée, Monticole de roche) ou la forte diminution de certaines espèces du site (Alouette lulu, Pipit rousseline). Le maintient ou la création de milieux ouverts peut être une action favorable pour ces espèces méditerranéennes.

3.5.5. Cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli

Préambule : Lors de la réunion de cadrage préalable à l'élaboration du DOCOB, la taille et la qualité du territoire de chasse de l'Aigle de Bonelli avaient été débattues. En effet, les échecs répétés de la reproduction du couple nichant sur les falaises du Mont Caume pourraient être la conséquence d'un manque de ressources alimentaires notamment lors de la phase de nourrissage des jeunes aiglons. Il a donc été décidé de cartographier des secteurs non couverts par la cartographie des habitats en se basant sur la physionomie de la végétation. Cette cartographie ayant pour objectif de localiser et de chiffrer les secteurs favorables à l'aigle.

Figure 60 : Aigle de Bonelli

Les données existantes

Espèce menacée en France et à l'échelon international, l'Aigle de Bonelli à bénéficié de 1999 à 2004 puis de 2005 à 2009 de Plans Nationaux d'Actions. Un nouveau Plan National de Restauration (PNRAB) sur 10 ans (2013-2023) est aujourd'hui en cours de rédaction. Ces plans sont la traduction de la politique de l'état en faveur de la biodiversité, qui vise à enrayer les causes du déclin de l'espèce.
Ce PNRAB développe une dynamique partenariale avec les acteurs locaux de manière à assurer une gestion intégrée des milieux de vie de l'Aigle de Bonelli. Les principales actions du programme visent à

- Limiter la mortalité des oiseaux et en particulier des adultes.
- Améliorer les connaissances sur l'espèce.
- Maintenir et restaurer les habitats des domaines vitaux.
- Développer l'information et la sensibilisation.
- Favoriser le retour des Aigles sur des sites abandonnés mais encore utilisables.
- Identifier de nouveaux sites potentiels.
- Réaliser une étude de faisabilité concernant des actions de renforcement de la population.

Le précédent plan a permis la définition du domaine vital de ce couple (cf. carte ci-dessous) par la compilation de décennies d'observations des individus cantonnés sur le site. Les travaux menés

dans le cadre de N2000 complètent ces informations. En effet parmi les causes des échecs répétés de ce couple la qualité du territoire de chasse pourrait être une explication possible.

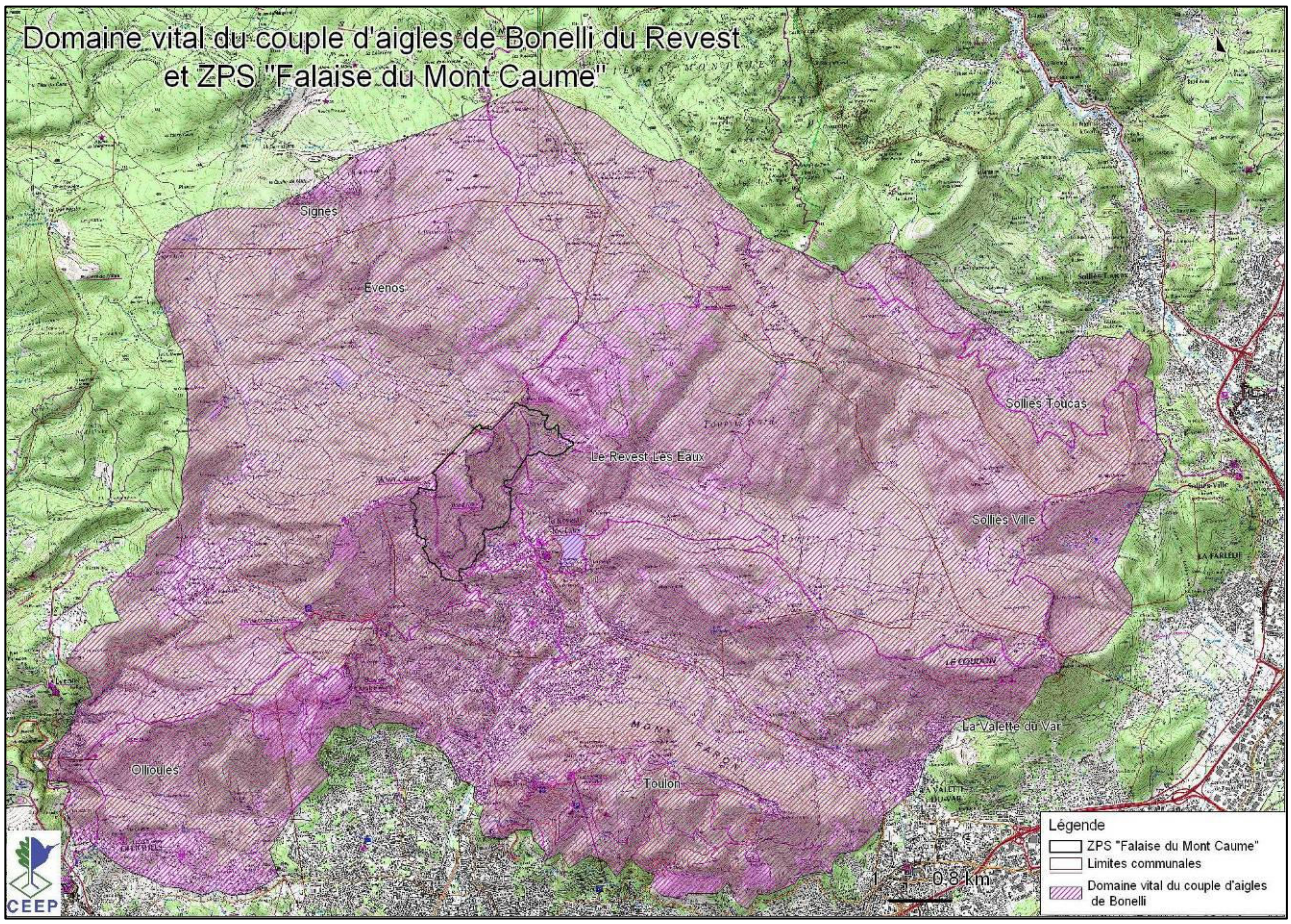


Figure 61 : Domaine vital du couple d'Aigles de Bonelli (document CEEP)

Méthodologie mise en place

Le travail de cartographie des habitats de l'Aigle de Bonelli s'est déroulé suivant trois étapes.

1. La première phase est une pré-cartographie du site à partir du logiciel S.I.G. Arcgis 9.2. Il s'agit de délimiter sur photo aérienne (BD ORTHO version 2008 en Lambert 93) et carte IGN au 1/25000 (SCAN IGN 2006 en Lambert 93) les différentes structures de végétation visibles à l'échelle 1/10000.
2. Cette pré-cartographie est complétée par une phase de vérification et de complément d'informations sur le terrain. Le but est alors de se poster sur un point haut qui permet une bonne vision globale de la zone étudiée et d'estimer correctement les pourcentages de recouvrement des différentes strates de végétation.
3. Le troisième et dernier volet du travail se déroule au bureau. Il s'agit de finaliser la cartographie dans le SIG.

Définition des formations végétales à identifier

La cartographie des formations végétales, de l'utilisation agricole et des zones urbanisées est réalisée par interprétation de photographies aériennes (BD ORTHO version 2008 en Lambert 93).

La méthodologie appliquée pour la cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli est inspirée de celle précédemment établie en octobre 2006 par le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc Roussillon et à laquelle nous avons ajouté une notion de strate à la notion de fermeture.

Ainsi plusieurs classes de végétation ont été définies, en considérant le recouvrement en **ligneux bas** (hauteur inférieure à 2,5 mètres) et en **ligneux hauts** (hauteur supérieure à 2,5 mètres).

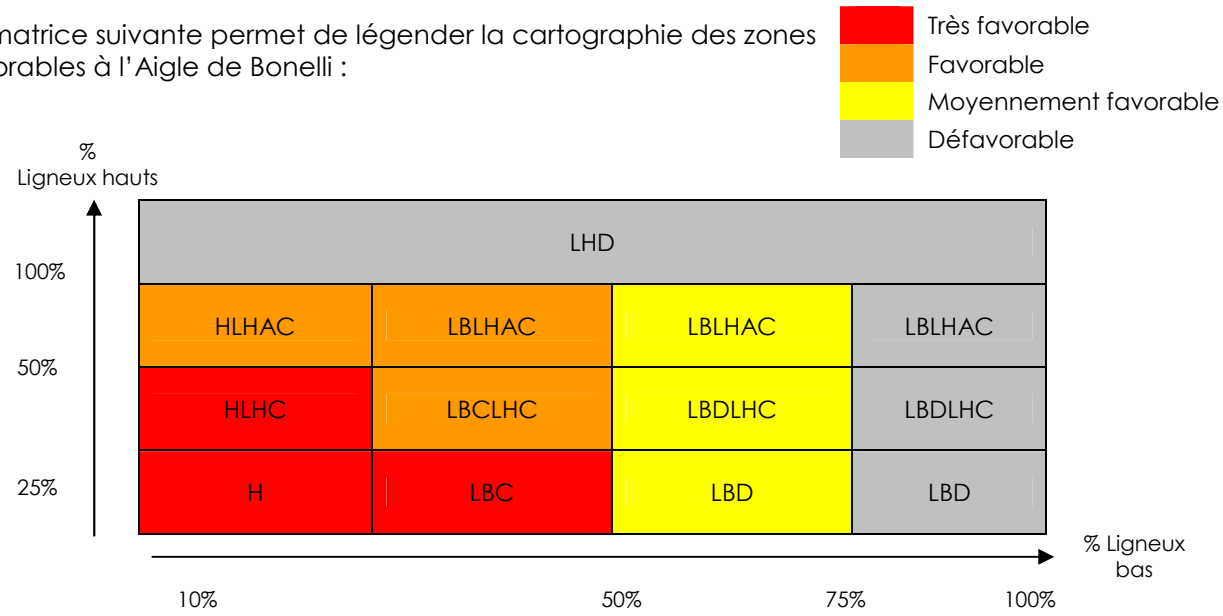
Le recouvrement des formations herbacées et rocheuses n'est pas pris en compte, étant donné qu'il ne correspond pas à une donnée significative pour la description de l'habitat de l'Aigle de Bonelli pour qui tout milieu ouvert constitue un terrain de chasse potentiel et privilégié. Ainsi, et par exemple, un affleurement rocheux ou éboulis n'a pas été distingué d'une pelouse ou garrigue basse.

Les classes de végétation et d'occupation du sol utilisées pour la phase terrain sont les suivantes :

Intitulé	Abréviation	Recouvrement en ligneux bas	Recouvrement en ligneux hauts
Herbacées, milieux ouverts, milieux rocheux	H	<10%	<25%
Ligneux bas clairs	LBC	de 10% à 50%	<25%
Ligneux bas denses	LBD	de 50% à 100%	<25%
Herbacées sous ligneux hauts clairs	HLHC	<10%	de 25% à 50%
Ligneux bas clairs sous ligneux hauts clairs	LBCLHC	de 10% à 50%	de 25% à 50%
Ligneux bas denses sous ligneux hauts assez clairs	LBDLHC	de 50% à 100%	de 25% à 50%
Herbacées sous ligneux hauts assez clairs	HLHAC	<10%	de 50% à 75%
Ligneux bas sous ligneux hauts assez clairs	LBLHAC	de 10% à 100%	de 50% à 75%
Ligneux hauts denses	LHD	de 0% à 100%	de 75% à 100%
Habitat humain, zones urbanisées	U		
Cultures, vignes et friches agricoles	C		
Plan d'eau et assimilé	EAU		

Tableau 43 : Les classes de végétation et d'occupation du sol utilisées pour la phase terrain

La matrice suivante permet de légender la cartographie des zones favorables à l'Aigle de Bonelli :



N.B. : Les cultures sont considérées comme favorables ; les plans d'eau et les zones urbanisées sont qualifiés de défavorables.

Analyse de la carte des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli

Sur la partie Est de l'aire des extensions proposées, les milieux très favorables et favorables se concentrent sur les versants orientés au sud et rocheux, autour de la « carrière du Revest » et sur la zone militaire de « Tourris ».

De petites entités surfaciques sont également très favorables et favorables à l'Aigle de Bonelli sur la partie Ouest vers Roboeuf ou « le Cros des Amandiers ».

Dans son ensemble, cette zone de 4 985 ha périphérique aux sites Natura 2000 (SIC et ZPS) est :

- ⇒ très favorable à l'Aigle de Bonelli sur 6 % des secteurs cartographiés,
- ⇒ favorable sur 5 %,
- ⇒ **moyennement favorable sur 17 %,**
- ⇒ **défavorable sur 72%.**

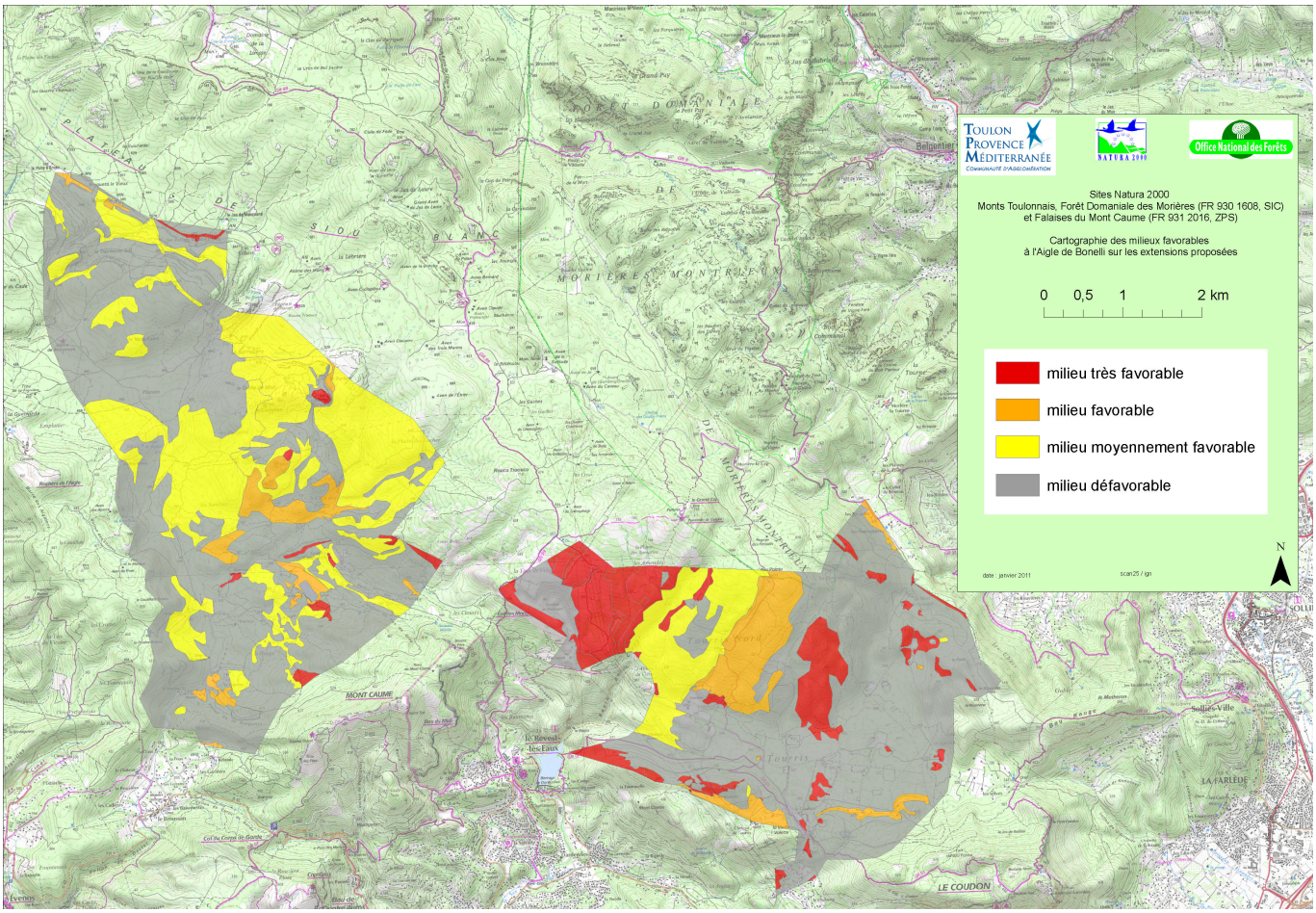


Figure 62 : *Cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli sur les extensions proposées*

Il est important de pondérer ces résultats. En effet ils ne prennent en compte QUE la structure de la végétation et aucun autre élément (gestion des espaces naturels, activités humaines …).

La distance à l'aire des zones de chasse n'est pas intégrée alors que cela peut être un élément important. Ainsi le secteur situé à l'ouest-nord-ouest du Mont Caume (domaine d'Estienne d'Orves) semble être beaucoup plus intéressant que la cartographie le laisse apparaître. En effet, sur ce territoire l'activité cynégétique est essentiellement axée vers le gros gibier avec la pratique de la chasse à l'arc. La pression de chasse sur les proies du Bonelli (animaux de taille moyenne : lapin,

perdrix…) est donc faible alors que ces proies bénéficient de territoires intéressants (emblavures, mosaïques de milieux, point d'eau). Autre exemple de pondération à apporter lors de la lecture de ces cartes, la présence d'un maillage de ligne électrique qui peut diminuer ou scinder de façon notable les territoires de chasse a priori favorables. La présence de certaines activités ou aménagements humains peuvent être préjudiciables à l'utilisation de certains secteurs comme territoire de chasse. D'autre part l'évolution des milieux et celle de la population d'Aigles de Bonelli ces dernières années a montré que l'espèce pouvait adapter son régime alimentaire à la disponibilité des proies et à la configuration du milieu, faisant de la notion de milieu favorable à l'espèce une question à part entière. Celle-ci sera prise en compte dans une des actions du futur PNA pour définir de manière pertinente les critères de favorabilité du milieu pour l'Aigle de Bonelli.

Aussi le travail réalisé dans le cadre de ce DOCOB est une première analyse grossière de la qualité du milieu et pourra être approfondie suite aux études menées dans le cadre du Plan d'Actions.

Cette cartographie théorique n'est donc pas une image de la réalité d'occupation et d'utilisation du milieu par les aigles.

Afin de dresser une cartographie réellement exploitable, il apparait donc indispensable, de mener des études complémentaires, au cours desquelles il faudra croiser :

Physionomie de la végétation X menaces X activités favorables X distance à l'aire

Au cours de cette étude complémentaire il serait intéressant d'intégrer la disponibilité en proie. Les résultats de cette cartographie pourront servir de base à une réflexion pour une potentielle extension des limites de la ZPS.

Par ailleurs, afin de définir au mieux le territoire vital nécessaire pour l'espèce, un suivi par balise GPS/ARGOS pourrait être mis en place. Ce type de suivi est déjà réalisé sur 5 sites en France et permettrait donc d'avoir une connaissance beaucoup plus pertinente de l'utilisation du territoire par les aigles cantonnés sur le site et de comparer ces données à l'analyse théorique de la qualité du milieu.

Figure 63 : *Les falaises du Mont Caume, site de reproduction de l'Aigle de Bonelli*

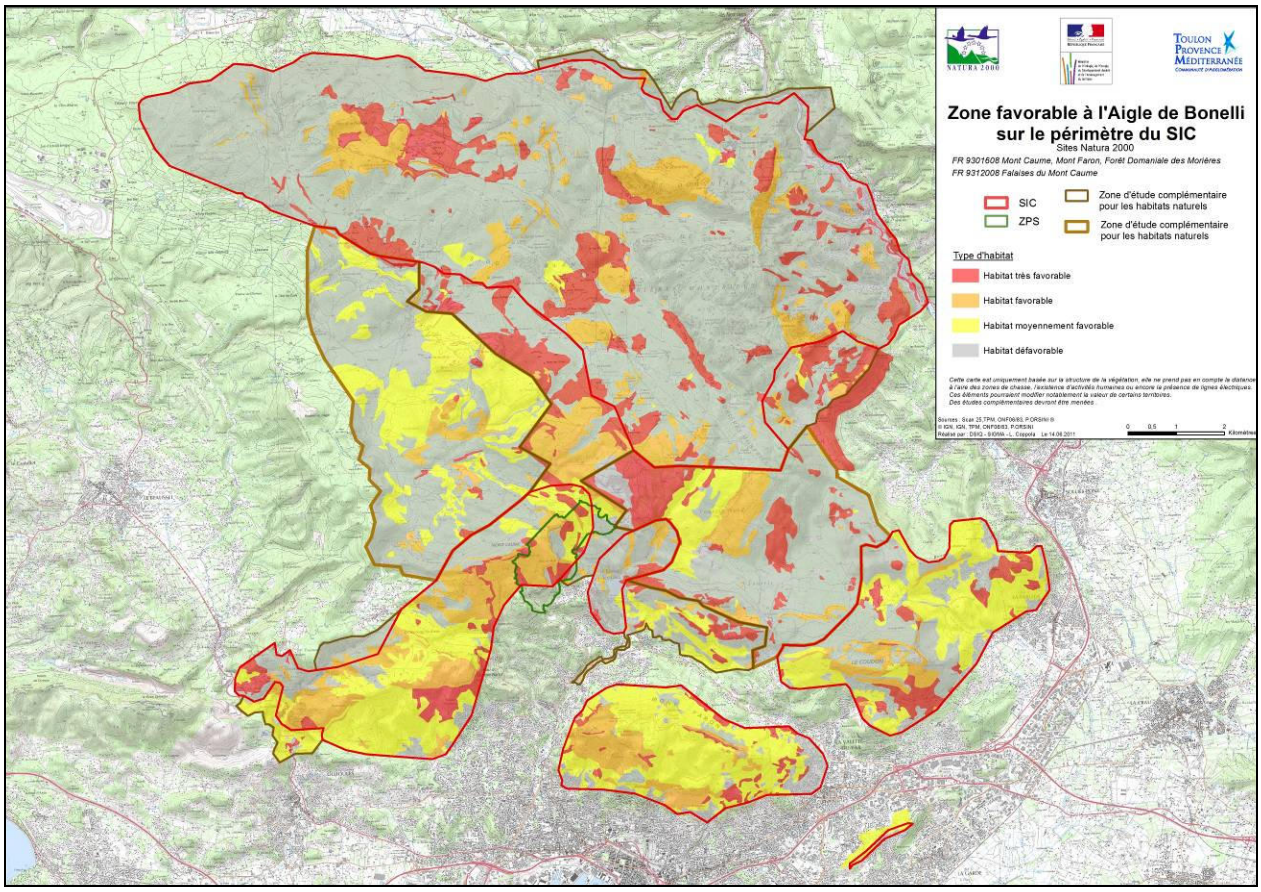


Figure 64 : *Cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli sur l'ensemble du territoire (SIC+ZPS) en utilisant la méthodologie mise en place sur les zones d'extension.*

Cette carte est uniquement basée sur la structure de la végétation, elle ne prend pas en compte la distance à l'aire des zones de chasse, l'existence d'activités humaines ou encore la présence de lignes électriques. Ces éléments pourraient modifier notablement la valeur de certains territoires. Des études complémentaires devront être menées.

4. LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

4.1. LES ACTIVITES HUMAINES TERRESTRES

4.1.1. La gestion forestière

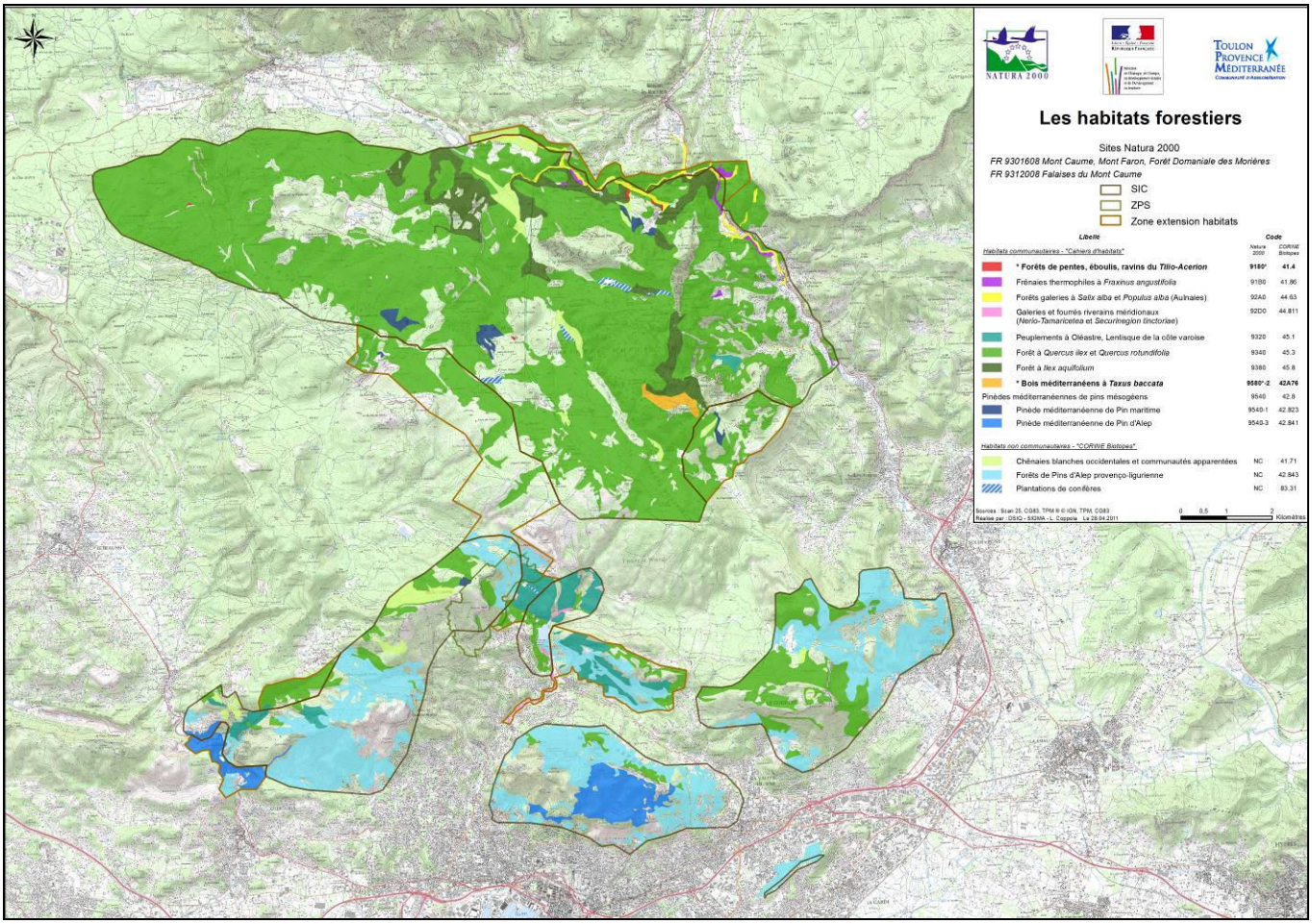


Figure 65 : Les habitats forestiers couvrent la majeure partie du site Natura 2000

Comme dans d'autres secteurs de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le site Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron - Forêt domaniale des Morières » est situé dans la « zone méditerranéenne de basse altitude » caractérisée par une sécheresse estivale marquée. A l'image du département du Var, le site N2000 possède une superficie importante de forêts sur son périmètre. Le milieu forestier qui nous concerne présente une mosaïque de milieux et une richesse écologique remarquable. En effet on le retrouve associé à des milieux ouverts, des zones à la topographie accidentée, des vallons au climat plus frais, des zones de falaises et d'éboulis ou à l'empreinte humaine (via l'agriculture par exemple).

Les grands types de formations forestières de la région Méditerranéenne de basse altitude sont présents :

- la **pineraie de Pin d'Alep** bien présente sur les sols nus ou dégradés est favorisée par une forte capacité de régénération. On trouve la forme quasi climacique avec l'habitat « *Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques – 9540* » mais aussi la forme

dégradée avec l'habitat prioritaire « *Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - 6220 ».*

- La **pineraie de Pin maritime** avec là aussi l'habitat communautaire *« Pinèdes méditerranéennes de Pins mésogéens endémiques : Pin maritime - 9540-1.4 ».*
- La **yeuseraie**, chênaie verte, qui peut être observée soit à son stade quasi-climacique soit en état de dégradation plus ou moins avancé mais qui correspond à l'habitat communautaire « *Forêts à* Quercus ilex *et* Q. rotundifolia - *9340* ».
- La **chênaie pubescente** est aussi présente dans des zones un peu plus fraîches sous la forme « *Yeuseraies-Chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles - 9340-8* ».

D'autres formations forestières se rajoutent à cette diversité paysagère et écologique. Ainsi il est intéressant de noter la présence de zones permettant l'installation d'espèces plus septentrionales et moins Méditerranéennes avec des formations intéressantes « *Forêts à* Ilex aquifolium - *9380* » et « *Bois méditerranéens à* Taxus baccata* – *9580** ». Par ailleurs plusieurs secteurs présentent l'habitat *« Forêts à Olea et Ceratonia - 9320 »* mais aussi l'habitat prioritaire *« Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion* – 9180-12* ».* Enfin plusieurs formes de ripisylves sont présentes sur le périmètre « *Frênaies thermophiles à* Fraxinus angustifolia – *91B0* » et « *Forêts galeries à* Salix alba *et* Populus alba - *92A0* ».

Au total le couvert forestier occupe près de 70 % de la surface si l'on ne considère pas la garrigue comme une formation forestière et les 86% sont dépassés si l'on intègre les garrigues boisées dans ce décompte. Il faut aussi noter que des plantations de reboisement ont été réalisées sur le site à hauteur d'environ 45 ha avec plusieurs essences de conifères (Cèdre de l'Atlas, Pins noirs …).

Par ailleurs les zones boisées avec conifères majoritaires représentent environ 2 773 ha soit 24,55% du territoire. Cependant les essences majoritaire sont les feuillus et notamment les différentes espèces de chênes puisqu'elles recouvrent environ 7 048 ha soit 62,40% de la superficie du site Natura 2000.

Avec 351 000 ha de forêt soit 58,3% de son territoire, le Var est le 1er département forestier de France. Le Conseil Général du Var s'est positionné comme un acteur clef et a décidé de réfléchir à la mise en place du **Schéma de protection et de valorisation de la forêt varoise**. L'objectif de ce travail est de « Proposer un cadre commun et cohérent pour la politique forestière du département ». Les thématiques abordées sont multiples :

- Les volets concernant la valorisation des produits forestiers et agri-forestiers (bois de trituration, bois de chauffage, sciages, sylvopastoralisme, liège, châtaignes, truffes, champignons, miel)
- Les volets loisirs, paysage et patrimoine (randonnée pédestre, tourisme équestre, cyclotourisme et VTT, sports motorisés, escalade, canyoning, chasse, hébergements, patrimoine culturel, paysages).
- Le volet écologique : biodiversité, stockage carbone, régulation de l'eau, protection des sols, dépérissements, changement climatique.

Les principaux enjeux qui ressortent de ce schéma sont les suivants :

- Concilier les usages et favoriser la fréquentation maîtrisée de la forêt
- Préserver la diversité écologique des milieux naturels
- Développer une filière économique durable
- Contribuer à la régulation du cycle du carbone
- Anticiper les effets du changement climatique

L'exploitation forestière reste un enjeu secondaire en effet on retrouve sur le territoire qui nous concerne les situations évoquées par l'ONF dans le schéma régional pour l'aménagement de la zone méditerranéenne de basse altitude (juin 2006). Ainsi même si une marge de progression est envisageable, rapidement les exploitants se heurtent aux difficultés suivantes :

- Faible valeur des bois ramenés en bord de route.

- Rentabilité souvent médiocre des exploitations du fait d'un faible prélèvement, d'une hétérogénéité des produits, des difficultés topographiques.
- Période d'exploitation réduite pour les risques incendies.
- Volume de bois difficilement rentable.

Les débouchés principaux sont le bois de chauffage pour les taillis de feuillus par des exploitants forestiers, les communes concernées ou les particuliers comme par exemple sur la zone de la forêt domaniale des Morières-Montrieux. Enfin le principe de la concession de menus produits est aussi présent puisque les particuliers peuvent récupérer les résidus de coupe ou le bois mort.
Pour les résineux en région PACA la trituration est le principal débouché mais sur notre site cette issue est peu exploitée.

Figure 66 : Taillis de Chênes verts récemment exploité secteur du plateau de Siou Blanc

- **LA GESTION FORESTIERE EN DETAILS**

  - **Rappel sur le Régime forestier**

Un seul régime s'applique pour toutes les forêts publiques : le Régime forestier, il a pour objectif de gérer et protéger la forêt sur le long terme.

Le Régime forestier est un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme. Il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance.

C'est aussi un régime de gestion, avec un souci de renouvellement des ressources en bois, des autres produits et services fournis par les forêts, et de transmission aux générations futures de ces ressources. Ces objectifs se matérialisent au travers de « l'aménagement forestier ». Plus concrètement, pour une commune, le Régime forestier se traduit par :

- des responsabilités : préserver le patrimoine forestier, appliquer l'aménagement forestier, vendre les bois conformément aux récoltes programmées, réaliser les travaux d'entretien et de renouvellement...
- Des obligations : approuver un plan « d'aménagement forestier », donner une importance particulière à l'accueil du public, prendre les décisions nécessaires pour assurer un équilibre entre la faune et la flore.
- Un partenariat avec l'ONF, gestionnaire unique, qui assure la mise en œuvre du Régime forestier aux côtés de la municipalité. L'ONF peut aussi, au-delà du Régime forestier, proposer ses services pour tous travaux et prestations en faveur de la forêt communale.
- Une aide financière de l'Etat : le financement du Régime forestier est assuré à 85% par le « versement compensateur » de l'Etat, versé à l'ONF en complément des « frais de garderie » (15% environ) payés par les communes (sur la base des recettes tirées de leur forêt).

✦ Les propriétaires fonciers sur le site N2000

Les propriétaires fonciers sur le site sont multiples : du propriétaire privé à la Marine nationale pour une très faible superficie.

Site Natura 2000	Surface (ha)	%
Surface totale SIG du site Natura	**11260**	100 %
Surface SIG des forêts bénéficiant du RF (ONF)	3720	33 %
Forêts communales sans RF (connues du CRPF)	311	3 %
Surface SIG des autres forêts de l'Etat	98	1 %
Surface SIG des forêts du CG83 (ENS)	1476	13 %
Estimation de la surface des espaces privées (via SIG)	**5655**	50 %
7 PSG en cours de validité sur le site	893	8 %

Tableau 44 : Répartition des propriétaires

Aujourd'hui les propriétaires forestiers ayant 25 ha d'un seul tenant sont obligés d'avoir un PSG validé, c'est le cas pour 7 propriétaires sur le site Natura 2000. Ils totalisent 2 734 ha dont 893 ha sont situés sur le site. Cependant l'évolution prochaine de la législation va rendre obligatoire la mise en place d'un PSG pour tout propriétaire ayant 25 ha même s'ils ne sont pas d'un seul tenant. Le nombre de PSG pourrait donc évoluer sensiblement.

Figure 67 : Le domaine d'Orves est situé en partie sur le site N2000, un PSG est en cours.

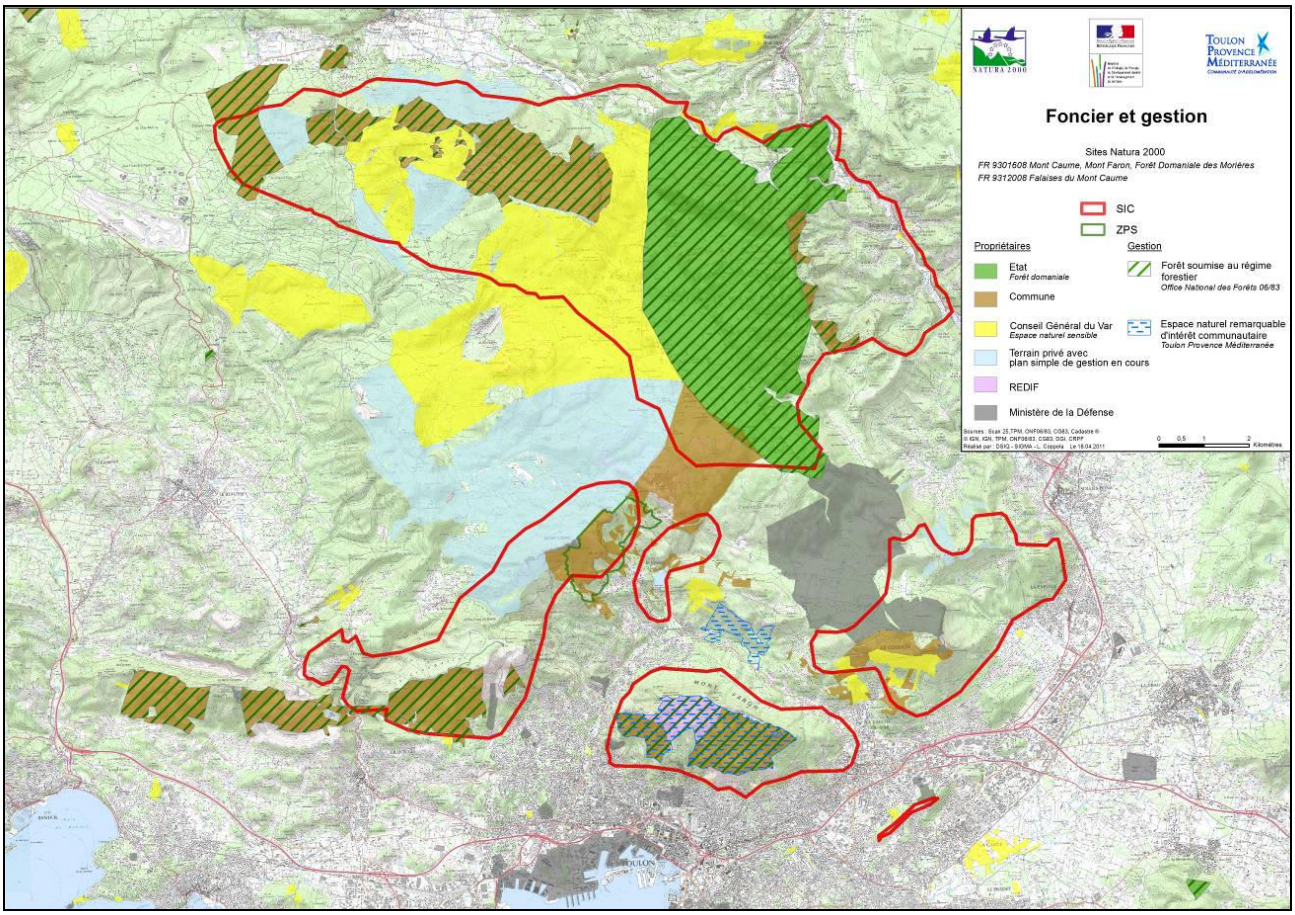


Figure 68 : Les principaux statuts fonciers (ENS, PSG, Etat (Forêt domaniale), forêts soumises

Sur le site N2000 qui nous concerne, plusieurs secteurs font l'objet d'attentions particulières, la forêt domaniale des Morières-Montrieux (intervenant principal : ONF), le Mont Faron (Intervenants principaux : TPM, ONF), l'ENS de Siou-Blanc (intervenant principal : CG 83), la zone militaire de Tourris (Intervenant principal : DGA), les paragraphes qui suivent présentes ces secteurs.

✦ Focus sur la Forêt domaniale des Morières-Montrieux

La forêt domaniale des Morières-Montrieux, gérée par l'ONF, est une des rares forêts matures du département du Var à présenter des peuplements remarquables d'Ifs, de houx et de Chênes blancs.

La forêt de Morières-Montrieux a été la propriété de différentes communautés religieuses du XIIème siècle et ce, jusqu'à la Révolution. Depuis cette époque elle est propriété de l'Etat. Construite sur le site depuis 1137, la Chartreuse de Montrieux est un monastère situé sur la commune de Méounes-lès-Montrieux. C'est ici même que fut inhumé le comte de Valbelle, aristocrate français (1729 – 1778). Il légua aux chartreux la somme de six mille livres. Les quatre statues représentant ces maîtresses et ornant son tombeau furent dispersées à la Révolution. On peut les retrouver au tribunal de Draguignan, au musée de Toulon, à la bibliothèque de Fréjus ainsi qu'à La Greffe de la Sainte-Baume. Les lieux sont encore occupés en 2011 par les moines de l'Ordre. Par ailleurs, il s'agit d'un haut lieu touristique du département du Var fréquenté par de nombreux randonneurs.

La superficie de la forêt domaniale de Morières-Montrieux est de 2 270 ha dont 2 222 ha sont inclus dans le périmètre N2000. Le dernier Plan d'Aménagement Forestier date de 1995, il s'est terminé en 2009. Il sera remis à jour en fonction des travaux, études et résultats présentés via le dispositif N2000.

L'ONF bénéficie de plusieurs types de revenus sur cette forêt domaniale.

- **L'activité cynégétique** tout d'abord, le GIC des Morières loue le droit de chasse pour environ 20 000 €/an (sanglier, chevreuil, oiseaux migrateurs, chasse au lièvre interdite).
- **L'exploitation forestière** ensuite avec le Chêne vert au travers de coupes à blanc, l'exploitation de taillis ou de l'éclaircie de futaies irrégulières dans des peuplements de 35 ans et plus. La principale utilisation est le bois de chauffage. Ce bois peut être cédé aux communes concernées, mais de la vente au particulier est aussi organisée sur des arbres préalablement identifiés, car ces faibles volumes n'intéressent pas les entrepreneurs. La domanialité en place sur le secteur n'autorise par la pratique de l'affouage.
- **Le pastoralisme** enfin avec un berger Signois qui loue le droit de pâturage sur plusieurs secteurs de la forêt domaniale. Il est à noter qu'il n'utilise pas les zones de pâture comme cela est préconisé dans la convention ce qui à terme pourrait engendrer un développement trop important de la strate arbustive.

Une partie du territoire de la forêt Domaniale est classée comme Réserve Biologique dirigée (RBD) : la Réserve Biologique Domaniale Dirigée des Aiguilles de Valbelle (195,95 ha).

Ce classement donne pour objectif la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Il procure à ce patrimoine naturel la protection règlementaire et la gestion spécifique nécessaires à sa conservation efficace. Dans les RBD, les interventions du gestionnaire sur le milieu sont orientées vers l'objectif de conservation de ces espèces ou des milieux remarquables. Des travaux de génie écologique (entretien de milieux ouverts, amélioration de l'habitat d'espèces...) peuvent être réalisés. Les activités humaines plus traditionnelles (sylviculture, circulation du public, chasse...), sont restreintes ou interdites en fonction de leur compatibilité avec les objectifs de la réserve. Ainsi, la réglementation et la gestion sont définies au cas par cas, en fonction des enjeux propres à chaque RBD.

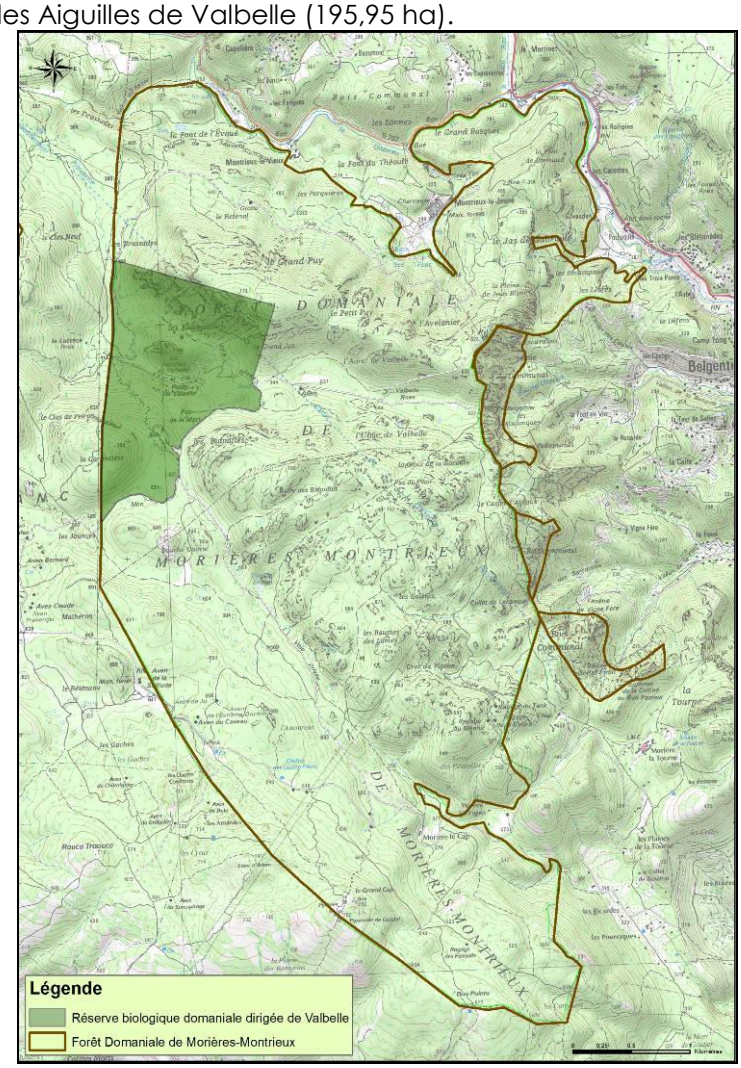


Figure 69 : Localisation de la forêt domaniale et de la RDB

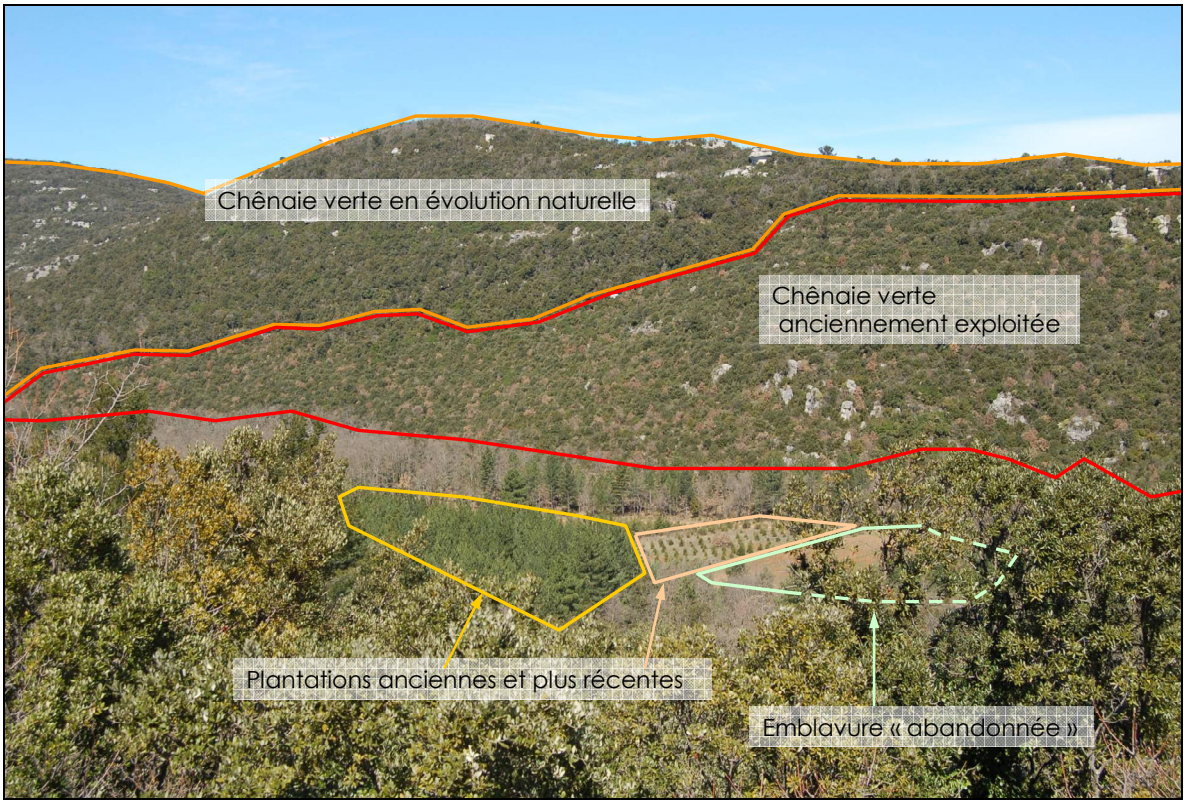


Figure 70 : Lecture paysagère interprétative de quelques activités dans la forêt des Morières

Forêt séculaire, la forêt domaniale des Morières a évolué quasi-naturellement au fil du temps, malgré quelques plantations et quelques interventions humaines. Le maintient des vieux peuplements est bénéfique et indispensable à un cortège d'espèces emblématiques (Chiroptères, saproxylophages, oiseaux), il apparait comme l'une des mesures de gestion phare.

✦ Focus sur le Mont Faron

La superficie de l'ensemble du Massif du Faron est de 850 ha. En 2006, TPM a récupéré la compétence de gestion de la forêt communale de Toulon (268 ha) et de la forêt de la Régie d'Exploitation des Installations du Mont Faron REDIF (109 ha), le régime forestier s'applique sur ces espaces boisés depuis le XIXème siècle. Située à proximité de la ville de Toulon, la forêt du Faron a été exploitée depuis l'antiquité. Au XVIIème siècle, sous l'effet conjugué de la surexploitation du bois de chauffe, du pâturage, de l'incendie et de l'utilisation de l'espace par l'homme (agriculture, activité militaire) elle avait disparu en totalité. Dès 1850, le reboisement a débuté avec le semis et la plantation de plusieurs espèces de pins. Aujourd'hui, la majeure partie des peuplements arrive à maturité il convient donc d'en assurer le renouvellent pour assurer le couvert forestier et répondre ainsi aux attentes des directives formulées par la commission des sites car le site est classé au titre des paysages (loi de 1932).

Figure 71 : Dépôt sauvage de gravats sur le site du Faron et jeune plan de Pin d'Alep récemment planté par des écoles ou des centres aérés.

L'ONF, dans le cadre de ses missions de service public et via une convention d'assistance technique avec TPM, réalise sur le Faron l'aménagement forestier ainsi que des missions de police. De nombreux travaux d'entretien sont réalisés par des structures d'insertion professionnelle. Les principales actions engagées sur le massif sont les suivantes :

- Dans les zones rupestres et les milieux ouverts, la densité de pins est minime et le dynamisme d'embroussaillement faible il convient donc de laisser le milieu évoluer naturellement, ou travailler au maintient de ces milieux ouverts.
- Pour les jeunes peuplements, issus notamment des reboisements post-incendie de 1970 et 1987, on effectuera un dépressage simple.
- Pour les vieux peuplements sans régénération du sous-bois, la plantation de jeunes pins sera réalisée dans les zones de trouées.
- Pour les vieux peuplements avec régénération du sous-bois il faut envisager la coupe de 3-4 arbres / ha pour assurer la régénération naturelle.
- Aménager la zone du plateau sommital pour concentrer et sécuriser l'accueil du public.

Forêt au rôle social capital, des interventions de type « jardinage » apparaissent obligatoires, ce qui amènera plusieurs avantages :

- moindre sensibilité à l'incendie, aux accidents climatique et aux ravageurs (scolyte),
- immuabilité apparente des paysages (pour répondre notamment au classement en Site Classé et à l'image du site pour le public),
- biodiversité intéressante induite par la mosaïque d'habitats.

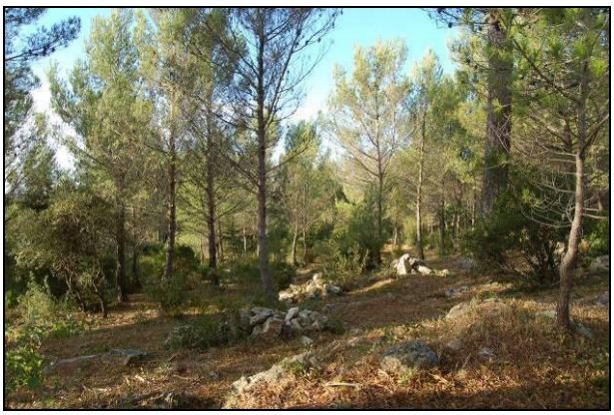


Figure 72 : Zone débroussaillée par un chantier d'insertion sur la zone d'accueil du Faron

Figure 73 : Suite de l'incendie d'août 2010 et notamment pour éviter la propagation du scolyte : coupes d'arbres, mise en fascine, pose d'un grillage anti chute de blocs

Sur le massif du Faron la lutte contre les ravageurs est importante, ainsi lorsqu'un arbre scolyté est repéré, des entreprises d'abattages interviennent rapidement pour l'éliminer afin de limiter toute propagation du ravageur.

La lutte contre la chenille processionnaire du pin est une action de gestion qui peut prendre plusieurs formes. En cas d'infestation, comme cela a été le cas en septembre 2010, un traitement aérien avec une préparation à base de *Thiobacillus thurigiensis* peut être effectué si possible avant le mois de décembre. Une méthode alternative, consiste à installer dans des secteurs très localisés ou en limite de secteurs habités des pièges à phéromones permettant de limiter la reproduction de cet insecte (les papillons mâles sont attirés et capturés). En complément à ces deux méthodes, un échenillage des nids peut être réalisé sur des secteurs précis.

Figure 74 : Nid de chenille processionnaire

Figure 75 : La piste V25 après réfection

Autre maillon de la gestion du massif : la lutte contre l'incendie. Le PDAF est mis en œuvre par la ville de Toulon, sur le massif la dernière action remarquable a été la mise aux normes d'une piste traversant le massif : la V25. Des actions de débroussaillage et d'entretien de poteaux incendies sont aussi menées régulièrement. L'efficacité du dispositif en place a été testée et confirmée lors de l'incendie d'août 2010, qui a détruit environ 3 ha.

✦ Focus sur l'ENS de Siou Blanc

Le Conseil Général du Var (CG 83) a acquis de nombreux espaces au travers de la taxe départementale des Espaces naturels sensibles, notamment sur le secteur du plateau de Siou Blanc. Aujourd'hui, l'exploitation forestière est très réduite sur le massif et la logique de gestion du massif de Siou Blanc repose sur 3 axes importants :

- La sécurité des personnes et des biens (incendie) c'est à dire assurer la protection et la préservation du patrimoine naturel.
- Améliorer l'offre touristique, en tendant vers une fréquentation gérée plutôt que subie.
- Avoir une préoccupation paysagère permanente en rectifiant les points noirs paysagers existants et en limitant au maximum l'impact paysager des nouveaux équipements.

La filière bois-énergie est peu développée aujourd'hui sur le secteur : seule la chaudière installée sur le site de la Maison de la Nature des Quatre Frères située au Beausset utilise une partie des bois coupés sur les ENS. Pour le reste du bois coupé il est laissé sur site ou il pourra être prélevé par le public dans le respect des autres réglementations en cours : interdiction de circulation des véhicules sur les pistes et chemins, respect des périodes d'accès au massif.

<u>Figure 76 :</u> Barrières bois le long de la route forestière pour éviter la pénétration des véhicules motorisés dans le milieu naturel (en haut à gauche).
<u>Figure 77 :</u> Panneau directionnel (en haut à droite)
<u>Figure 78 :</u> L'Abris de Siou Blanc et sa prairie (en bas à gauche)

Afin de maitriser la fréquentation et pour éviter toute dégradation intentionnelle ou pas des espaces naturels, le CG 83 a développé des actions de gestion et de nombreuses zones d'accueil pour organiser la venue du public :

- les secteurs de l'abri de Siou Blanc et des Guillerets où il est possible de dormir et de pique-niquer,
- le Jas de Marquand ou un gîte « tout équipé » (eau + électricité) est accessible,
- des zones de pique-nique (table et bancs) sont installées près de l'aven Cyclopibus par exemple,
- les avens facilement accessibles (bord de route, de chemin) sont protégés,
- des portions de routes encadrées pour limiter la circulation des engins motorisés dans les milieux naturels,
- mise en place et entretien de parcours de randonnées pédestre, équestre et cycliste.

De plus, les agents du CG 83, parfois associés aux personnels de l'ONF et de l'ONCFS lors de tournées communes, assurent des missions de police (respect de la réglementation de la chasse, de la circulation des véhicules motorisés, l'apport de feu…). De manière générale et selon la gravité de la faute commise, la sensibilisation des contrevenants est privilégiée à la répression. Ainsi, il apparait nécessaire que la coopération et la concertation soient renforcées pour la gestion, l'entretien et le développement de ce territoire.

✦ **Impacts sur le milieu naturel**

Gestion	Impacts	Positifs	Négatifs
Absence d'opérations sylvicoles	Avérés	☺ Augmentation de la biodiversité liée au vieillissement et à la maturation des peuplements (augmentation de la quantité de bois mort et conversion des chênaies en futaie sur souche)	☹ Fragilisation des peuplements quant à leur stabilité et à leur sensibilité aux ravageurs (diminution de la vigueur des individus) ☹ Fermeture des milieux ouverts liée à la dynamique naturelle de la végétation ☹ Augmentation de la masse de matière combustible
	Potentiels		☹ Développement d'espèces exogènes ou à caractère envahissant
Réalisation d'opérations sylvicoles	Potentiels	☺ Meilleure canalisation de la fréquentation par l'amélioration des conditions d'utilisation des sentiers et pistes déjà existants	☹ Dérangement de la faune ou de la flore selon les sites d'actions et si non respect des calendriers biologiques
	Futurs	☺ Amélioration de la vigueur des peuplements et de leur résistance aux facteurs extérieurs ☺ Diversification de la structure des peuplements favorable à la biodiversité ☺ Augmentation de la proportion de chênaie, favorable à la faune (entomofaune saproxylophage et Chiroptères notamment) ☺ Amélioration de la régénération par la création de trouées ☺ Limitation de la fermeture des milieux ouverts ☺ Contrôle des espèces exogènes ou à caractère envahissant ☺ Diminution de la masse de matière combustible	☹ Dégâts d'abattages fragilisant les arbres environnants ☹ Diminution de la biodiversité liée à la diminution du volume de bois mort ☹ Augmentation de l'érosion et du tassement des sols par la pénétration de véhicules lourds

Gestion	Impacts	Positifs	Négatifs
Lutte contre la chenille processionnaire par épandage aérien de BtK	Avérés	☺ Diminution des dégâts causés sur les pinèdes des massifs concernés	
	Potentiels		☹ Légère diminution de la ressource alimentaire des Chiroptères ☹ Élimination d'une partie des Lépidoptères présents à l'état de chenille à la période de traitement ☹ Dérangement de l'avifaune nicheuse si passage tardif
Lutte contre la chenille processionnaire par piégeage par phéromone	Avérés	☺ Diminution des dégâts causés sur les pinèdes du massif	☹ Légère diminution de la ressource alimentaire des Chiroptères
	Potentiels		☹ Impact sur d'autres espèces de Lépidoptères
Prélèvement de menus produits par les particuliers	Avérés	☺ Diminution de la masse de matière combustible	☹ Légère perte de biodiversité liée à la diminution du volume de bois mort sur pied
	Potentiels		☹ Dégâts d'abattages fragilisant les arbres environnants en cas d'abattages mal maîtrisés ☹ Dérangement de la faune et piétinement de la flore si non respect des calendriers biologiques
Activité d'accueil du public	Avérés	☺ Limitation de la « divagation » des visiteurs dans les milieux naturels ☺ Diminution du risque de piétement et de dérangement de la faune	☹ Concentration de nombreuses personnes dans un même lieu entrainant un dérangement parfois important
	Potentiels	☺ Possibilité de sensibilisation à l'environnement	☹ Dérangement de la faune et piétinement de la flore

- **Tendance évolutive**

L'ensemble des usages liés aux massifs induisent de **nombreuses contraintes sur l'environnement**, en termes d'accessibilité, d'usages, de sécurité des personnes et de protection de son patrimoine naturel et culturel. C'est pourquoi, une **gestion organisée** tend à se développer depuis quelques années sur l'ensemble des massifs.

4.1.2. Défense des forêts contre les incendies et pastoralisme

- **LA DEFENSE CONTRE LES INCENDIES (DFCI)**

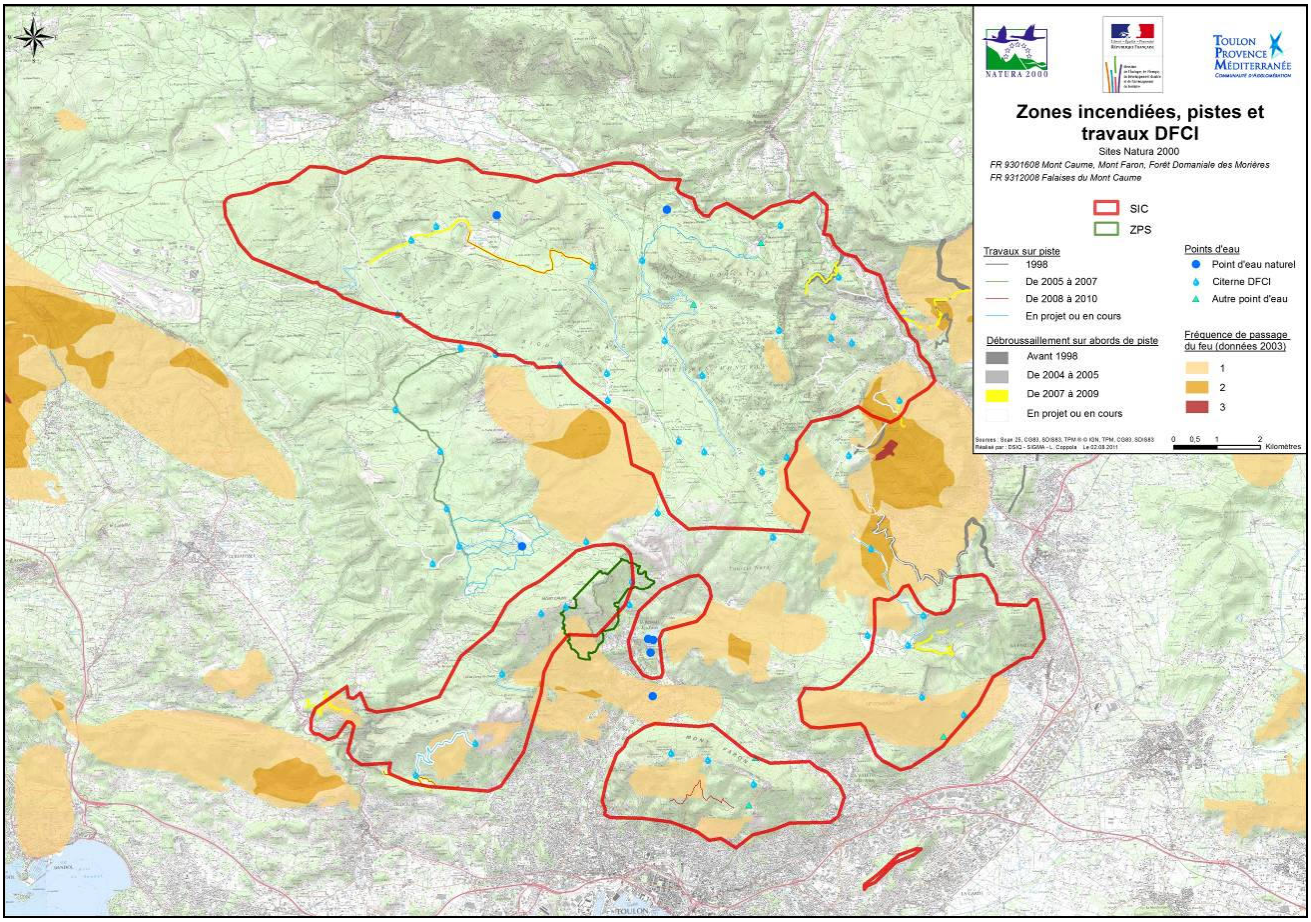


Figure 79 : Pistes, travaux, ouvrages DFCI et fréquence de passage du feu sur les sites N2000

Le site Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » est recouvert à 70 % de forêts, ce qui le rend **extrêmement vulnérable aux incendies**.

C'est pourquoi les aménagements liés à la Défense des Forêts contre les Incendies (DFCI) élaborés dans le cadre de plusieurs PDAF et PIDAF y sont très nombreux.

La réalisation et l'entretien de ces ouvrages sont assurés par plusieurs intervenants : les communes et les regroupements de communes notamment en fonction des prises de décision consignées lors de la rédaction ou de l'actualisation des Plans (Intercommunaux) de Débroussaillement et d'Aménagement Forestiers P(I)DAF. La veille des massifs est assurée par des patrouilles de surveillance et par des sentinelles placées sur les points hauts (Mont Caume). De nombreux organismes dont le Conseil Général du Var (CG83), l'ONF, les Comités Communaux Feux de Forêt (CCFF), le Service Départemental d'Incendie et de Secours du Var (SDIS 83) assurent cette surveillance.

Au vu du coût engendré, les travaux sont effectués d'un point de vue règlementaire, calibrés sans attention particulière en termes d'impact sur les milieux et les paysages (calendrier d'intervention, élagage sélectif…). Toutefois, certains gestionnaires plus sensibilisés ont déjà mis en place des techniques d'avantages respectueuses de la biodiversité sur certains espaces verts périurbains ou en milieu naturel. On peut donner comme exemple le secteur du plateau du Mont Faron sur l'agglomération Toulonnaise, la forêt domaniale des Morières ou encore certaines interventions

dans les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du CG83. Sur les sites classés présents sur le périmètre Natura 2000, un passage en commission des sites doit être effectué avant toute opération.

✦ Qu'est-ce qu'un ouvrage DFCI

Les ouvrages de DFCI sont installés dans des secteurs à l'abri du vent. Ces secteurs font l'objet d'un débroussaillement et d'une éclaircie d'arbres afin d'ôter toute continuité horizontale et verticale à la transmission des flammes, constituant ainsi une véritable coupure de combustible. Ces aménagements doivent permettre de mener à la fois des actions sécurisées de maîtrise des feux naissants et de lutte contre les incendies par fort vent.

On distingue les ouvrages d'appui et les ouvrages de liaison :

Les **ouvrages d'appui** comprennent des zones d'appui élémentaires, principales ou stratégiques. Ces 3 zones ont des exigences différentes, elles doivent être desservies par une ou plusieurs pistes ou routes de 2ème ou de 1ère catégorie, débroussaillées sur une largeur de 50 à 150 m. Enfin ces zones d'appuis doivent également être équipées de points d'eau (citernes de 30 m³) à intervalle de 2 km environ.

Les **ouvrages de liaison** regroupent les réseaux de pistes, d'une largeur de 4 m minimum, avec des zones dépourvues de strates arborées sur une largeur de 2 m minimum de chaque côté (appelées glacis) et un élagage des arbres jusqu' à 2,50 m au moins.
Le schéma ci-contre présente cet aménagement indispensable pour assurer aussi la sécurité des personnes et des engins d'intervention lors des déplacements.

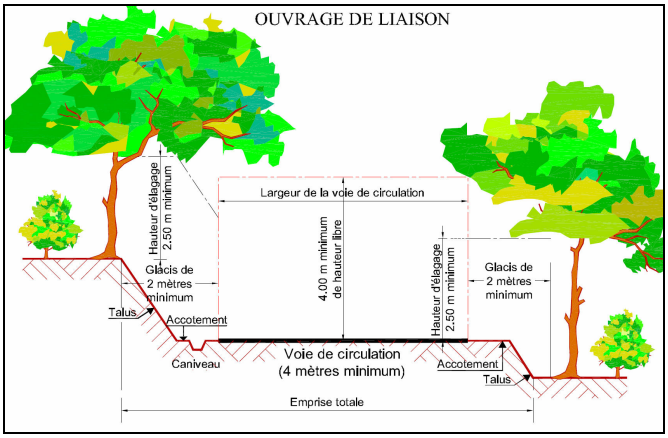


Figure 80 : Schéma d'un ouvrage de liaison

Le SDIS 83 du Var poursuit le programme de réimplantation des citernes pour les hélicoptères bombardiers d'eau (HBE).

Figure 81 : Deux exemples de citernes DFCI : hors sol et enterrée

✦ Les acteurs de la démarche DFCI dans le Var

- Le service forêt de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM).
- La Direction du génie forestier du Conseil Général du Var met en œuvre la politique forestière votée par le département. Elle est dotée de moyens opérationnels lui permettant d'intervenir dans le dispositif de prévention.
- L'Office National des Forêts (ONF) gère pour le compte de l'État et des collectivités locales plus de 12 millions d'hectares de forêts et d'espaces naturels d'une grande diversité.
- Le Centre régional de la propriété forestière (CRPF) a pour mission de développer et d'orienter la gestion forestière des bois et forêts privées.
- Le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) est chargé de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies. Il prévient, avec les autres services et professionnels concernés, les accidents, sinistres et catastrophes. Il participe aussi à l'évacuation des personnes, à la prévention des risques et aux secours d'urgence.
- Le Centre d'études et de recherches pastorales Alpes Méditerranée (CERPAM) apporte un appui aux éleveurs varois, en particulier en matière de pastoralisme. Avec l'association départementale des communes forestières (COFOR), il réalise le lien entre les éleveurs et les gestionnaires de forestiers.

La surveillance des massifs forestiers :

Le dispositif de surveillance met en place des patrouilles et des vigies sur les points hauts (le Mont Caume). Les patrouilles sont notamment constituées par les forestiers sapeurs du Conseil Général sous le commandement de l'ONF mais aussi les CCFF qui assurent des missions de sensibilisation du public, de vigilance et de prévention contre les incendies.

Figure 82 : Patrouille DFCI (ONF et CCFF) et travail d'un hélicoptère bombardier d'eau sur une intervention à Belgentier

✦ État du réseau

De façon générale sur l'ensemble du périmètre les actions à entreprendre sont multiples et régulières. On peut notamment citer :

- Actions de gestion des parcelles agricoles : rénovation d'oliveraies, sylvopastoralisme (bordure nord de la forêt domaniale des Morières), remise en culture et emblavures (anciennes ou récentes) qui ont un rôle de pare-feu par exemple sur le secteur de la Limate ou de Valbelle.
- Actions de gestion forestière : dépressage de Pins d'Alep, plantation de certaines essences (Pins parasols), débroussaillage réglementaire à proximité des habitations privées ou des lieux d'accueil du public.
- Actions de gestion des déplacements des secours et coupure incendie : piste DFCI à créer ou à recalibrer pour faciliter les déplacements des services de secours. L'exemple de la piste V25 sur le Mont Faron est intéressant. Cette piste, récemment remise en état (hiver 2009-2010) a été notamment utilisée lors de l'incendie qui a eu lieu sur le massif du Mont Faron le 6 août 2010. Lors du retour d'expérience sur cet incendie le SDIS a confirmé l'intérêt de cette piste DFCI.
- Adaptation du réseau électrique aérien.
- Installation de points d'eau : citernes aérienne ou enterrée, restauration d'ouvrages traditionnels tel que des citernes en pierre, utilisation des points d'eau présents dans des bâtiments militaires (impluvium sur le Mont Faron).
- La route forestière qui relie Solliès-Toucas et Signes est fermée chaque année par arrêté préfectoral du 15 juin au 15 septembre pour éviter la circulation des personnes sur le site.

Nombre / Territoire concerné	Citernes	Barrières	Panneaux DFCI		Panneaux B0		Kilomètres de piste DFCI
			N° de la piste	Nom de la piste	Temporaire	Permanent	
SIC	43	48	29	28	1	28	111,9
Extensions HABITATS	6	5	2	2	0	2	14,2
Extensions OISEAUX	11	9	5	5	0	4	35,7
SIC + extensions	**60**	**62**	**36**	**35**	**1**	**34**	**161,8**

Tableau 45 : Quelques chiffres sur la DFCI

Entre 2004 et 2009 au total près de 252 ha ont été débroussaillés. Ce chiffre ne tient pas compte de l'entretien, mais correspond seulement à la superficie débroussaillée autour des pistes.
La répartition est présente dans le tableau ci-contre :

Commune	Piste débroussaillée	Surface débroussaillée (création) en ha
Ollioules	V41, V42, V409	36,76
Belgentier	V40, V87, V88, V96, V453, V493	20,67
Signes	V36, V104	114,60
Evenos	V60	11,45
Méounes	V66	38,02
Solliès-Ville	V21, V54, V403	30,31
Solliès-Toucas	V403	0,03
Total		251,86

Tableau 46 : Superficie débroussaillée autour des pistes DFCI

Figure 83 : Restauration d'une piste de liaison sur le secteur de Siou Blanc (V493 de l'abri de Siou Blanc à la Limate). Etape 1 : restauration de la piste, étape 2 : débroussaillage réglementaire.

✦ Impacts sur le milieu naturel

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Protection de la forêt contre les incendies	☹ Le débroussaillement mécanique entraine un important dérangement de la faune sauvage notamment si le débroussaillage est réalisé au printemps période de reproduction de la flore et de la faune.
Potentiels	☺ Création ou maintien d'ouvertures du milieu propices au développement d'habitats et d'espèces (faune et flore) à forte valeur patrimoniale	☹ Si l'élagage est mal réalisé : détérioration de certains arbres augmentant leur vulnérabilité vis à vis d'autres stress (sècheresse, insectes xylophages...). ☹ Un débroussaillement « d'ouverture » peu favoriser la colonisation par certaines espèces envahissantes (mimosas *Acacia dealbata*, Herbe de la pampa *Cortaderia selloana*). Ces espèces pionnières, semblent pouvoir profiter des ouvertures ainsi réalisées pour coloniser l'espace au détriment des espèces indigènes (arbousiers, bruyères, pins, chênes…) diminuant de fait la biodiversité locale. ☹ Modification d'habitats parfois d'intérêt patrimonial

- **PASTORALISME**

Cette activité est très diffuse et au final peu présente sur le territoire Natura 2000 qui nous concerne. Des particuliers possèdent quelques chèvres, moutons, ânes ou chevaux pour entretenir localement leurs parcelles mais peu de professionnels sont installés et peuvent avoir une influence significative sur la végétation du périmètre. Pour le Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes Méditerranée (CERPAM) il existe un réel travail à mener sur le site car le pastoralisme est peu représenté. Cependant, plusieurs difficultés existent. A l'échelle du Var, le site est très méditerranéen ce qui peut entraîner une ressource fourragère limitée. Ensuite, même si la population de jeunes éleveurs existe, il est aujourd'hui difficile d'établir une exploitation sur le site compte-tenu de son isolement géographique.

Le principal berger intervenant sur le site est installé à Signes, son troupeau est constitué d'environ 1 000 moutons et brebis. Il utilise les installations existantes dans la plaine de la Limate (parcs, bergerie, abreuvoirs). Au total il est présent une vingtaine de jours par an :

- 10 jours avant l'estive durant les mois de mai et juin
- 10 jours après l'estive durant les mois d'octobre et novembre

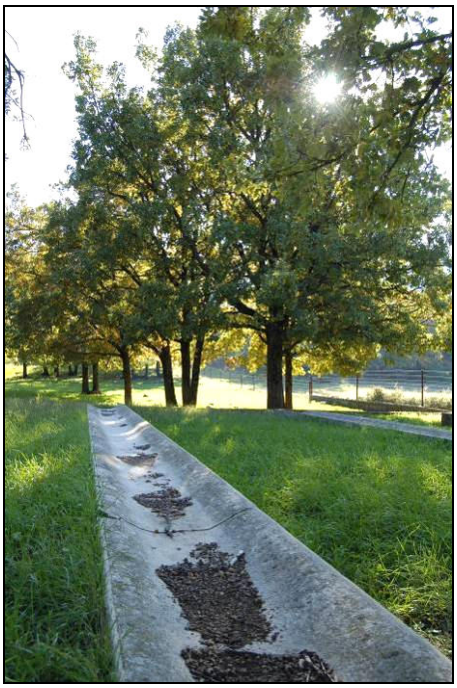


Figure 84 : Bergerie et installations associées (abreuvoirs, parcs) sur le site de la Limate

De manière générale, un berger surveille les bêtes. Cependant, lorsque ce dernier est absent, les bêtes sont parquées à l'aide de filets.

Ce berger possède une convention avec l'ONF pour faire pâturer son troupeau sur plusieurs secteurs de la forêt domaniale et notamment le secteur de la stèle. Cependant, il ne pâture pas chaque année ce secteur ce qui, à terme, pourrait entrainer un sous-bois trop dense pour les moutons.

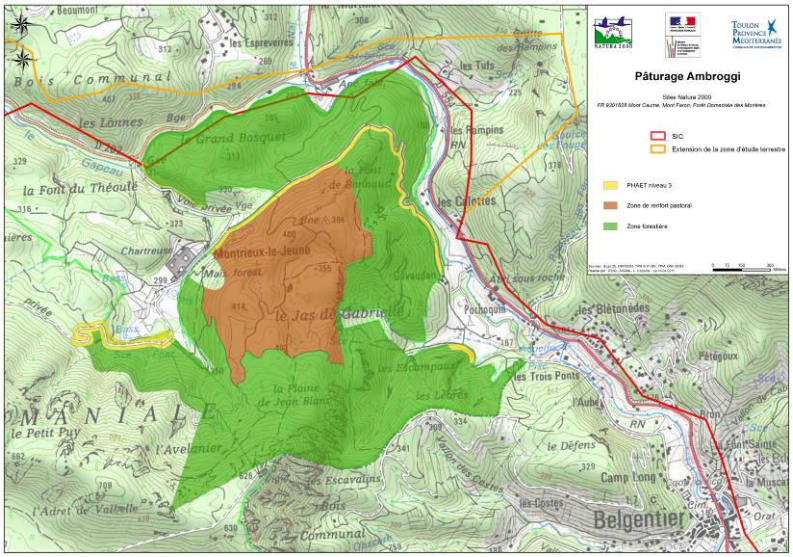


Figure 85 : Les zones pâturées de la Chartreuse de Montrieux-le-Jeune bénéficiant de MAET

Un chevrier est installé sur le territoire communal de Méounes-les-Montrieux son troupeau compte environ 80 bêtes laitières. Sa chèvrerie est installée au croisement de la D554 et la D202. Il mène quotidiennement les chèvres dans le milieu naturel dans un secteur situé autour de la Chartreuse de Montrieux-le-Jeune, aucun apport complémentaire d'aliment n'est réalisé. Aujourd'hui ce berger entretient plusieurs pare-feu totalisant 8,44 ha et situés sur le territoire de la Forêt Domaniale via des Mesures Agro-environnementales Territorialisées (MAET).

Un deuxième chevrier est en cours d'installation au lieu-dit de Cancérille, à terme son troupeau devrait compter 80 bêtes. Il devrait récupérer une partie du troupeau du berger précédent qui doit d'ici quelques années partir en retraite. Ces nouveaux arrivants recherchent actuellement des zones de pâturage à proximité de leur secteur d'installation.

Enfin un troisième chevrier est en recherche de terrains pour installer un troupeau, cependant il semblerait que les terrains exploitables soient situés hors site sur la commune de Méounes-les-Montrieux au nord du périmètre actuel du site N2000.

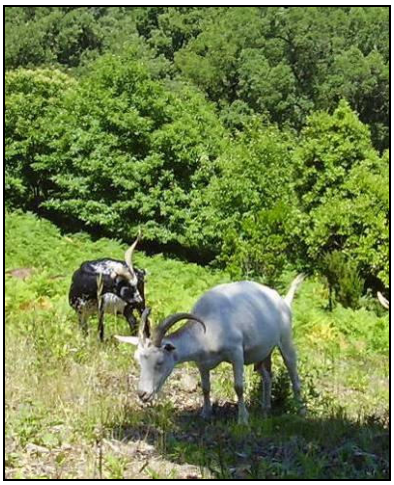


Figure 86 : Pâturage

Cas Particuliers D'Estienne D'Orves, ce domaine de plus de 2 000 ha est situé en limite du territoire N2000. Sur cette propriété une gestion par pâturage a été mise en place. On retrouve ainsi des parcs de grande taille où chevaux, ânes et vaches entretiennent le milieu. Ces parcs sont régulièrement modifiés pour éviter un surpâturage et maintenir un équilibre. Il est aussi intéressant de noter que les propriétaires n'ont pas trouvé de berger pour organiser du pâturage ovin sur leur zone.

Toujours sur la partie « sud » du site, un petit troupeau d'ovins existe au lieu dit du Château de Tourris (Le Revest-les Eaux), un propriétaire privé utilise ses bêtes pour entretenir les vergers d'oliviers et un peu de garrigue.

Il semble qu'il n'y a pas de conflits d'usages avec les randonneurs, VTT ou autres activités si ce n'est avec la pratique de la randonnée motorisée (moto, quand, 4X4), illégale par ailleurs.

Problématiques :

Contrairement aux Maures qui abritent plusieurs élevages ovins et caprins et accueillent des transhumances hivernales, les Monts toulonnais, la zone de Siou-Blanc et de la Forêt des Morières offrent des conditions assez difficiles pour le pastoralisme ovin car la ressource en végétation fourragère est assez limitée et le climat y est difficile (manque de ressource en eau). Ces zones de pâturage ne peuvent être, a priori que des zones de transhumance saisonnières.

Seule l'installation d'éleveurs caprins pourrait renforcer l'action actuelle, ces derniers étant les seuls à pouvoir se satisfaire de ces conditions difficiles. Cependant, une exploitation laitier/fromager nécessite l'eau courante ainsi qu'une fosse septique adaptée à la récupération des déchets. Il faut aussi être attentif au surpâturage car, l'impact des caprins peut entraîner la dégradation et l'érosion des sols.

Retombées économiques directes :

Maintien d'une activité économique en déclin et moindre coût au vu d'un débroussaillement mécanique.

Vente des produits (fromage de chèvre notamment) localement soit sur des marchés soit directement via un réseau de professionnels.

Sur le secteur de l'Estérel certaines sociétés proposent leurs services pour de la mise à disposition d'ânes avec une capacité d'entretien de débroussaillage intéressante notamment pour éviter la fermeture des milieux. Cette pratique n'est pas connue pour le moment sur le secteur qui nous concerne.

Figure 87 : Pâturage asin (photo H. Rouquette)

- **Impacts sur le milieu naturel**

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Entretien non-mécanisé des espaces débroussaillés permettant de réduire les impacts sur la faune et la flore. ☺ Défense de la forêt contre l'incendie	☹ Augmentation de l'érosion des sentiers en cas de surfréquentation
Potentiels	☺ Ouverture de nouveaux milieux favorisant les espèces de milieux ouverts	☹ En cas de surpâturage : dégradation des milieux et accélération de l'érosion des sols ☹ Piétinement de la flore ☹ En cas de surpâturage à proximité d'un point d'eau, d'une mare : eutrophisation possible de ceux-ci (algues vertes....) et, ainsi, modification du fonctionnement de la mare. ☹ Les traitements du troupeau à base d'ivermectine peuvent avoir des répercussions sur l'écologie des pâturages (faune et flore associée) ☹ Nécessité de respect des conventions existantes pour éviter l'embroussaillement

- **Tendance évolutive :**

Afin de limiter les coûts, sans remettre en cause la sécurité des personnes et des massifs, le nombre des ouvrages DFCI devrait diminuer dans les années à venir, par contre les ouvrages restant seront optimisés et entretenus de façon régulière. On peut ainsi donner l'exemple sur la commune de Signes avec la réalisation d'une importante piste de liaison entre la zone de l'abri de Siou-Blanc et

la zone de la Limate via la colle de Fède. Toutefois, des travaux d'ouverture, de mise aux normes et d'entretien sont programmés et continueront à être réalisés pour sécuriser le massif extrêmement vulnérable au risque incendie. Pour autant, leur réalisation devra être adaptée aux contraintes écologiques et paysagères du site Natura 2000.

De plus, il conviendra de maintenir la pratique du pastoralisme de manière extensive et durable car elle offre une solution intermédiaire au débroussaillage mécanique tant pour ses intérêts écologiques, que patrimoniaux et économiques.

Prochainement le contrat de MAE DFCI du berger installé sur Méounes-les-Montrieux ne pourra sans doute pas être reconduit car l'exploitant arrive à la limité d'âge imposé par la réglementation actuelle. Si l'on souhaite reconduire ce contrat il sera nécessaire de mettre en place un nouveau contrat avec de nouveaux bénéficiaires qui devraient à terme récupérer une partie du troupeau de l'exploitant actuel.

De même le berger installé sur Signes est proche de l'âge de la retraite, l'avenir est donc là aussi incertain.

Pour l'ensemble de ces exploitants il faudra étudier la mise en place de MAET relatives à la localisation des zones de pâturage dans le périmètre du site Natura 2000.

4.1.3. Pratiques agricoles : agriculture et apiculture

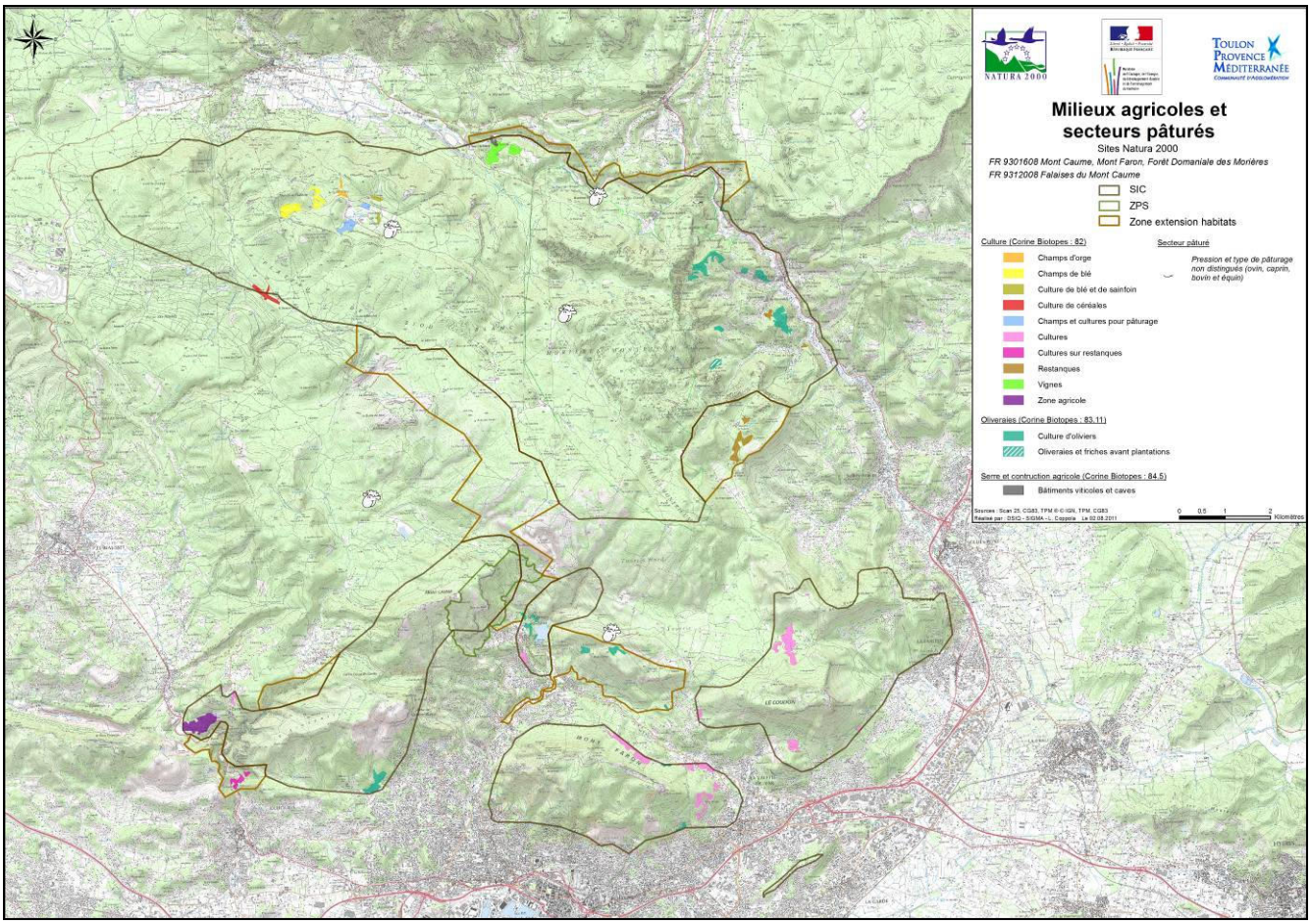


Figure 88 : Localisation des milieux agricoles recensés sur le site
(faute de localisation assez précise, les ruchers n'ont pas été intégrés)

Les 80 000 ha de l'agriculture varoise représentent 13 % de la surface totale du département. C'est une activité importante qui concentre 7 500 exploitations, 38 000 emplois et génère près de 610 millions d'euros *(www.ca83.fr)*. Si l'horticulture et la viticulture sont ses principales productions, l'élevage, l'apiculture, l'oléiculture et la Figue de Solliès viennent compléter ce paysage.

Dans le secteur viticole, les surfaces en AOC ont augmenté, tandis que celles hors AOC connaissaient une diminution. L'horticulture, malgré la crise du secteur horticole et une forte baisse du nombre d'exploitation dans l'aire toulonnaise (1437 en 1979 et 911 en 2000), a accru sa production en volume jusqu'à la fin des années 90, notamment grâce à une amélioration des techniques et au maintien des surfaces cultivées (autour de 600 ha). L'horticulture reste cependant fragile car concentrée sur une relative petite surface. Ces deux secteurs se sont orientés vers une production de qualité.

C'est le secteur maraîcher qui a connu un effondrement certain : depuis les années 70, la superficie consacrée au maraîchage a été divisée par cinq, passant de 1 500 à un peu plus de 300 ha et le nombre d'exploitations a baissé selon les mêmes proportions, posant notamment la question de l'avenir de l'agriculture périurbaine et de proximité.

De manière générale, après une longue période de baisse, les surfaces agricoles utiles de l'aire toulonnaise ont connu une légère augmentation dans les années 90 (+ 500 hectares).

En réponse à cette dynamique, l'agriculture s'oriente vers la qualité ainsi plusieurs AOC existent sur et en périphérie immédiate du territoire :

- AOC Bandol (depuis 1941) : marginale sur le site, concerne les communes d'Ollioules et d'Evenos.
- AOC Côtes de Provence (depuis 1977) : marginale sur le site, concerne essentiellement la commune d'Evenos
- AOC Coteaux Varois (depuis 1993) : là aussi de façon marginale, essentiellement sur la commune de Signes, le long de la vallée du Gapeau
- AOC Huile d'Olive de Provence (depuis mars 2007) : AOC récente, qui concerne l'ensemble des communes du site N2000
- AOC Figues de Solliès (depuis mars 2006) : AOC récente, les communes concernées sont essentiellement localisée dans la vallée du Gapeau : Belgentier, La Farlède, La Garde, Solliès-Toucas, Solliès-Ville et La Valette-du-Var.

• L'AGRICULTURE

✦ État des lieux

Principale activité sur le site depuis l'antiquité, la superficie exploitée par l'agriculture a diminué de façon notable au cours du temps. Les territoires autrefois exploitées, les secteurs en terrasse notamment, ont peu à peu été colonisés soit par la forêt soit par des zones d'habitations. La carte ci-dessous présente ce constat sur la zone du Mont Faron et du Mont Caume.

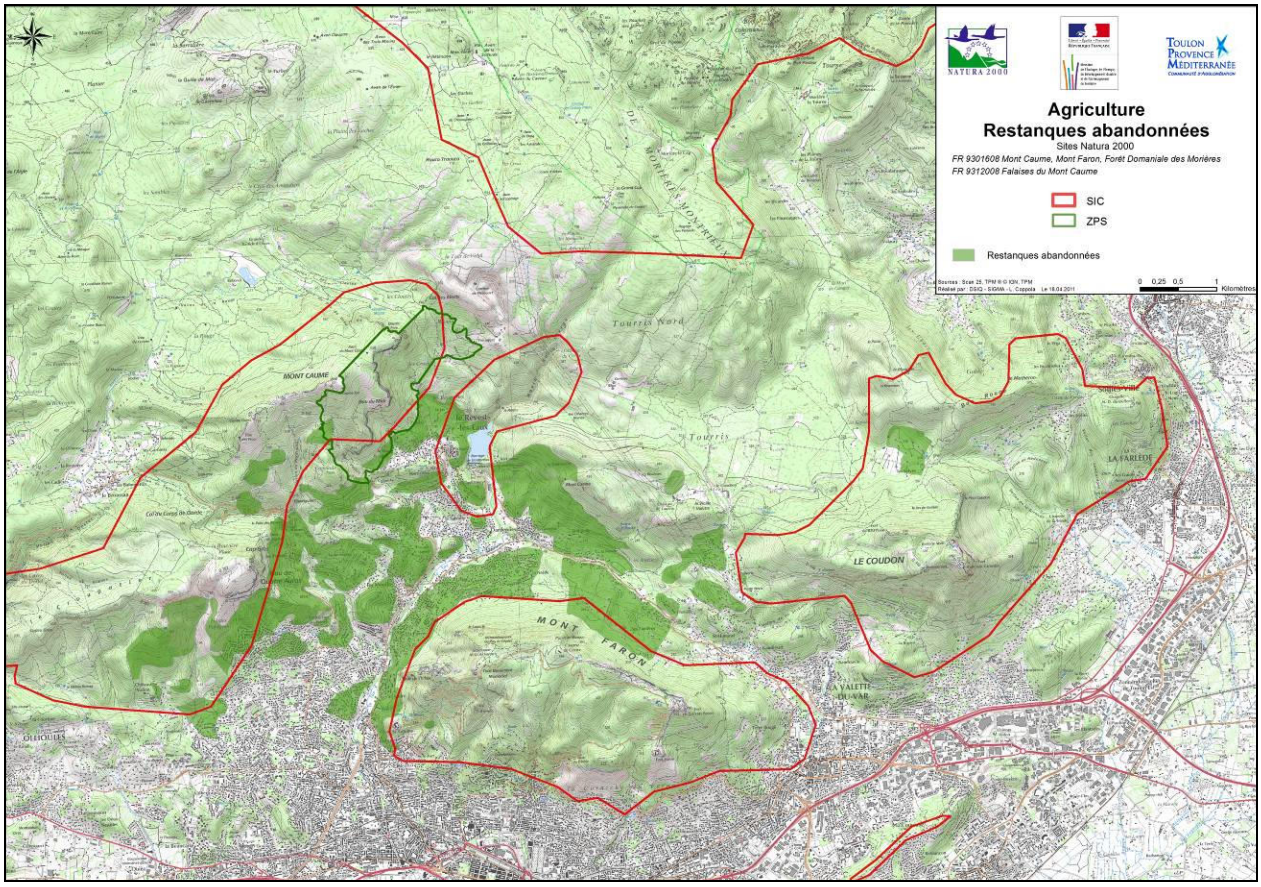


Figure 89 : Localisation des restanques abandonnées sur le secteur Caume-Faron

✦ Les exploitations

La commune de Signes est encore aujourd'hui une commune agricole mais l'activité est concentrée dans la plaine du Gapeau et ne fait pas partie du territoire Natura 2000. La principale exploitation viticole située sur le site est le domaine du château de Cancérille, réhabilité dans les années 1990. Le domaine est situé dans la partie nord du site à proximité du Gapeau, il compte 12 ha exploités dont 8 ha classés en AOC Côtes de Provence et 4 ha en Vin de Pays du Var.

Les principaux cépages sont grenache, syrah, cabernet sauvignon, rolle, ugni blanc et cinsault qui permettent de produire des vins rouges, blancs et rosés. La production est de 25 000 bouteilles/an.

Aujourd'hui la volonté des exploitants est de développer les ventes au domaine, pour valoriser la production. Aucun projet d'agrandissement de la superficie en vignes n'est programmé. Cependant une diversification des cultures est imaginée avec une plantation d'oliviers et de chênes truffiers. Les vendages s'effectuent manuellement en caisses à partir du mois de septembre.

Figure 90 : Domaine de Cancérille (© Google Earth)

Si l'agriculture-bio est envisagée, le projet n'est pas encore abouti. L'ensemble des intrants sont limités. En effet, les grignons sont utilisés comme fertilisant, les traitements phytosanitaires sont raisonnés selon la pression des maladies oïdium et mildiou et les insecticides ne sont pas utilisés. Le pâturage des vignes a été proposé aux bergers de Signes mais malheureusement la distance qui sépare le domaine de Cancérille des zones d'élevage est trop importante selon les éleveurs. Malgré quelques débordements à la période de chasse aux sangliers aucun conflit n'est noté avec les usagers. La situation géographique de Cancérille, en limite des milieux forestiers, contribue aux qualités paysagères, à la préservation contre les incendies ainsi qu'à la fonctionnalité écologique du site (zones fréquentées par la faune).

Sur la commune de Méounes-les Montrieux, les moines qui occupent la Chartreuse des Montrieux ont encore une activité agricole. Autrefois importante, cette activité est aujourd'hui réduite et seuls quelques hectares sont encore exploités majoritairement pour des cultures dites vivrières (maraichage, fruitiers, quelques vignes). Les chevriers voisins utilisent certaines prairies de fauche pour faire pâturer leurs troupeaux.

Sur la commune de Belgentier, plusieurs exploitants sont installés. Ainsi, on peut citer parmi les plus importants le domaine de M. et Mme. WHITOMBE-POWER. Situé près du lieu-dit Les Escavalins, il compte environ 40 ha d'oliveraie en restanques totalisant environ 2 000 arbres.

D'autres oliveraies sont présentes sur le territoire communal totalisant plus de 100 ha. La grande majorité de ces oliveraies est installée en restanques sur les secteurs de La Colle ou de l'Escride. De nombreuses zones plantées d'oliviers sont souvent très imbriquées avec de l'urbanisation diffuse, ce qu'il est nécessaire de distinguer d'une zone à vocation agricole.

Figure 91 : Oliviers à Belgentier et verger aux Pourraques à Solliès-Toucas

Sur la commune de Solliès-Toucas, aucune zone agricole n'existe sur le périmètre Natura 2000. Cependant des vergers de cerisiers, figuiers et oliviers sont présents à l'intérieur du périmètre d'extension qui a été étudié en limite de la forêt domaniale, au niveau du lieu dit des Pourraques totalisant environ 8 ha.

Les autres communes concernées par le périmètre ne présentent pas de zones agricoles d'importance notable. On peut néanmoins citer quelques secteurs cultivés :

- Sur la commune de Toulon, un privé a planté une oliveraie d'environ 4 ha d'un seul tenant en flanc nord du Faron.
- Sur la commune du Revest-les-eaux, TPM est propriétaire d'une oliveraie d'environ 4 ha située sur le lieu dit domaine de la Ripelle. Voisin à ce domaine le site de la Touravelle 35 ha propriété du conseil Général du Var est une ancienne oliveraie qui devrait a terme être replantée en amandiers.
- La commune d'Ollioules possède encore plusieurs hectares de maraîchage le long de la Reppe aux quartiers de la Ripelle et de l'Oratoire, de plus un projet de création d'oliveraies communales en en cours mais pour l'ensemble de ces secteurs nous sommes dans le périmètre d'extension possible du site.

✦ **Tendance évolutive :**

Aucune tendance évolutive ne semble réellement se détacher même si la culture de l'olivier et de la figue semblent en augmentation. En revanche, dans les plaines alluviales en périphérie du site, la diminution des terres agricoles au profit des zones urbanisées (habitations, services, industries, commerces) est important. Les pouvoirs publics ont la volonté de diminuer cette perte de terres agricoles pour maintenir ce tissu social originel et identitaire.

Il est aussi important de noter que les agriculteurs doivent aussi prendre des mesures pour se prémunir des dégâts occasionnés par la grande faune et notamment les sangliers malgré les mesures mise en place par la Fédération des Chasseurs du Var (ouverture anticipée).

Cependant, au vue de la faible superficie de terres agricoles sur le site, on peut conclure que cette activité est quasi marginale sur le périmètre du site N2000.

✦ **Impacts sur le milieu naturel**

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Maintien de milieux ouverts ☺ Présence de haies et d'écotones ☺ Les cultures en terrasse permettre la présence de nombreux murets de pierre sèches, habitats intéressant pour de nombreuses espèces (invertébrés, reptiles, oiseaux). ☺ Rôle pour la protection contre le risque incendie. ☺ Zone « tampon » entre les milieux naturels et l'urbanisation.	☹ Utilisation d'intrants (engrais, pesticides, herbicides) entraînant une pollution des eaux et des sols ainsi qu'une contamination de la faune liée (insectes, oiseaux, chauves-souris…) ☹ Modification d'habitats parfois d'intérêt patrimonial
Potentiels	☺ Reconquête de milieux humanisés au profit de milieu agricoles	☹ Dérangement de la faune ☹ Modification du tracé des cours d'eau lors de restructuration de l'espace ☹ Utilisation trop importante de la ressource en eau ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets
Futurs	☺ Mise en place d'une agriculture bio ou raisonnée limitant les intrants	☹ Disparition de milieux naturels au profit de milieux cultivés

- **L'APICULTURE**

  - **État des lieux**

Le Var est l'un des premiers départements apicoles français avec plus de 33 000 ruches exploitées, 185 apiculteurs professionnels et de nombreux amateurs. Au total, on compte 812 possesseurs de ruches sur le département dont 371 transhumants, l'apiculture de loisir s'y étant fortement développée.

A noter que le département du Var est également le plus fréquenté avec la présence de 40 départements différents lors des transhumances. Cet attrait provient de l'importance de la floraison qui s'étend d'automne jusqu'au printemps grâce à de nombreuses espèces (bruyère rose, arbousier, laurier-tin, mimosa, bruyère blanche, lavande, thym).

  - **Les exploitations**

Figure 92 : Rucher

Les données sur le nombre de ruchers présents sont difficiles à obtenir car ce n'est plus la chambre d'agriculture qui gère ce dossier mais la Direction départementale de la protection des populations (*DDPP*). Après consultation de Gilles Broyer, formateur en apiculture au Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricoles (CFPPA) d'Hyères, une trentaine d'apiculteurs sont présent sur la zone Signes, Belgentier, Méounes-les-Montrieux à plus ou moins longues durée. Le nombre de ruches présent au plus fort de l'année dépasserait les 2 000. En comparaison, le site N2000 de l'Estérel en compte autour de 1 500.

  - **Tavaux en cours**

Le Var rentre dans la zone d'étude d'un travail en cours du CEMAGREF d'Aix-en-Provence : « Comment optimiser pour les pollinisateurs et particulièrement les abeilles, la gestion spatiale et temporelle des débroussaillements règlementaires ? ». Ce travail doit tenter d'expliquer pourquoi l'on observe depuis plusieurs années une réduction des populations d'abeilles domestiques et sauvages, et plus largement des polinisateurs. Il est possible qu'une placette de suivi soit installée dans le périmètre du site N2000.

Ainsi, en associant l'Inra et en collaboration avec les gestionnaires forestiers et les apiculteurs de Provence, ce projet a pour objectifs :

- d'étudier dans quelle mesure les débroussaillements règlementaires ont un impact négatif ou positif,
- d'expérimenter comment une meilleure gestion spatiale et temporelle pourrait améliorer ce potentiel apicole et mellifère,
- de définir une méthodologie qui permette d'analyser et expérimenter l'impact des débroussaillements sur la faune butineuse

Une première analyse des données a permis de mettre en exergue quelques points intéressants : les strates supérieures qui sont les plus mellifères, sont les plus touchées, en vue de diminuer la biomasse combustible. Cette action entraine d'une part la diminution du recouvrement d'espèces fortement mellifères telles que le Romarin, et d'autre part une augmentation du sol nu et du chêne kermès dans la strate basse, diminuant ainsi la surface disponible pour la régénération des espèces mellifères. Néanmoins le maintien de tâche alvéolaire plus sélective peut contribuer à limiter les impacts du débroussaillement sur le potentiel apicole. En conclusion de cette pré-étude, le débroussaillement en garrigue et dans les peuplements de résineux clairs de l'étage méso-

méditerranéen calcaire est défavorable à la quantité d'éléments floraux mellifères fleurissant au printemps par modification de la structure et de la dynamique du système.

Ces résultats sont intéressants à prendre en compte, le débroussaillage DFCI étant une action importante et réglementaire sur le site N2000.

Les responsables du projet DEB-Abeille sont :

BAUDEL Jonathan, Cemagref
Mail : jonathan.baudel@cemagref.fr
Tel : 04.42.66.99.26

VENNETIER Michel, Cemagref
Mail : michel.vennetier@cemagref.fr
Tel : 04.42.66.99.22

✦ Tendance évolutive :

Il est difficile de dégager une tendance même si à l'échelle du Var la pratique semble être en diminution. Peu de conflits d'usages semblent se dégager de cette pratique même si des actes de vandalisme peuvent être répertoriés sur certains ruchers.

La production locale varie d'une année à l'autre car elle est dépendante des conditions météorologiques, les abeilles ayant un diamètre d'action moyen d'environ 1,5 km autour du rucher.

La mise en place de techniques de débroussaillage adaptées pour les espèces mellifères (respect de calendriers biologiques, type de débroussaillage) permettrait un maintien des populations d'abeilles, populations qui semblent en diminution à l'échelle européenne voire mondiale.

Ainsi, dans la perspective de pérenniser la pratique, il sera nécessaire d'éviter la hausse du prix des emplacements, d'entretenir les sentiers pour faciliter la dispersion des ruches dans le massif et de faire en sorte que la coupe de callunes exploitées par les fleuristes reste limitée.

Enfin, il a également été proposé de développer l'image liée à Natura 2000 et de renforcer les actions de sensibilisation, notamment pour le jeune public.

✦ Impacts sur le milieu naturel

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Rôle des abeilles pour la pollinisation des espèces végétales ☺ Maillon important dans le réseau trophique général	
Potentiels	☺ Réouverture de milieux abritant le plus d'espèces mellifères ☺ Entretien de ces milieux ouverts par du sylvopastoralisme	☹ Pollution diffuse suite à l'utilisation de certains produits chimiques utilisés pour le traitement des abeilles (traitements anti-acariens). ☹ Risque incendie lié à l'utilisation de matériel (fumoirs). ☹ Accès des exploitants dans le milieu naturel pouvant entrainer un dérangement de la faune et une multiplication des chemins

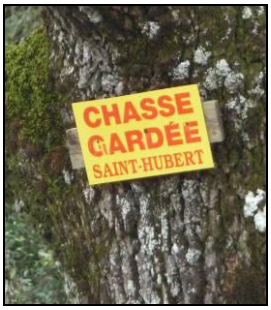
4.1.4. Activité cynégétique et pêche en eau douce

- **L'ACTIVITE CYNEGETIQUE**

L'activité cynégétique est une activité clef sur le territoire qui nous concerne, la pratique est représentée par la Fédération départementale des chasseurs du Var (FDC 83). Selon le cas, les équipes de chasse peuvent être constituées au sein de :

- Société de Chasse : le territoire de chasse couvre une grande partie de la commune. L'équipe est formée principalement des habitants et propriétaires de la commune mais aussi de chasseur venus d'autres communes. Les différentes équipes peuvent se fédérer dans un groupement d'intérêt cynégétique (GIC).
- Chasse privée : les participants chassent sur une propriété ou sur un territoire loué à plusieurs propriétaires ; ce peut être une équipe informelle ou constituée en association loi 1901.
- ACCA (Association communale de chasse agréée) : mais aucune n'est présente sur le territoire.

Au total une vingtaine de structures regroupant près de 2 000 personnes exerce cette activité sur le territoire qui nous concerne. L'ensemble des pratiquants doivent respecter les modalités de chasse (calendrier et techniques) référencées dans l'arrêté préfectoral départemental du 10 août 2010 relatif à l'ouverture et à la clôture de la chasse pour la campagne 2010-2011. Il est à noter que 2 structures pratiquent la chasse à l'arc sur et à proximité immédiate du territoire : l'Association de chasse de la Haute Lande sur la commune d'Evenos et les Flèches de Diane structure basée sur Toulon mais pratiquant sur plusieurs communes.



Communes	Nom	Communes	Nom
Belgentier	Association Chasse la Belette	Le Revest	Société de Chasse
Evenos	Association de Chasse de la Haute Lande	Signes	Association Communale Chasse de La Limate
Evenos	Club Cynégétique d'Evenos	Signes	La Daumasse
La Farlède	Société de chasse "le lapin"	Signes	GIC de Siou Blanc
La Garde	Le pas du Cerf	Solliès-Toucas	Société de Chasse « La Grive »
Méounes	Chasseur de la vallée du Gapeau	Solliès-Ville	Société de Chasse « La Grive »
Méounes	Société de chasse Saint Hubert	Toulon	Les Flèches de Diane
Méounes - Belgentier	GIC des Morières	Toulon	Société Intercommunale de Chasse de l'Ouest Varois SICOV
Ollioules	La Maquisarde	La Valette	Société de chasse « La Perdrix »

Tableau 47 : Les structures de chasse pratiquantes sur le territoire

- **Le territoire de chasse**

La chasse est pratiquée sur la quasi-totalité du périmètre N2000, peu de zones sont classées en réserve de chasse. Il est intéressant tout de même de noter une zone de réserve de plusieurs hectares sur la commune de Méounes-les-Montrieux à proximité de la chartreuse ainsi que certains secteurs du plateau de Siou-Blanc dans la continuité du domaine de la Daumasse, et autour du Jas de Marquand (propriété CG83).

Enfin pour cause de sécurité incendie la pénétration dans les massifs peut être interdite : pénétration interdite aux véhicules quand le risque est très sévère, pénétration des piétons interdite les jours de risque exceptionnel.

✦ Espèces et mode de chasse

Parmi les espèces les plus recherchées ont peut citer notamment le sanglier et les oiseaux migrateurs de passages (grives, bécasses et palombes).

Figure 93 : La bécasse et le poste à grives, deux chasses pratiquées sur le site N2000

L'augmentation notable et généralisée du couvert forestier et la disparition des milieux les plus ouverts (agriculture, zones pâturées, exploitation des zones boisées) ont entraîné la raréfaction des espèces des milieux ouverts comme la Perdrix rouge *Alectoris rufa* et le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*. Ce petit gibier est donc aujourd'hui nettement moins présent et finalement moins recherché. Il est aussi intéressant de noter que le lapin autrefois bien présent a été décimé par plusieurs épidémie de myxomatose dans les années 1970-1980. Seules les populations de Lièvre d'Europe *Lepus europaeus* semblent aujourd'hui se maintenir sur les territoires favorables.

Figure 94 : Emblavure sur le secteur de la Limate

Des efforts, importants ont été déployés par certaines sociétés de chasse et certains GIC pour la mise en place d'aménagements dans les milieux naturels afin de favoriser les espèces gibiers. Pour exemple près de 24 ha d'emblavures ont été mis en place sur le secteur de la Limate. D'autres actions telles que l'installation de points d'eau, de garennes, des lâchers de repeuplement mais aussi des interdictions temporaires de la chasse sur des espèces et des secteurs ciblés ont été réalisées. Cependant, ces mesures n'ont pas permis de stabiliser les populations de petit gibier.

Lapin, lièvre, perdrix, faisan et bécasse sont principalement chassés avec un chien. Les migrateurs eux sont chassés à partir d'un poste fixe et selon la réglementation en vigueur.

Il est à noter que même si la chasse est autorisée pour les Tourterelles des bois *Streptopelia turtur* et la Caille des blés *Coturnix coturnix*, dans notre région ces espèces sont peu chassées car les dates d'ouverture ne sont pas en adéquation totale avec les dates de présence de ces oiseaux.

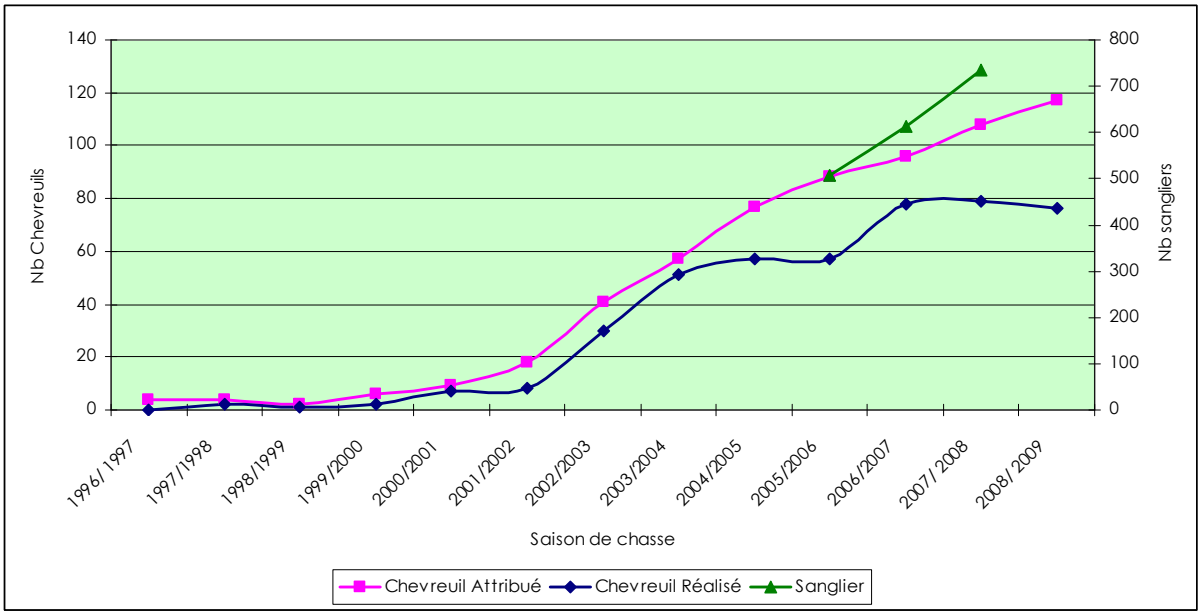
A l'opposé de ces diminutions des espèces de milieux ouverts, les populations de gros gibiers montrent une dynamique positive (environ + 25%/an entre 2005 et 2008, source FDC 83). Ainsi le sanglier est aujourd'hui très présent sur le territoire aussi bien dans les milieux naturels que dans les secteurs périurbain. Les fortes densités de cette espèce engendrent même des dégâts aux cultures ainsi que chez de nombreux privés jusque dans les propriétés du flanc sud du Mont Faron.

L'espèce est essentiellement chassée via des battues encadrées par un chef de battue chargé de tenir les carnets de chasse pour déclaration auprès de la FDC 83. En général les battues rassemblent entre 7 et 30 chasseurs. Elles sont organisées sur un territoire préétabli et à des jours fixes (principalement les mercredis, samedis et dimanches). Pour cette espèce, la chasse est

autorisée dès le 1er juin et jusqu'au 28 février avec des conditions différentes selon la période de l'année.

Le chevreuil *Capreolus capreolus*, le Cerf élaphe *Cervus elaphus* et le Daim européen *Dama dama* sont aussi des espèces qui sont présentes. Retour spontané ou réintroduction volontaire ces trois espèces ont vu néanmoins leurs populations croitre de façon intéressante. Sur le GIC des Morières-Montrieux une dizaine de bracelets chevreuil en battue sont donnés et prélevés chaque année. Le cerf n'est pas tiré aujourd'hui afin de favoriser sont implantation à long terme, cependant quelques individus ont été prélevés en 2000/2001 et 2003/2004.

Le graphe ci-dessous présente les prélèvements de chevreuils autorisés et réalisés dans le cadre plans de chasse sur le territoire du site N2000 de 1986 à 2009. On note la progression du nombre de chevreuils prélevés avec une espèce absente des plans de chasse dans les années 1980 et qui aujourd'hui est bien présente avec 117 chevreuils autorisés en 2009. A noter aussi l'apparition lors de la saison de chasse 2001/2002 de l'autorisation du tir d'été pour le chevreuil, cependant jusqu'en 2009 aucun animal n'a été déclaré tué lors de la session de chasse d'été.



Evolution du prélèvement du sanglier, des autorisations de prélèvement du chevreuil et les prélèvements effectués – Source DDTM 83

Il est intéressant de noter que du chamois et du mouflon semblent présents sur la face nord du Mont Caume, ces espèces là aussi d'origine naturelle ou artificielle peuvent être prélevées localement.

Selon la date les oiseaux migrateurs (grive, palombes et bécasse) sont chassés soit à partir d'un poste fixe soit en tir « opportuniste ». La Bécasse des bois *Scolopax rusticola* fait l'objet d'un prélèvement maximal autorisé de 3 oiseaux par jour et par chasseur soit 30 oiseaux par chasseur pour l'ensemble du département. Un carnet de prélèvement doit être rempli sur les lieux de la capture.

✦ Dates clefs, jours et réserves de chasse

Les dates d'ouverture et de fermetures sont déterminées par arrêté préfectoral, la période de chasse a été fixée en 2010-2011 du 12 septembre 2010 à 7 heures au 28 février 2011 au soir, avec une ouverture anticipée le 1er juin 2010 pour le brocard (fermeture le 14 août 2010) et le sanglier. Pour ce dernier, cette ouverture permet de réduire les dégâts dans les cultures et les jardins et de limiter cette population en croissance non maitrisée.

A l'échelle du département, les cerfs, chevreuils, daims, sangliers, lièvres sont chassables tous les jours à l'exception des mardis et vendredis sauf jours fériés. Les chamois et mouflons sont chassables tous les jours.

Figure 95 : Chasseur à la bécasse

La bécasse, les grives et palombes sont chassables tous les jours de la date d'ouverture générale au 20 février 2011.

Certaines sociétés de chasse ont mis en place des restrictions supplémentaires en interdisant la chasse certains jours.

Il est à noter que 5 zones de réserves de chasse sont édictées par arrêté préfectoral. Ces réserves sont réparties sur les communes du Revest-les-Eaux, Signes et Solliès-Toucas, elles totalisent près de 485 ha.

✦ Circulation des véhicules sur les pistes forestières

De façon générale, il est interdit de circuler sur les pistes forestières en dehors des routes et chemins ouverts à la circulation publique.

Toutefois, en forêts domaniale et communale et par dérogation, des autorisations peuvent être accordées par le responsable de l'Unité Territoriale de l'ONF ou les mairies aux membres des sociétés de chasse pendant la saison de chasse, à l'exception des jours où le risque incendie est très sévère (couleur rouge) ou exceptionnel (couleur noire).

✦ Impacts sur le milieu naturel

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Rôle de régulateur des populations ☺ Entretien des drailles facilitant la circulation de la faune ☺ Entretien d'emblavures permettant le maintien de milieux ouverts ☺ Création et entretien de points d'eau accessibles à la faune sauvage ☺ Rôle de sentinelle	☹ Destruction ponctuelle d'espèces protégées par erreur de tir (rapaces...) ☹ Difficulté de réguler certaines populations de gros gibier entrainant des dégâts aux cultures
Potentiels		☹ Multiplication des drailles facilitant la pénétration des usagers dans le milieu naturel ☹ Participe, au même titre que les autres activités de loisirs, aux nuisances liées au dérangement de la faune, au bruit, à la pollution liée à la fréquentation (véhicules, projectiles usagés, papier, plastiques ☹ Introduction d'espèces exogènes ou réintroduction d'espèce pouvant perturber la faune sauvage associée

✦ Impacts liés au gros gibier

Le gros gibier, notamment le sanglier, fait l'objet d'une vigilance constante car il provoque chaque année, d'importants dégâts :

- Retournement de certains habitats dont les mares temporaires, habitat d'intérêt prioritaire, potentiellement riches en espèces patrimoniales ;
- Depuis plusieurs années, les populations de gros gibier (sangliers) sortent des espaces naturels pour venir se nourrir et s'abreuver dans les zones d'habitations secondaires (secteur du Mont Faron, certains quartiers Signes, Belgentier, Solliès-Toucas, le Revest-les-Eaux), entraînant parfois des dégâts dans les espaces verts municipaux, et dans les cultures où ils consomment les récoltes des vignobles et des vergers.
- Dégradation des cultures agricoles avec les conséquences socio-économiques induites : perte d'une partie de la récolte générant un manque à gagner pour les viticulteurs et pose de clôtures électrifiées pour protéger les cultures. Ces dégâts donnent lieu à une indemnisation au cas par cas.

✦ Problématiques liées à l'activité de chasse

Les emblavures de la forêt domaniale n'ont pas été reconduites par manque de moyens depuis plusieurs années ; il serait souhaitable que des petits emplacements en mosaïque soient remis en place à l'intérieur du massif afin de limiter l'impact du gros gibier sur les domaines agricoles et les habitations situés en lisière des espaces naturels. L'augmentation du permis de chasser en forêt domaniale et en parallèle une diminution du nombre de sociétaires remet en péril le devenir de la chasse dans le massif des Montrieux et donc par extension la limitation des populations de grand gibier.

Figure 96 : Emblavure « abandonnée » sur le secteur du Grand Jas, Forêt des Morières

La cohabitation est parfois difficile avec certains promeneurs mal informés malgré la signalisation mise en place lors des battues Il pourrait être intéressant d'interdire le tir à partir et au travers des zones d'accueil (aires de pique-nique, parking, points de vue…) aménagées en forêt et également en direction des maisons et bâtiments placés à portée de fusil.

✦ Tendance évolutive

Il est noté localement une lente diminution du nombre de chasseurs (300-400 chasseurs en moins par an dans le Var) avec une stabilisation depuis 2 ans. En parallèle, on note aussi un sensible vieillissement des pratiquants.

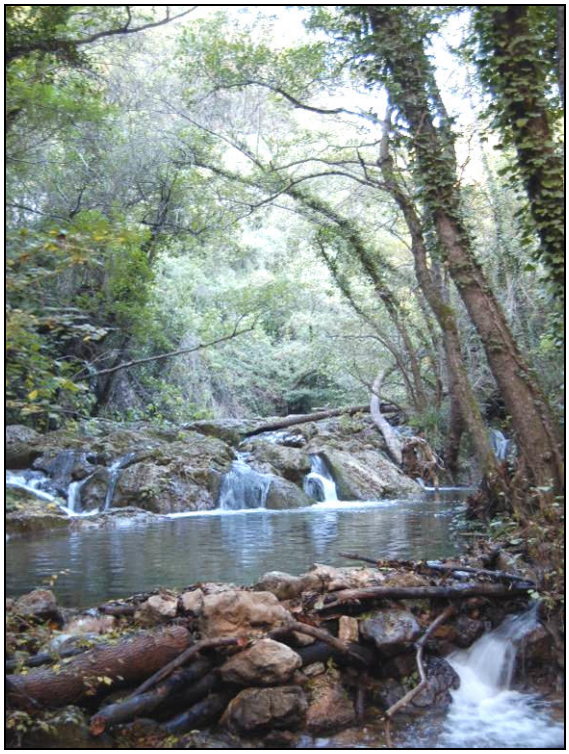
Les chasseurs locaux limitent volontairement le nombre de prises et de jours de chasse (3 jours plutôt que les 5 autorisés) afin de pérenniser leur activité de loisir.

- **LA PECHE EN EAU DOUCE**

Riche de 1 350 Kms de cours d'eau et 2 200 hectares de plans d'eau, le Var possède un réseau hydrographique dense et varié.

Sur le site Natura 2000, la pêche en eau douce est une activité associative de loisir. L'exercice de cette activité relève des dispositions de la loi du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et la gestion des ressources piscicoles dont les dispositions sont intégrées au Code de l'Environnement.

En France, dans les eaux douces, les détenteurs du droit de pêche le cèdent généralement à l'une des 4 200 AAPPMA regroupées en 93 fédérations départementales qui coordonnent les actions des associations. Toutes ces actions visent non seulement à l'organisation de la pêche et à son développement, mais aussi à la protection du patrimoine piscicole et à la valorisation des milieux aquatiques (suivant des plans départementaux de protection et gestion). Dans cette organisation relativement complexe, le Conseil Supérieur de la Pêche joue un rôle d'expert en apportant un soutien technique aux fédérations et aux associations.



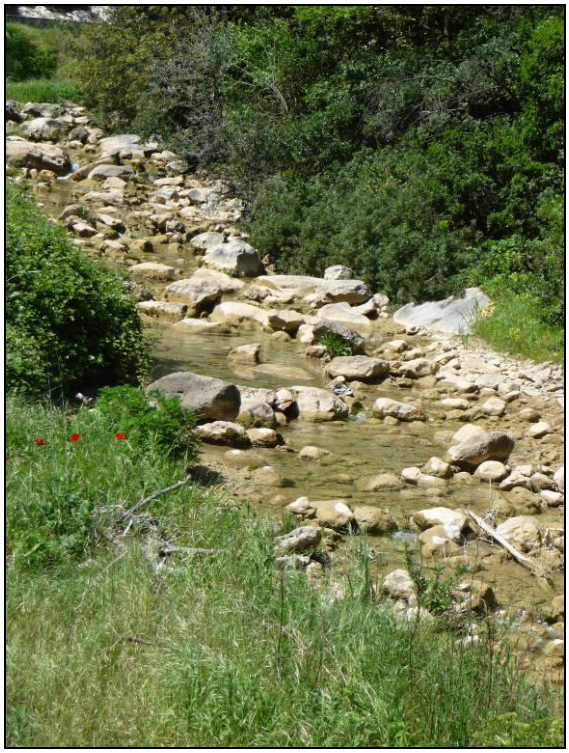


Figure 97 : Le Gapeau (1ère catégorie) et La Reppe (2nde catégorie)

Dans le Var, la Fédération regroupe 26 AAPPMA qui représentent plus de 10 000 adhérents. Sur le site N2000 « Mont Caume, Mont Faron, Forêt domaniale des Morières », deux APPMA sont actives :

AAPPMA La truite du Gapeau - M. Florian CHARLES NELSON

Lieu de pêche : Solliès-Toucas et alentours
Effectif pêcheur : 366
Présentation de l'association
1ère catégorie : le Gapeau et ses affluents (Le Latay, Le Petit Réal) depuis les sources jusqu'à Solliès-Pont.
Peuplement : truite, Barbeau méridional, vairon, blageon
2ème catégorie : le Gapeau depuis Solliès-Pont jusqu'à l'embouchure
Peuplement : tanche, anguille, carpe, brochet, gardon, perche
Lâchers de Truites Arc en Ciel : les 14 et 20 mars, les 10 et 16 avril, les 6 et 22 mai, le 12 juin.
Sur le Gapeau on note une réserve de pêche qui est référencée, depuis le pont de Cancérille jusqu'à l'écluse homonyme.

AAPPMA Le Gardon de Toulon et de ses environs - M. Dominique POGGIOLI

Lieu de pêche : Toulon et environs
Effectif pêcheur : 945
1ère catégorie : le Gapeau rive droite sur 2,6 km (Méounes)
Peuplement : barbeau méridional, chevesne, gardon
2ème catégorie : la Reppe, le Las, le lac du Revest
Peuplement : brochet, carpe, sandre, perche, tanche, ablette
Point pêche famille : Lac du Revest (Chemin de la Foux), les principales espèces piscicoles présentes dans le lac sont : gardon, perche, brochet, carpe, perche soleil…

En plus de ces 2 APPMA, le Groupement des pêcheurs sportifs de Toulon regroupe un club de pêche à la mouche, avec comme principales activités des cours de lancer, le montage de mouches et des sorties pêches.

Ces 3 structures organisent régulièrement des actions/animations dans le milieu naturel.

- **Périodes d'ouverture et de pratique :**

Désignation des espèces	Eaux de 1ère catégorie	Eaux de 2ème catégorie
Truite fario et autre salmonidés (sauf Ombre commun)	2ème samedi de mars au 3ème dimanche de septembre inclus	
Ombre commun	3ème samedi de mai au 3ème dimanche de septembre inclus	3ème samedi de mai au 31 décembre inclus
Truite Arc-en-ciel	2ème samedi de mars au 3ème dimanche de septembre inclus	Ouverte à l'année (sauf cours d'eau classés Truite de Mer et les lacs du Verdon)
Brochet		1er janvier au dernier dimanche de janvier inclus et du 1er mai au 31 décembre inclus (disposition particulières pour les retenues du Verdon)
Ecrevisses autochtones	10 jours consécutifs à partir du 4ème samedi de juillet	
Ecrevisses exogènes (californienne, américaines, de Louisiane)	2ème samedi de mars au 3ème dimanche de septembre inclus	Ouverte toute l'année
Grenouille verte et rousse	Se renseigner auprès de la Fédération pour connaître les jours d'ouverture	
Anguille	Attention, une période d'ouverture et de fermeture de la pêche à l'anguille risque d'être mise en place. Renseignements à prendre auprès de la Fédération.	

Tableau 48 : Les périodes d'ouverture de la pêche

Il est important de noter que la pêche en marchant les pieds dans l'eau est interdite jusqu'au 31 mars inclus dans les cours d'eau de première catégorie.

Le site N2000 et la zone d'étude complémentaire des habitats sont concernés par un cours d'eau de 1ère catégorie : Le Gapeau du lieu du moulin du Gapeau jusqu'à la limite communale entre Belgentier et Solliès-Toucas (environ 13 kilomètres). Au delà, le Gapeau est classé en 2nde catégorie mais ce secteur est hors périmètre N2000. Les autres cours d'eau pratiqués et sillonnant le site sont classés en 2nde catégorie :

- Le Las (environ 2,5 km) de la retenue du Dardennes (environ 10 ha) au quartier des Moulins sur la commune du Revest-les-Eaux
- La Reppe du quartier de la Basse Venette à Evenos jusqu'à celui de l'Oratoire sur Ollioules (soit environ 2,8 km).

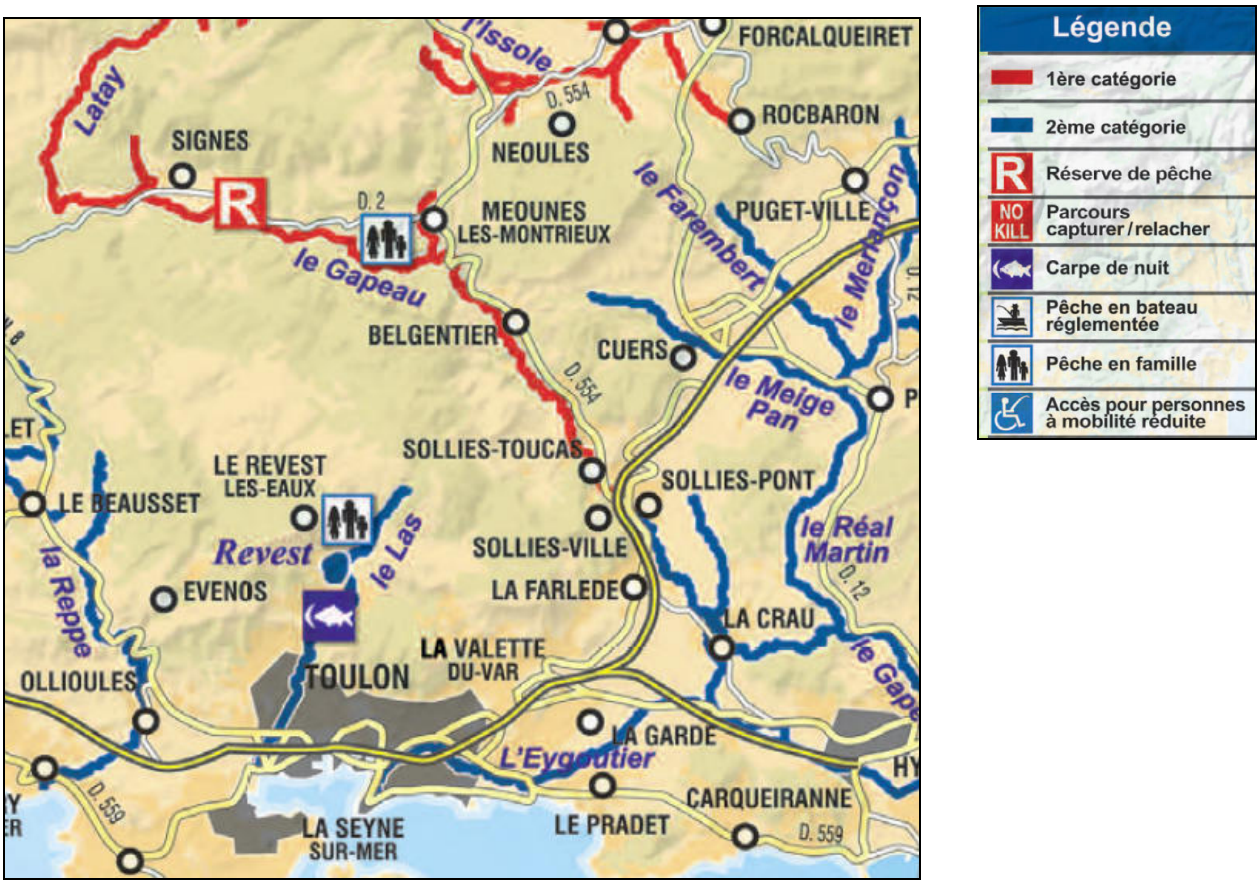


Figure 98 : Localisation des principaux cours d'eau et leur catégorie

Les AAPMA ont réalisé un listing des points noirs qui existent sur les cours d'eau répertoriés sur le périmètre N2000 et de leurs conséquences :

- Multiplication des seuils infranchissables → isolement des populations (reproduction et circulation).
- Prélèvement de la ressource en eau locale (irrigation, agrément) → aggravation des débits naturels (étiage).
- Rejets domestiques collectifs et industriels → dégradation qualité eau et colmatages du fond.
- Entretien irrégulier des berges → diminution des habitats de sous berges.
- Aménagement fort du lit et des berges dans la traversée des plaines agricoles puis urbaines → absence d'habitat structuré.
- Présence d'espèces exogènes (Ecrevisses californienne *Pacifastacus leniusculus*, américaines *Orconectes limosus*, de Louisiane *Procambarus clarkii* ; Poisson chat *Ictalurus melas*, Perche soleil *Lepomis gibbosus*, Tortue de Floride *Trachemys scripta elegans*) → entrave au développent des espèces patrimoniales locales.

✦ Pisciculture – Site de pêche en famille : la truite du Gapeau

La pisciculture est installée dans le lit du Gapeau depuis plus de 40 ans. Trois types de bassins existent pour des pêches différentes :

- des bassins grillagés de petites superficies installés directement dans le lit du Gapeau, pour une pêche familiale de loisir, rapide et sans compétence particulière,
- un bassin à truite en dur d'environ 250 m² en liaison avec le Gapeau, là aussi pour une pêche familiale de loisir rapide sans compétence particulière,
- un bassin naturalisé d'environ 2 000 m², lui aussi en communication avec le Gapeau, mais de grande surface dans lequel se pratique une pêche à la journée ou à la demi-journée, ce bassin est réservé à des pécheurs plus « confirmés ».

La proximité de plusieurs sources alimentant le Gapeau entraîne une eau de très bonne qualité, la présence de la source Beaupré (mise en bouteille) en aval atteste de cette bonne qualité d'eau.

Figure 99 : Les bassins aménagés dans le cours du Gapeau

Figure 100 : Ecrevisses de Californie ou Ecrevisses signal, espèce exogène importée sur le site

Plusieurs espèces sont présentes sur le site et notamment : Truite saumonée, Truite fario, Truite Royale, Esturgeons, Saumon de Fontaine, Carpe. Toutes ces espèces sont en provenance d'élevages situés en France.

En plus des poissons, on peut aussi acheter dans cette pisciculture des Ecrevisses à pattes grêles *Astacus Leptodactylus* en provenance d'Arménie. Ces écrevisses ne sont pas en contact avec le milieu naturel puisqu'elles sont stockées dans un bassin fermé. Peu d'échange avec le milieu extérieur peuvent avoir lieu.

Par contre dans les bassins alentours on rencontre au moins deux autres espèces d'écrevisses qui se reproduisent sur le site : des Ecrevisses de Louisiane *Procambarus clarkii* (importées depuis plus d'une trentaine d'années) et des Ecrevisses du Pacifique *Pacifastacus leniusculus*.

Ces espèces exogènes peuvent avoir un impact (transmission de maladies, concurrence de territoire) sur l'Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* indigène de nos cours d'eau européens.

Aujourd'hui l'activité de la pisciculture est fragile mais équilibrée même si la période estivale est beaucoup plus propice à la pêche de loisir, environ 500 kg de poisson par mois sont péchés.

Principales difficultés :

La présence de plusieurs Hérons cendrés qui consomment a minima 400 g de poisson par jour par oiseau. De plus ces hérons blessent de nombreux poissons entraînant leur mort.

La présence des ces oiseaux reste problématique malgré la pose filets de protection et de systèmes d'effarouchement divers (ultra sons, silhouettes, chiens, chats …). La seule solution serait la réinstallation d'un système de filets plus performants mais ceci correspond à un investissement

très important. Il est à noter que les hérons consomment indifféremment poissons et écrevisses, et qu'ils peuvent être vecteurs de dissémination des espèces.

Autre difficulté, le débit du Gapeau qui est parfois faible en été, notamment en cas de sécheresse prononcée. Cette baisse de débit peut entrainer des pertes supplémentaires de poissons. Malheureusement peu de solutions existent pour palier à cette problématique naturelle.

✦ Impacts sur le milieu naturel

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Lutte contre les espèces invasives animales et végétales ☺ Entretien des cours d'eau et veille écologique sur ces milieux ☺ Sensibilisation des pratiquants à la protection des milieux aquatiques	☹ Participe aux nuisances liées au dérangement de la faune, par l'action de piétinement des berges ☹ Concourt à la pollution liée à la fréquentation des sites naturels ☹ Destruction ponctuelle d'espèces protégées
Potentiels		☹ Augmentation du risque d'incendie ☹ Introduction d'espèces exogènes ou introduction d'espèce pouvant perturber la faune indigène

4.1.5. Les activités sportives

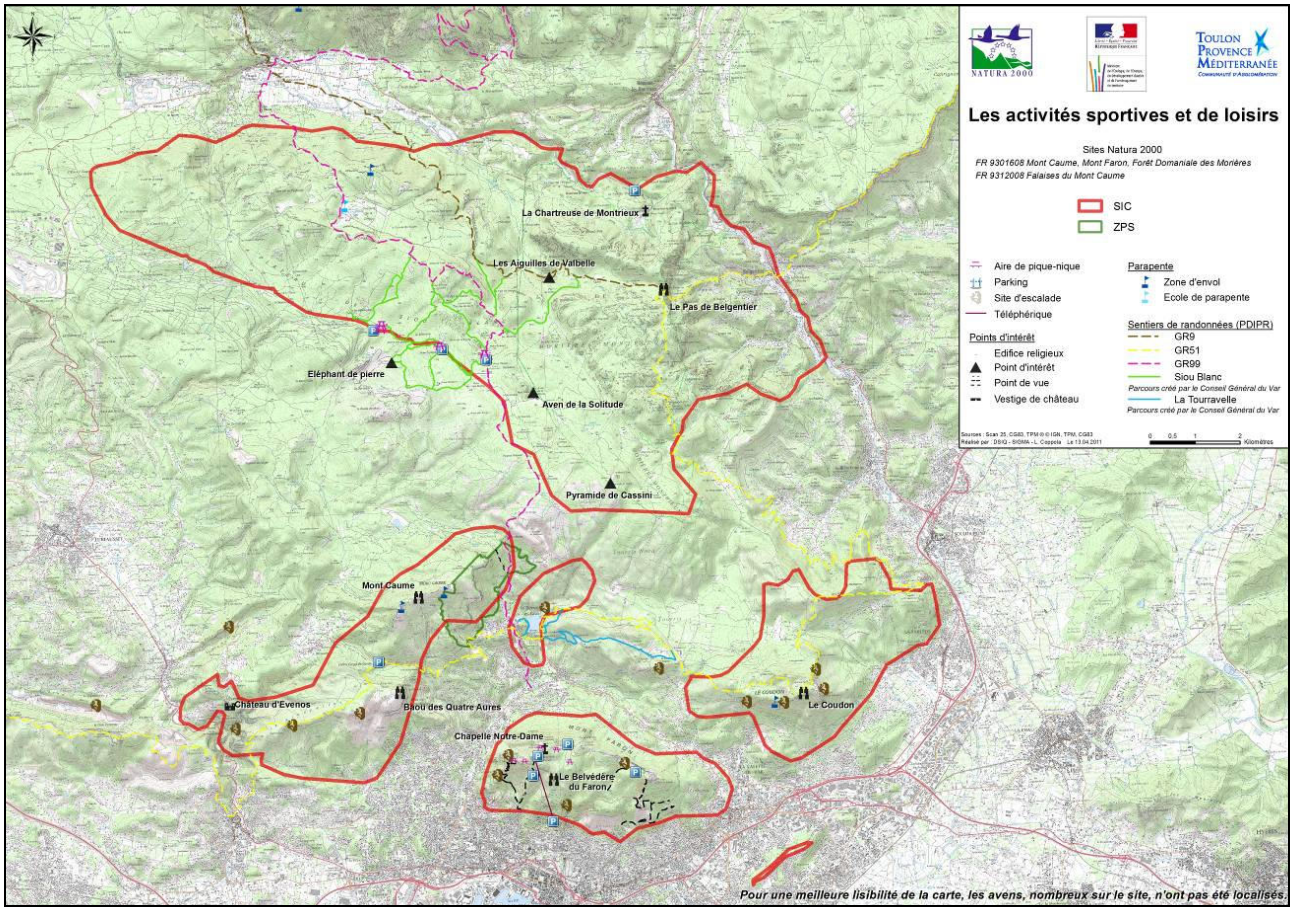


Figure 101 : Principales zones de pratique des activités sportives et des points d'intérêt

L'ensemble de l'arrière pays Toulonnais est une zone privilégiée pour de nombreuses activités sportives. Le site est traversé par un réseau de pistes et de sentiers particulièrement dense. Aujourd'hui le milieu est accessible par tous dans le respect de la règlementation en vigueur (circulation des véhicule motorisés, limitation d'accès au massif en période estivale), aucun espace n'est réservé à une activité particulière.

- **LA RANDONNEE PEDESTRE**

  - **État des lieux**

La randonnée pédestre est pratiquée sur l'ensemble des pistes et sentiers du territoire qui nous concerne. Trois sentiers de Grande Randonnée (GR®) traversent le site :

- le GR 51 traverse le site d'ouest en est depuis les gorges d'Ollioules jusqu'au Mont Coudon via la retenue de Dardennes avant de bifurquer vers le nord en traversant la forêt domaniale des Morières. Au niveau de Belgentier il fait route commune avec le GR 9 et s'oriente vers l'est et la barre de Cuers.
- Le GR 9 traverse la partie la zone nord du site entre Signes et Belgentier via les Aiguilles de Valbelle.
- Le GR 99 en provenance de la Sainte Baume via Signes traverse la zone de la Limate, passe à proximité de l'Abris de Siou Blanc puis bifurque vers le sud jusqu'à la retenue de Dardennes.

En plus des GR il existe 3 itinéraires de Promenade et Randonnée figurant dans le topoguide Le Var… à pied®, édité en 2008 et devant prochainement faire l'objet d'une réédition. Enfin le Conseil Général du Var a édité en 2010 un topoguide présentant 9 circuits pédestres, équestres et VTT sur le plateau de Siou Blanc.

L'ensemble de ces ouvrages présentent l'avantage de localiser et d'encadrer une pratique qui peut être très diffuse. Cependant, la description de ces circuits entraine aussi une fréquentation plus importante de secteurs et donc une pression humaine plus importante.

L'activité de randonnée est fortement tributaire des conditions météorologiques, mais elle se pratique toute l'année. Cependant, la période estivale connaît une fréquentation moindre, en raison notamment du risque d'incendie de forêt et des températures élevées. La fréquentation liée à l'activité de randonnée se situe principalement au printemps (fin mai - début juin) et à l'automne (fin septembre - début octobre).

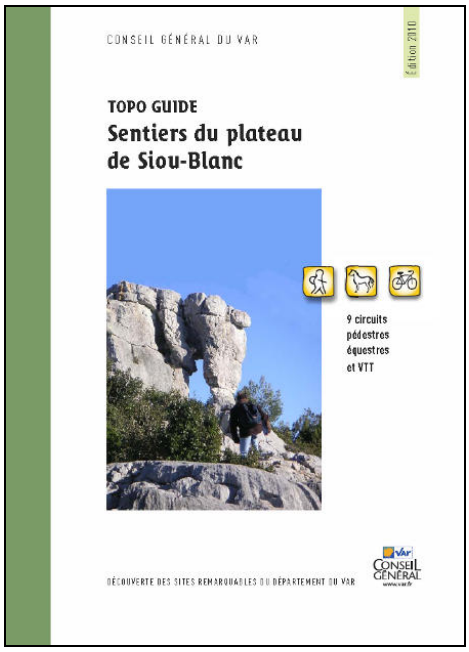


Figure 102 : Le topo guide du CG 83

La randonnée se pratique de façon indépendante par des particuliers ou sous la forme d'excursions organisées par des clubs de randonnée, au total une douzaine de structures propose des sorties régulières sur le site (Excursionnistes Toulonnais, Godasse bagnado, Touring Club Varois …). Ces structures peuvent être adhérentes, ou non, à la Fédération Française de Randonnée Pédestre. Cette pratique libre par les particuliers rend les modalités de cette activité difficiles à connaître de façon précise. Les informations données ici le sont donc à titre indicatif, car elles sont basées sur les résultats de l'enquête socio-économique et les renseignements obtenus sur le terrain, et non sur une étude « scientifique » de la fréquentation.

Depuis maintenant depuis 80 ans les Excursionnistes Toulonnais organisent le Trophée Louis Hensling, qui rassemble des centaines de marcheurs pour une journée de marche festive, sportive et conviviale. Ainsi, au printemps de chaque année environ 500 randonneurs parcourent les monts toulonnais via des tracés balisés de 10, 20 et 30 km et de 400 à 2 000 m de dénivelé. Pour l'année 2011, il faudra compter en plus 2 parcours « découverte » (patrimoine naturel et patrimoine historique) accompagnés et commentés au départ de Châteauvallon.

Figure 103 : Des randonneurs

Des conflits d'usages existent entre les randonneurs et les pratiquants de loisirs motorisés (quad, motocross), en raison des nuisances sonores et des impacts négatifs sur le milieu naturel que ces derniers produisent.

Sur certain points précis du site, des conflits d'usage avec les vététistes de descente existent (secteur du Mont Faron) notamment pour des raisons de sécurité et de dégâts causés aux milieux naturels, mais dans l'ensemble les conflits restent peu nombreux.

Enfin, on signale des échanges parfois vivants en certains chasseurs et de randonneurs mais là aussi, avec de la bonne volonté, de part et d'autres les activités peuvent continuer à se pratiquer.

✦ Tendance évolutive

Le nombre d'usagers pratiquant la randonnée semble être en légère augmentation (comme le montre la sensible augmentation du nombre d'adhérents au Comité départemental de randonnée pédestre du Var), mais cela n'a a priori aucun impact notable sur l'importance de la pratique de la randonnée sur les sentiers des massifs. A noter que certaines associations institutionnelles comme les Excursionnistes Toulonnais voient leur nombre d'adhérents diminuer sûrement à cause de la multitude de structures locales proposant l'activité de randonnée.

✦ Impacts sur le milieu naturel

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Sensibilisation au respect des milieux naturels lorsque la randonnée se pratique encadrée par un guide ou au sein d'un club ☺ Rôle de sentinelle en cas de perturbation visible	☹ Augmentation de l'érosion des sentiers en cas de surfréquentation
Potentiels		☹ Dérangement de la faune ☹ Piétinement de la flore ☹ Dégradation des habitats par la pratique de la cueillette ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets ☹ Augmentation du risque d'incendie ☹ Impacts liés à l'organisation de grandes manifestations (piétinements, déchets)

Les pratiquants de la randonnée sont généralement des usagers respectueux de l'environnement, portant une attention particulière à n'occasionner aucune pollution et aucun dégât sur les milieux (marche sur les sentiers et pistes existants uniquement, cueillette non pratiquée, respect de l'interdiction de fumer). Les impacts listés ci-dessus sont donc à minimiser, car ils n'existent que pour des cas exceptionnels.

La Fédération française de randonnée pédestre et le comité départemental du Var, via une communication importante, sensibilisent les randonneurs au respect des milieux naturels.

• LE CYCLOTOURISME ET LE VTT

✦ État des lieux

Le cyclisme et le VTT sont des activités pratiquées sur le site, plusieurs catégories de pratique peuvent être nettement distinguées : le cyclisme sur route ou cyclotourisme, le VTT et le VTT de descente. Au total environ 22 structures cyclistes son situées sur le territoire de l'agglomération toulonnaise.

× Le cyclotourisme :

Essentiellement pratiqué sur route cette activité impacte faiblement le milieu naturel. Cependant le site a un rôle intéressant puisque 2 itinéraires traversent le périmètre Natura 2000 et sont recensés dans le topoguide édité par le Conseil Général :

- le Belvédère de l'Ouest Varois traverse notamment les communes de Toulon et Ollioules avec un passage via le col de Garde,
- le circuit dit du massif de Siou Blanc qui incité les cyclistes à emprunter la route forestière qui travers le site de part en part au départ de Solliès-Toucas jusqu'à Signes.

Toujours dans la pratique du cyclisme, il faut noter que l'arrivée d'une étape du Tour Méditerranéen Cycliste a lieu régulièrement au sommet du Mont Faron. Cette étape très prisée par les coureurs et les spectateurs peu entraîner un piétinement conséquent de la végétation des bords de route même si cette étape se déroule durant le mois de février.

× Le VTT :

Pratique organisée ou libre, le VTT compte de nombreux pratiquants. Les cyclistes sont à la fois issus de l'agglomération Toulonnaise mais aussi des nombreuses communes alentours. Le site est un terrain de jeu permettant de pratiquer toutes les discipline du VTT : le cross-country, l'enduro, la descente.

Figure 104 : Vététiste

Des sorties peuvent être organisées régulièrement sur le site par les différents clubs, par exemple l'association Toulon VTT affiliée à la Fédération française de cyclotourisme (FFCT) qui organise généralement 2 sorties par semaine le samedi après-midi avec les enfants et le dimanche matin pour les adultes. Lors des sorties les cyclistes rassemblés en petit groupe, utilisent à la fois les piste DFCI et les sentiers dit monotraces.

Cette structure associative compte aujourd'hui une cinquantaine de membres encadrés par 7 moniteurs affiliés FFC. Toulon VTT propose 3 types d'activités : une école de vtt, une section compétition, une section randonnée-raid. L'objectif étant d'enseigner le VTT et de faire passer un message de respect et de protection de l'environnement notamment en réalisant des journées de sensibilisation via une action environnementale (plantation d'arbres, nettoyage de site …).

Comme plusieurs clubs de VTT, Toulon VTT adhère à Mountain Bikers Foundation structure avec pour objectif de trouver un juste équilibre entre pratique et milieu. MBF rassemble les acteurs du VTT pour fédérer des idées, lancer des projets et montrer que ce secteur ne reste pas immobile face notamment aux enjeux environnementaux.

Plusieurs manifestations de VTT se déroulent chaque année sur le site N2000 et notamment :

- La Rando de la Limate courant mai sur le secteur de Signes (versant sud de la Sainte Baume jusqu'à la plaine de la Limate) organisée par la section VTT de l'ASSE Marseille
- Les drailles de Réganas entre la Farlède et Solliès-Ville au mois de mars.

Le VTT est aussi une pratique individuelle ou entre amis sans adhésion à un club ou une structure affiliée, ces pratiquants sont difficilement accessibles mais leur nombre n'est pas à sous-estimer. Ces cyclistes fréquentent l'intégralité du réseau de pistes et sentiers du site. Certains pratiquants font du hors piste créant ainsi des cheminements « sauvages » dans les peuplements.

A noter que la seule structure de location de vélo recensée est située sur le Mont Faron, principalement avec pour objectif de la balade familiale sur le plateau. La location de vélo est donc peu développée et ne favorise donc pas cette pratique et son développement sur l'ensemble du site.

- Le VTT de descente :

Les Monts Toulonnais sont un spot indiscutable pour les pratiquants de cette discipline récente et en plein développement qui consiste, à la manière du ski alpin, à descendre rapidement le versant d'une montagne et de remonter, si possible par un moyen mécanique : téléphérique ou camion pour entamer une nouvelle descente. Il n'est pas rare pour un pratiquant de faire une dizaine de descentes par jour.

L'activité se pratique surtout au printemps, en automne et en hiver périodes auxquelles les stations de ski dans les Alpes ne peuvent pas offrir le service des remontées mécaniques aux descendeurs.

C'est une pratique qui peut être très dégradante pour le milieu naturel en raison des multiples coups de frein qui érodent le sol. Si certains pratiquants priorisent la technicité à la vitesse, d'autres cherchent au contraire à descendre le massif le plus rapidement possible, augmentant par la même la pression sur le milieu (coups de frein plus nombreux et plus intenses). L'association DH-Faron se sent concernée par l'impact de son sport sur le milieu naturel. Elle s'attache à restaurer les sentiers pour limiter l'érosion du sol : mise en place de restanques.

Figure 105 : Impact par érosion due aux passages répétés des VTT dans la descente dite « La DH » sur le Massif du Faron (ci-dessus)

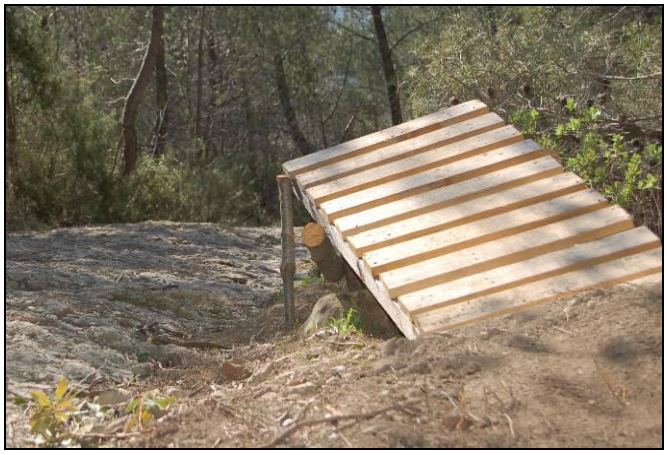


Figure 106 : Sentier pédestre aménagé pour les VTT (virage relevé et tremplin) au Mont Caume

Plusieurs pistes sont référencées sur les forums de sites internet ad hoc sur le Mont Caume, le Coudon (la Touravelle, Baudouvin), cependant le Mont Faron reste le site le plus pratiqué et le plus apprécié. Cette activité sur ce site est clairement favorisée par la présence du téléphérique et notamment des forfaits VTT à la journée (18.50€), à la ½ journée (13€) et de la carte 10 remontées (34€). Sur le massif du Faron, quatre circuits existent : L'enduro, La piste des forts, La DH et Le Petit Huez.

Même si l'association DH Faron qui rassemble une dizaine de membre est un interlocuteur privilégié, la grande majorité des pratiquants le sont à titre individuel et donc difficilement accessibles. Un travail mené conjointement par l'ONF et le bureau d'études Kanopée a mis en avant l'impact réel de cette discipline sur le milieu naturel et des conflits d'usages notamment avec les randonneurs.

Un travail de conciliation est aujourd'hui en cours pour essayer de minimiser l'impact de cette pratique sur le site naturel du Faron. Cependant la limitation de cette activité sur le Faron va sans doute entrainer son déplacement sur les autres massifs. Une réflexion globale est donc à mettre en place. Sur certains sites (Château de la Berne, 83), la mise en place de bike-park (passerelles bois, tremplin, virages surélevés …) a permis de mieux encadrer cette discipline.

Il est important de noter que sur les pistes équipées d'un panneau de type B0 la circulation des cyclistes est interdite même si une tolérance est de rigueur.

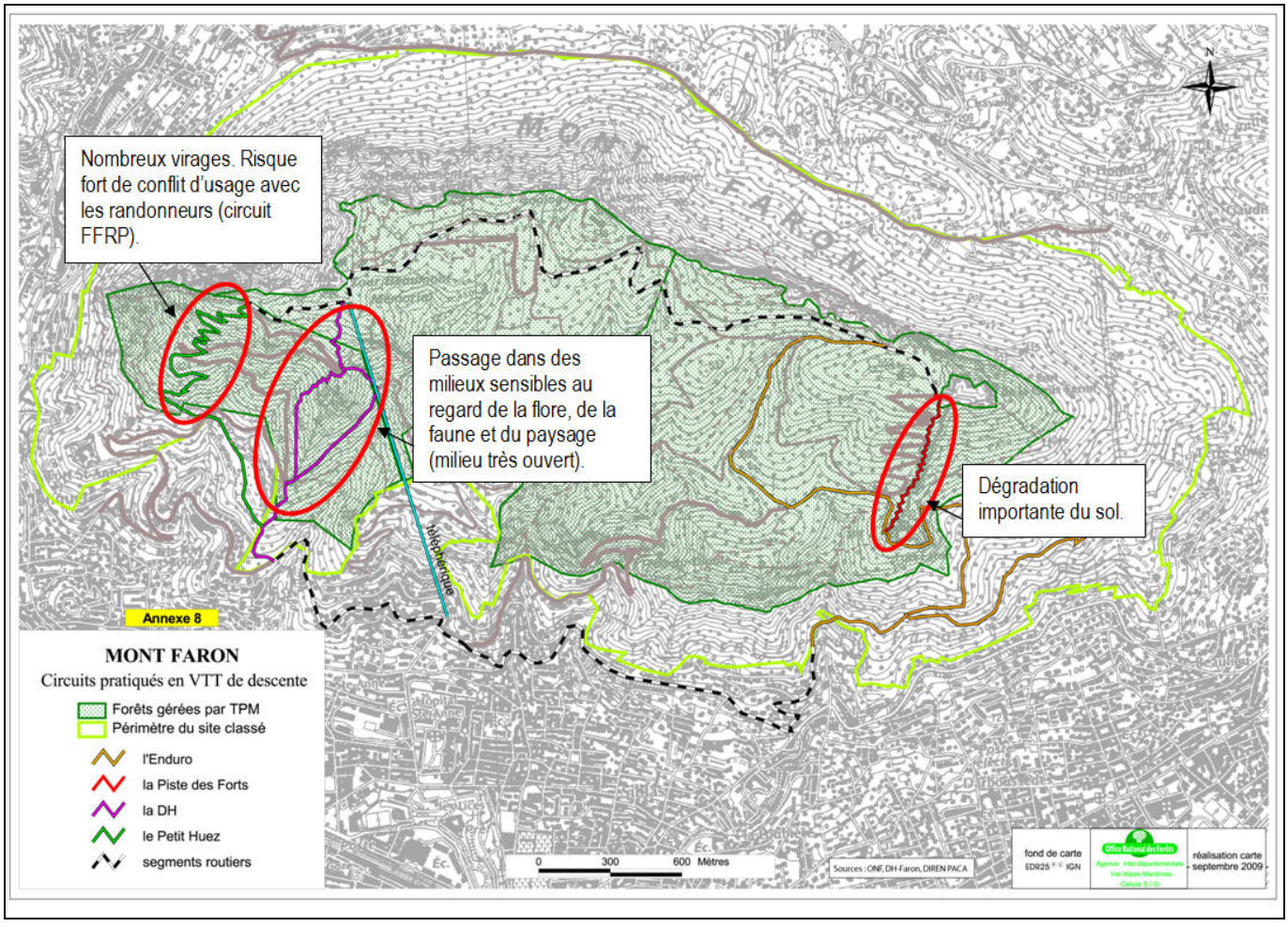


Figure 107 : Localisation des circuits de VTT de descente sur le massif du Faron (Source ONF)

✦ Tendance évolutive

Aucune tendance évolutive particulière n'a pu être dégagée. Depuis plusieurs années, la pratique du VTT et du cyclisme sur route ne semble pas avoir connu d'évolution significative sauf peut être avec l'augmentation de la pratique du VTT de descente. Cependant, la mentalité semble avoir évolué positivement quant au respect de l'environnement par les usagers, ce qui se traduit par une plus forte concentration des vététistes sur les pistes forestières et une pratique moins importante du « hors piste ».

L'organisation des activités de pleine nature et notamment du VTT de descente, sur le Massif du Faron pourrait avoir une influence sur cette pratique.

✦ Impacts sur le milieu naturel

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Sensibilisation au respect des milieux naturels lors de l'apprentissage du VTT dans une structure organisée	☹ Augmentation de l'érosion des sentiers, entraînant leur élargissement ☹ Dégradation des habitats naturels lorsque le VTT se pratique en dehors des pistes et sentiers existants
Potentiels	☺ Diminution de l'impact de la pratique du VTT de descente en déplacement les pistes vers des secteurs naturels moins fragiles	☹ Dérangement de la faune ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets ☹ Augmentation du risque d'incendie ☹ Dégradation de milieux et destruction d'espèces patrimoniales en cas d'augmentation des surfaces aménagées ☹ Piétinement de la flore lors de manifestations drainant un public nombreux

La mise en place de mesures améliorant la canalisation de la pratique du VTT et du VTT de descente, via une surveillance et une meilleure information du public permettrait de fortement diminuer les effets négatifs de cette pratique, qui semble avoir un impact quasiment neutre lorsque qu'elle est concentrée sur les pistes forestières existantes.

Les impacts liés à la pratique du cyclisme sur route semblent neutres sauf lors de manifestations entrainant un public nombreux pouvant piétiner la végétation au bord des routes.

• LA SPELEOLOGIE

✦ État des lieux

La spéléologie est, par définition, l'exploration et l'étude scientifique des grottes et des cavernes, mais aussi celles des cavités verticales qui donnent souvent accès à des rivières souterraines nécessitant l'utilisation d'agrès.

Les massifs calcaires sont très favorables à cette pratique, le périmètre N2000 est donc une zone particulièrement recherchée par les spéléologues. De nombreuses recherches, passées et récentes (projet KarstEAU en cours piloté par l'Université de Provence), montrent que le réseau hydrographique souterrain du secteur est vaste et complexe : de Cassis à Toulon (d'est en ouest) et de la Sainte Baume à la mer (du nord au sud).

Sur l'ensemble des communes du site, on dénombre près de 1 000 cavités de tailles et de profondeurs très variables. Si certaines de ces cavités sont bien connues des spéléologues il s'avère que de nombreux avens et rivières souterraines sont encore à explorer. La spéléologie rejoint alors la science de l'hydrogéologie car le complexe plateau karstique de Siou-Blanc, entouré de ses vallées : le Las, la Reppe et le Gapeau, Siou-Blanc intrigue et étonne. En effet ce karst si difficile

d'accès, aux cavités si étroites, n'a pas livré le collecteur que tous les spéléologues recherchent depuis si longtemps.

Commune	Nombre de cavités recensées	Club ou structure associative
Evenos	198	
Signes	431	Explo Canyon Provence
Méounes-les-Montrieux	50	
Belgentier	7	
Solliès-Toucas	106	Aragonite Club Toucassin (ACT), BAT Club Toucassin (BCT)
Solliès-Ville	7	
La Farlède	0	
La Valette-du-Var	8	Aven Club Valettois (ACV)
La Garde	0	
Toulon	20	Club Alpin Français section spéléo (CAF), Section Spéléo Mathania (SSM), Spéléo Club Toulon Lei Aragnous (SCT Aragnous)
Le Revest-les-Eaux	109	
Ollioules	15	Groupe Spéléologique Ollioulais (GSO)

Tableau 49 : Répartition des 951 cavités par commune et les structures associatives

Cette activité, pratiquée toute l'année, est principalement organisée autour de structures associatives (environ 17 associations dans le Var) regroupant des passionnés. Certaines structures comme l'association Explo Canyon Provence, installée sur la commune de Signes, propose des stages d'initiation et de progression.

Les relations avec l'ensemble des usagers sont bonnes, mêmes si certains avens situés sur des propriétés privées sont interdit d'accès. Le principal impact spéléologie/biodiversité est le dérangement de chauve-souris durant la phase d'hivernage ou la reproduction mais après avoir interviewés quelques spéléologues les rencontres avec les Chiroptères semblent peu fréquentes. Certaines cavités comme la Grotte des Rampins (communes de Méounes) sont suivies depuis plusieurs années par le Groupe Chiroptères de Provence qui a installé avec le comité départemental de spéléologie du Var des affichettes demandant aux spéléologues d'éviter des boyaux à certaines périodes de l'année pour ne pas perturber les Chiroptères.

Figure 108 : Information pour les spéléologues d'un boyau favorable aux Chiroptères

Des conventions d'usage ont aussi été signées avec l'ONF sur d'autres avens situés en forêt domaniale.

L'aventure de la connaissance s'entrechoque avec le monde de la communication et en plus de nombreuses études scientifiques (traçages colorés) pour mieux comprendre le cheminement des eau souterraine plusieurs documentaires télévisés ont permis de valoriser le travail des structures impliquées (*L'aiga que canta*, Val d'As, SpéléH2O, CDS83, L'amicale de la Reppe) et de sensibiliser le grand public. Ainsi après quatre années de diffusion les documentaires, « l'eau de là » et « une rivière dans la ville » réalisés par l'équipe de *L'aiga que canta* dépassent les 10 millions de téléspectateurs.

✦ Tendance évolutive

La pratique de la spéléologie est très ancienne, aujourd'hui cette pratique semble en progression lente mais continue et des bénévoles rejoignent chaque année les associations existantes.

✦ Impacts sur les milieux naturels

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Participation à la protection des Chiroptères : découverte de regroupement de chauve-souris, aide à la prospection	☹ Dérangement direct des Chiroptères lors d'exploration en période de reproduction ou d'hivernage ☹ Dérangement indirect en modifiant les paramètres d'hygrométrie et de température de certaines cavités lors de désobstructions
Potentiels		☹ Piétinement de la végétation à proximité ou dans des grottes et avens ☹ Abandon de déchets sur site

• LE PARAPENTE

✦ État des lieux

Cette activité est assez bien représentée sur le site avec plusieurs pistes d'envols répertoriées :

- Au sommet du Mont Caume où la pratique est réglementée par un Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) mis en place pour assurer la tranquillité pour la reproduction de l'Aigle de Bonelli. Cet arrêté défini notamment une zone interdite au survol, en aplomb et à proximité des falaises du Mont Caume, avec pour amer les lignes électriques présentes sur le secteur. Après concertation et discussion cette zone a été acceptée par les pratiquants même si aujourd'hui des survols sont encore observés.
- Au sommet du Mont Coudon, un piste affiliée Fédération française de vol libre (FFVL) et réservée au deltaplane était autre fois utilisée mais les décollages sont aujourd'hui peu nombreux.

- La plaine de la Limate est le site le plus exploité du secteur avec l'installation depuis les années 1983 d'une école de parapente. « Envol de Provence » compte aujourd'hui environ 300 adhérents du débutant au pilote confirmé. Sur le secteur de la Limate plusieurs pistes écoles ont été crées ainsi que plusieurs points de décollage et notamment le lieu dit « La croix ». Le site d'atterrissage situé dans la plaine de Signes accueille notamment les pilotes ayant décollé soit depuis la Sainte Baume, du plateau d'Agnis ou de la Limate ou d'autres secteurs de la vallée de Signes. Régulièrement les utilisateurs volent accompagnés de rapaces avec lesquels ils partagent les ascendances. La principale crainte des parapentistes est la limitation des autorisations de passage dans l'espace aérien notamment à cause des aéroports civils et militaires présents à proximité et ayant des couloirs aérien réservés (Aéroport de Marseille Provence, Base aéronavale de Hyères, Aérodrome de Cuers). Les pistes de décollage et d'apprentissage sont régulièrement débroussaillées et peuvent correspondre à des milieux de pelouse intéressants d'un point de vue biologique.

D'une manière générale, l'activité est pratiquée toute l'année lorsque les conditions météorologiques sont favorables. Sur le site de la Limate, des stages d'initiation et de progression sont organisées pendant les vacances scolaires. En saison estivale (du 15 juin au 15 septembre) la fermeture de la route de la forestière rend l'accès au site difficile.

Les relations avec certains pratiquants de « moto verte » sont délicates en effet des passages répétés de ces derniers ont abîmé de façon notable les pistes d'apprentissage au vol. Les relations avec les acteurs de la chasse sont correctes. Sur d'autres sites de Provence, ces relations sont plus conflictuelles voire incompatibles.

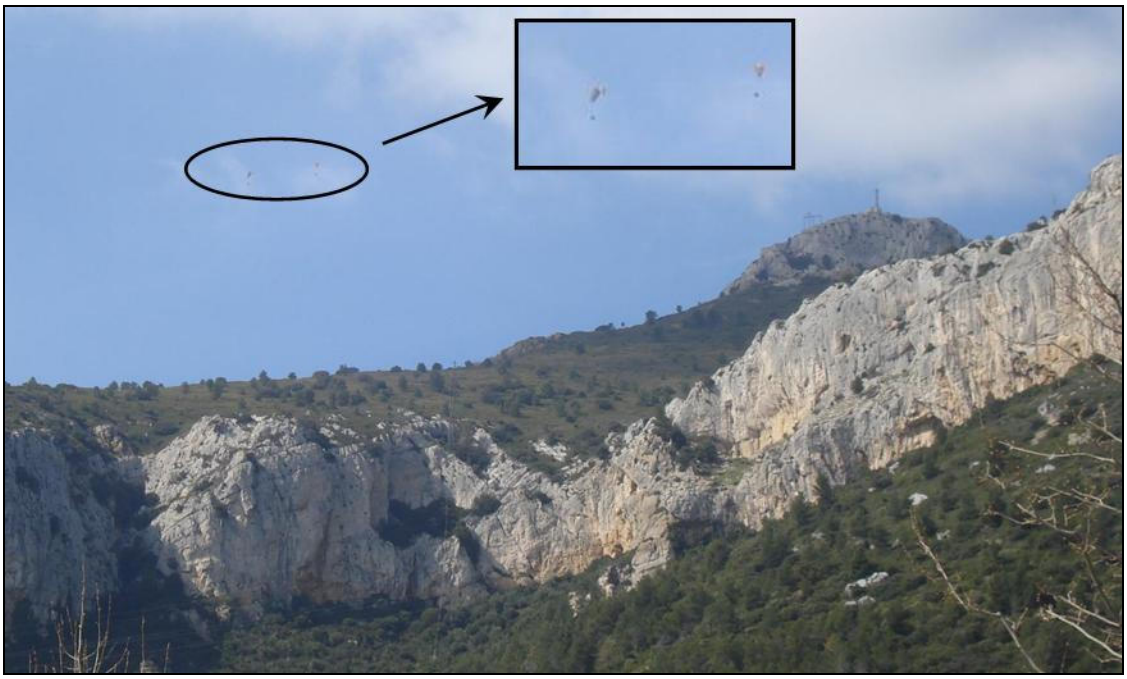


Figure 109 : Parapentes survolant l'APPB des falaises du Mont Caume

- **Tendance évolutive**

La pratique du parapente semble en progression sur le site de la Limate, cependant l'accessibilité au site reste le principal point limitatif.

- **Impacts sur les milieux naturels**

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Limitation de la pollution du site par le nettoyage effectué	☹ Piétinement de la végétation pouvant être important en cas de forte fréquentation ☹ Dérangement de l'avifaune
Potentiels	☺ Maintien des milieux ouverts favorables à la biodiversité	☹ Destruction d'espèces végétales patrimoniales lors du débroussaillement

La faible superficie concernée par les opérations d'entretien et l'absence supposée d'avifaune d'intérêt communautaire rendent peu significatifs les impacts de l'activité sur les milieux naturels sauf pour le cas du dérangement qui est avéré sur certains sites de vol.

- **COURSE A PIED ET TRAIL**

  - **État des lieux**

Les secteurs géographiques situés en marge des zones urbanisées sont fréquentées par de nombreux sportifs se rendant sur le site pour diverses activités sportives : entraînement à la course, jogging, marche sportive, etc. Cette fréquentation est particulièrement difficile à quantifier, mais elle représente une part non négligeable de la fréquentation du site. En effet les Monts toulonnais (Faron, Coudon et Caume) sont les poumons verts de l'agglomération Toulonnaise, ces zones de respiration sont donc préférentiellement utilisées par les sportifs amateurs.

Cette fréquentation est majoritairement constituée de particuliers se rendant sur le site de façon « indépendante », mais certains clubs de sports (Trail Club Ollioules …), organisent régulièrement des sorties sur les pistes forestières du site.

La course nature est une activité en plein essor depuis quelques années, ainsi plusieurs manifestations de ce type sont organisées sur le site :

- Depuis 10 ans, le trail Signes Trail Méounes-Belgentier, rassemble environ 700 coureurs, du 8 au 10 avril pour l'année 2011. Il est qualificatif pour certaines courses renommées comme l'Ultra Trail du Mont Blanc (UTMB). La nouvelle formule (sur 2 jours) qui sera proposée en 2011 va peut être modifier le nombre de participants (800 dossards maximum). Plusieurs parcours de 10, 25 ou 45 km sont proposés sur 1 ou 2 jours. Le parcours est variable d'une année sur l'autre mais le nord de la zone N2000 est souvent fréquenté, en 2011 les coureurs passeront à proximité de Belgentier, Méounes et Signes. Les années précédentes les organisateurs avaient travaillé avec l'ONF sur le secteur de la forêt de la Sainte Baume pour éviter d'utiliser des chemins vis-à-vis d'espèces végétales fragiles.

- A Ollioules, le Trail de Noël existe depuis 11 ans et rassemble entre 600 et 1000 coureurs (plafond atteint est légèrement dépassé en 2009) autour du 15 décembre. Deux parcours sont proposés : 15 kms (300 personnes) et 26 kms (150 binômes et 300 individuels). Les participants parcourent le Massif du Croupatier jusqu'au Revest-les-Eaux. Aujourd'hui ce trail n'est pas une course qualificative pour un challenge, il devrait en rester ainsi.

D'autres manifestations comme la course des bagnards, l'Eco raid sur le Mont Faron et le Revest Calcaire Trail autour du village du Revest-les-Eaux dont la première édition s'est déroulée en novembre 2010 peuvent être signalées.

Pour l'ensemble de ces manifestations le marquage utilisé est soit amovible (rubalises installées la veille et retirées le lendemain) soit biodégradable rapidement (craie). Au cours de toutes ces manifestations il est demandé au coureurs de rester sur les sentiers et de ne pas de jeter de déchets dans la nature, cela pouvant être une cause de disqualification. Une démarche éco-responsabilité est en cours de mise en place pour manifestations se déroulant sur les Espaces naturels remarquables d'intérêt communautaire (ENRIC) de la communauté d'agglomération de l'aire Toulonnaise.

✦ Tendance évolutive

Les sports de nature semblent connaître depuis plusieurs années un essor relativement important, comme le montre le développement des sports tels que le trail et la course d'orientation. En raison de l'augmentation des surfaces urbanisées et de la raréfaction des espaces verts au caractère naturel, il est probable que ce type de fréquentation augmente encore dans les prochaines années.

✦ Impacts sur les milieux naturels

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés		☹ Accélération de l'érosion des cheminements empruntés ☹ Dégradation des habitats par le piétinement du public et/ou des participants en périphérie des cheminements
Potentiels	☺ Sensibilisation des participants et du public lorsqu'un dispositif de communication spécifique est prévu	☹ Dérangement de la faune ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets ☹ Augmentation de la fréquentation du site liée à l'entraînement des coureurs avant l'évènement ☹ Multiplication des sentiers à travers les habitats naturels

- **ESCALADE**

  - **État des lieux**

Depuis les débuts de l'escalade dans le couloir de la Varappe en Suisse à la fin du XIX^{ème} siècle jusqu'à aujourd'hui le constat est fait que même si la pratique, les techniques, le matériel ont énormément changé l'escalade reste malgré tout un sport assez individualiste, où il est difficile de fédérer les pratiquants. Cependant depuis une vingtaine d'année, suite au boom de l'escalade dans les années 1970, la Fédération française de montagne et d'escalade (FFME) essaye d'unifier ses pratiquants. Ainsi le Comité Départemental du Var (CD 83) connait environ 70% des équipeurs (personnes qui équipent et sécurisent les voies) qui interviennent régulièrement. Cette bonne connaissance permet de rendre cette pratique la plus responsable possible et limiter les conflits d'usages avec les autres acteurs. De plus il apparaît clairement que sur certains secteurs l'escalade est une activité à forte valeur touristique ajoutée.

Figure 111 : Fascines mises en place pour limiter l'érosion au pied des voies

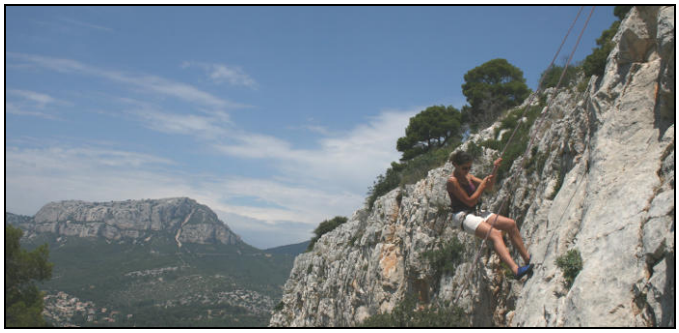


Figure 110 : Escalade d'initiation sur le secteur Faron Citerne

Figure 112 : Falaise naturelle non purgée sur le Faron Nord

  - **Tendance évolutive**

Comme les autres sports de nature le nombre de pratiquants augmente régulièrement. La FFME compte environ 950 licenciés dans le Var mais ce sont plus de 3 500 grimpeurs qui fréquentent annuellement les sites d'escalade de façon régulière. Au total environ 80 sites sont référencés dans le Var.

- 60% de ces sites sont situés sur des parcelles privées seuls quelques uns sont conventionnés.
- 40% de ces sites sont situés sur des parcelles « publiques », une quinzaine est conventionnée comme par exemple le site de Baudouvin à la Valette-du-Var où une convention existe avec la Mairie.

La description d'un secteur d'escalade dans le topo guide édité par la FFME ne signifie pas conventionnement, par contre cela signifie que le secteur (sauf mention contraire) va présenter des garanties en terme de sécurité et donc un entretien important de la part du CD 83.

L'escalade est pratiquée sur l'ensemble des Monts Toulonnais, la roche est d'excellente qualité, la diversité d'exposition des falaises (sud, nord est ou ouest) et les conditions météorologiques permettent de pratiquer toute l'année.

Au total on dénombre une dizaine de sites répartis sur 5 communes et totalisant presque 1 500 voies avec un niveau d'escalade très varié puisque l'on trouve à la fois des secteurs d'initiation et des secteurs réservés au grimpeurs les plus avertis. Si la majorité des falaises calcaires du secteur sont équipées seules les falaises du Mont Caume, classées en APPB sont interdites à toute pratique pour respecter la quiétude du seul couple varois d'Aigle de Bonelli.

Site d'escalade	Commune	Nombre de voies approximatif	Statut du foncier
Gorges du Destel	Evenos	170	Privé
Le Cimaï *	Evenos	222	CG 83, Privé
La Jaume *	Evenos	22	Privé
Le Croupatier	Ollioules	40	Commune
Le Baou des Quatre Auros	Ollioules	279	Commune, Privé
Le Faron	Toulon	257	Commune, Privé
Le Ragas	Le Revest-les-Eaux	111	Commune, Privé
Touravelle *	Le Revest-les-Eaux	72	CG 83
Tourris *	La Valette-du-Var	79	Privé
Le Coudon	La Valette-du-Var	231	CG 83, Ministère de la Défense, Commune, Privé

Tableau 50 : Localisation et du nombre de voies sur le site (en bordure du site N2000)*

Des discussions sont actuellement menées pour essayer de mettre en place une convention entre les gestionnaire des sites naturels et les grimpeurs notamment le site du Mont Faron afin d'intégrer au mieux l'escalade dans une démarche d'éco-responsabilité. Ce conventionnement permettrait de minimiser les impacts de la pratique sur les richesses naturelles du site. Il apparait intéressant, lors des phases de discussion, de limiter les coupes des arbustes installés dans les falaises, d'autant que généralement ces arbustes sont souvent des individus âgés et « bonzéifié » (genévriers …)

✦ Impacts sur les milieux naturels

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ En pied de falaise et sur certains cheminements d'accès mise en place de fascine limitant l'érosion	☹ Dégradation des habitats par le piétinement des pratiquants en pied des falaises ☹ Destruction d'espèces végétales et dérangement de la faune lors de la purge des falaises
Potentiels	☺ Sensibilisation des pratiquants lorsqu'un dispositif de communication spécifique est prévu	☹ Pollution liée à l'abandon de déchets ☹ Augmentation de la fréquentation du site ☹ Multiplication des sentiers d'accès à travers les habitats naturels ☹ Multiplication des secteurs grimpés entrainant une diminution des falaises sauvages et non-dérangées

- **SPORTS MECANIQUES : QUAD ET MOTOCROSS**

  - **État des lieux et rappel de la réglementation**

Il faut tout d'abord noter que la circulation des véhicules à moteur dans les milieux naturels fait l'objet d'une réglementation.

- Articles L. 362-1 à L.362-8 et R. 362-1 à R. 362-5 du Code de l'environnement
- Article R. 331-3 du Code Forestier
- Articles L. 2213-2, 4, 23 et L. 2115-1 et 3 du Code général des collectivités territoriales
- Circulaire du 6 septembre 2005 relative à la circulation des quads et autres véhicules à moteur dans les espaces naturels.
- Plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI) qui inclut le plan départemental d'itinéraires de randonnées motorisés (PDIRM) (conseil général)

Il est aussi important de rappeler que la circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels est interdite. En effet, cette circulation n'est autorisée que sur les voies ouvertes à la circulation publique. Il s'agit, en général, des routes nationales, départementales, communales ou des chemins ruraux. La pratique du hors piste est donc interdite

Sur certaines communes du site N2000 (Ollioules, Signes, Belgentier, Evenos …) les maires (en application des articles L. 2213-4 et L. 2215-3 du code général des collectivités territoriales) ont décidé d'interdire l'accès à certaines voies normalement ouvertes à la circulation pour protéger certains espaces naturels remarquables.

Enfin, la pratique des sports de loisirs motorisés sur la voie publique et les terrains aménagés est encadrée par des moyens spécifiques, il conviendra donc de rappeler aux usagers ces textes prévus par la loi.

Les contrevenants s'exposent à des amendes de 5ème classe (1 500 €) et à la mise en fourrière de leur véhicule.

Figure 113 : Pratiquants de « moto verte » contrôlés par l'ONF

Figure 114 : La carrière Hourdan (Massif du Faron) : lieu de pratique régulier de moto-cross

Les quads, buggy et moto-cross sont donc interdits sur l'ensemble sur site. Cependant la pratique illégale est assez répandue sur l'ensemble du territoire. De nombreuses patrouilles, notamment effectuées par l'ONF, sont mises en place pour essayer de limiter ces pratiques. Cependant il est très difficile de contrôler et d'appréhender les pratiquants. De nombreux usagers du massif font états de conflits d'usages avec les pratiquants de loisirs motorisés.

Certaines zones de motocross sauvage existent sur le site comme par exemple le secteur de la carrière Hourdan sur le Massif du Faron. De plus, sur ces secteurs, des dépôts sauvages sont régulièrement enregistrés.

Par ailleurs, certaines structures proposent des randonnées découvertes en quad de l'arrière pays toulonnais, cependant il semblerait qu'elles n'empruntent pas les chemins interdits.

L'impact de cette pratique sur le milieu et les espèces doit être pris en considération car le passage de ces engins motorisés perturbe l'équilibre de la flore et de la faune. De plus, les roues creusent des ornières sur les pistes qu'il faut donc constamment remettre en état. Cela peut être préjudiciable lors de l'intervention des services de secours, notamment les pompiers concernant le risque incendie, car certaines voies peuvent devenir impraticables.

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés		☹ Dégradation des habitats ☹ Erosion des pistes et chemins ☹ Destruction d'espèces végétales et dérangement de la faune
Potentiels	☺ Sensibilisation à la fragilité des milieux naturels pour les usagers accompagnés d'un guide ou licenciés d'un club	☹ Pollution liée à l'abandon de déchets ☹ Augmentation de la fréquentation du site ☹ Bilan carbone très mauvais pour cette pratique ☹ Multiplication des sentiers d'accès à travers les habitats naturels

4.1.6. Les autres activités de loisirs

Outre les activités sportives pratiquées sur le site, de nombreux usages de loisir ont également lieu sur le site N2000 (voir figure 101).

- **MANIFESTATIONS SPORTIVES PONCTUELLES**

✦ **État des lieux**

Depuis plusieurs années maintenant l'arrivée du Tour Méditerranéen cycliste, compétition internationale d'importance, a lieu sur le site du Faron. Le 13 février 2011, le Faron était une fois de plus l'ultime étape de cette compétition avec l'arrivée au sommet de 120 coureurs et de nombreux passionnés pour encourager les coureurs.

En 2010, l'arrivée d'une seconde manifestation internationale s'est déroulée sur le site. En effet, les routes sinueuses du Faron ont accueilli une étape de la course de côte de moto le Dark Dog Moto Tour au mois d'octobre. Au total 155 motards avaient pris le départ de cette compétition, 133 d'entre eux ont grimpé le Mont Faron.

Si ces deux manifestations se déroulent sur route hors période de floraison de la flore ou de reproduction pour la faune (automne et hiver) leur impact peut être réel sur le site. Il conviendra donc d'être attentif afin de limiter le piétinement aux abords des routes et le dérangement occasionné par la présence de nombreux spectateurs.

Figure 115 : Les coureurs du Tour Méditerranéen

Figure 116 : Le Dark Dog Moto Tour

Des demandes pour la tenue de courses de voitures anciennes sont aussi régulièrement reçues par Toulon Provence Méditerranée et la Régie d'Exploitation et de Développement des Infrastructures du Faron entités gestionnaires du massif du Faron.

✦ **Tendance évolutive**

Le nombre de manifestations sportives organisées sur le site semble connaître une augmentation relative depuis plusieurs années.

✦ **Impacts sur les milieux naturels**

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés		☹ Dégradation des habitats par le piétinement du public et/ou des participants en périphérie des cheminements existants
Potentiels	☺ Sensibilisation des participants et du public lorsqu'un dispositif de communication spécifique est prévu	☹ Dérangement de la faune ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets sur site ☹ Augmentation de la fréquentation du site

Les activités sportives de pleine nature sont en augmentation depuis plusieurs années. Même si avec la récente prise de conscience environnementale, la plupart de ces manifestations prévoient

actuellement des mesures telles qu'un balisage respectueux de l'environnement et/ou un nettoyage du site, il convient d'accompagner la mise en place des ces manifestations afin de définir ensemble des itinéraires judicieux, un calendrier adapté et une démarche d'éco-responsabilité construite autour d'objectifs communs.

L'EQUITATION

✦ État des lieux

L'activité équestre semble peu développée sur le site, cependant des chevaux sont présents sur le site d'autant que le topo guide édité par le CG 83 propose plusieurs itinéraires à cheval. Ces parcours sont utilisés par des particuliers ou des groupes issus de centre équestres installés à la périphérie du site.

Enfin un haras est implanté à proximité du lieu Moulin du Gapeau sur la commune de Signes.

Il semble cependant que la majorité des cavaliers utilisant le massif sont des particuliers possédant leur propre cheval et pratiquant l'équitation de façon indépendante, ce qui rend l'estimation du nombre d'usagers difficile. Il est important de noter que sur les pistes équipées d'un panneau de type B0 la circulation des cavaliers est interdite même si une tolérance est de rigueur.

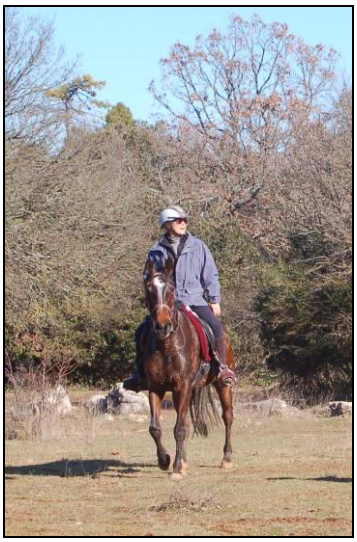


Figure 117 : Cavalière sur Siou Blanc

Sur le Domaine d'Estienne d'Orves situé en périphérie du site sur la commune d'Evenos, le pâturage équin est utilisé afin d'entretenir un sous-bois clair.

Aucun conflit d'usage particulier n'est mentionné entre les cavaliers et les autres usagers des massifs.

✦ Tendance évolutive

L'activité équestre semble globalement stable.

✦ Impacts sur le milieu naturel

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés		☹ Augmentation de l'érosion des sentiers, en cas de surfréquentation
Potentiels	☺ Apport de matière organique au sol, améliorant sa fertilité ☺ Entretien « naturel » des sentiers et bord de piste par le pâturage des chevaux	☹ Dégradation des habitats naturels lorsque le cheminement se fait hors des pistes et sentiers existants ☹ Dérangement possible de la faune ☹ Augmentation du risque d'incendie ☹ Pollution du milieu par l'abandon de déchets

La pratique de l'équitation peut avoir un impact neutre si elle est pratiquée uniquement sur les cheminements existants et de façon respectueuse de l'environnement (pas d'apport de feu, utilisation de vermifuges non nocifs pour la faune et la flore, pas d'abandon de déchets sur le site).

- **AUTRES ACTIVITES DE LOISIR**

  - **Balade et promenade**

Ces activités familiales sont présentes sur l'ensemble du site mais elles se limitent aux sites accessibles en voiture d'où le promeneur pourra découvrir les alentours immédiats. De plus ces sites sont souvent étroitement liés à une curiosité culturelle ou naturelle : château d'Evenos, les bords du Gapeau (secteur de la chartreuse des Montrieux), patrimoine militaire, les points de vue depuis les sommets des monts toulonnais.

Le site du Mont Faron présente de nombreux avantages pour les promeneurs et les visiteurs : proximité avec la ville, point de vue exceptionnel sur la rade de Toulon, accessibilité en voiture ou via le téléphérique, nombreux aménagements de loisirs (aire de jeux, sites de pique-nique, parkings, poubelles), commerces et restaurants, mémorial rappelant l'histoire du débarquement allié en Provence et de la seconde guerre mondiale, parc zoologique.

Figure 118 : Reste d'un bivouac par des usagers peu concernés

Afin de limiter l'impact potentiel des visiteurs sur les richesses naturelles du massif, le comité technique de gestion (REDIF, TPM, Ville de Toulon, ONF) gère le plateau sommital pour accueillir et concentrer les promeneurs.

Sur le plateau de Siou Blanc les sites d'accueil aménagés par le CG 83 concentrent la fréquentation des promeneurs qui utilisent les aménagements de loisirs installés (tables et bancs de pique-nique) : secteur de l'abri de Siou Blanc, secteur des Guillerets, de l'Aven Cyclopibus ou du mégalithe de Rouca Traouca. Malgré les sites aménagés et la réglementation en place, des traces de bivouacs sauvages sont aussi régulièrement retrouvées sur les sites, ces bivouacs sont souvent accompagnés de feu et de déchets parfois laissés sur site.

La promenade se déroule toute l'année, mais principalement en automne et au printemps, et les week-ends et jours fériés. A noter que du 15 juin au 15 septembre l'accès au plateau de Siou Blanc est interdit en raison des risques incendies.

  - **Cueillette**

Lorsque la saison est appropriée, les promeneurs fréquentant les massifs pratiquent également une activité de cueillette (champignons, asperges sauvages), à travers tout le massif. Difficile à quantifier précisément, il semble que cette activité représente une part non négligeable de la fréquentation, notamment en automne.

Figure 119 : Cueillette de Lactaires délicieux

✦ Accrobranche, via ferrata et base-jump

Aucun parcours accrobranche n'existe sur le périmètre du site Natura 2000.

Sur le Massif du Faron, un parcours a été envisagé mais la fragilité des peuplements de Pins d'Alep n'était pas compatible avec un tel aménagement. Enfin, sur la commune de Signes, une structure propose d'évoluer de pitons rocheux en pitons rocheux à l'aide de via corda, tyroliennes, passerelles en rondins, ponts divers, toiles d'araignées et un parcours accrobranche. Cependant cette base de loisirs n'est pas installée sur le périmètre du site N2000.

Enfin pratique marginale mais à signaler, certains individus utilisent les falaises du Faron Nord comme spot de Base-jump (sauter en chute libre depuis une falaise).

✦ Aéromodélisme

Le principal club est l'Association des Modélistes Signois Paul Ricard (AMS Paul Ricard), les membres se regroupent pour pratiquer le radio-modélisme autour d'une piste aménagée d'environ 185 m de long sur la commune de Signes au lieu dit quartier de Danjean, en bordure de la D402 à quelques centaines de mètres de l'extrémité nord ouest du site N2000.

Une aire de vol de pente est située sur le site N2000, sur les pentes du Mont Caume, le long de la route au niveau des derniers virages en épingle avant d'arriver au sommet. Cette zone d'envol n'est pas homologuée par la Fédération française d'aéromodélisme, les modèles utilisés sont de taille petite à moyenne. Le vol de modèles réduits est pratiqué toute l'année car il n'y a pas, contrairement à d'autres sites, de limitation d'accès à cause du risque incendie. La pente du Mont Caume est une pente Sud, elle fonctionne essentiellement par vent Sud, Sud-est et Sud-ouest. Ce qui est complémentaire avec le site de vol de pente de Notre Dame du Mai (Cap Sicié) qui fonctionne par vent d'Est.

✦ Manifestations ponctuelles

De nombreuses manifestations de loisirs sont organisées sur l'ensemble du périmètre, il est difficile de toutes les citer et elles peuvent prendre des formes très variées, comme par exemple :

- Des pique-niques, organisés par une structure ou par des particuliers (familles, amis), des courses d'orientation ou des courses aux œufs pour les enfants.
- L'organisation de randonnées/courses cyclistes (route et tout terrain), des randonnées pédestres (trophée Louis Henseling, Rando Sous les étoiles), des courses de véhicules motorisés (automobile et motocyclette), des manifestations culturelles (concert au théâtre de verdure au Mont Faron).
- Des sorties scientifiques, de sensibilisation ou d'éducation, comme celles organisées ponctuellement par la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var, ou des structures associatives comme la LPO PACA, les Amis de la Presqu'ile de Giens sur des thèmes variés de la faune, la flore, de la géologie…
- Des journées thématiques (Vivement Dimanche), des journées de nettoyage des cours d'eau ou du milieu naturel, les journées du patrimoine.

Figure 120 : Balade commentée sur le Massif du Faron

✦ Fréquentation touristique et infrastructures

L'activité touristique est assez faible, la majorité des touristes venant dans la région Toulonnaise recherchant plus les activités du bord de mer. L'activité touristique est concentrée sur certains points d'attrait. Le sommet du Faron offre une vue panoramique sur la rade de Toulon et son port militaire ainsi que quelques aménagements touristiques (musée, restaurants, zoo). La fréquentation du Mont Faron a été estimée, lors d'une étude commandée par TPM et menée par Kanopée Consultants et l'ONF, à près de 320 000 visiteurs par an répartis de la façon suivante : 100 000 véhicules par an transportant aux alentours de 250 000 personnes et 65 000 visiteurs emmenés par le téléphérique.

On peut aussi citer, le château d'Evenos ou la chartreuse des Montrieux qui sont des points d'entrée culturels pour découvrir le site. Des formations naturelles sont aussi des zones de concentration des visiteurs: les aiguilles de Valbelle, le sommet du Grand Cap, les nombreux avens du plateau de Siou blanc.

Sur le reste du site, quelques campings (moins de 5) accueillent des touristes adeptes d'un « tourisme vert ». Ces quelques campings sont tous situés en périphérie des zones urbanisées et impactent peu les milieux naturels. A noter que le camping de l'Escride est réservé aux adeptes du naturisme.

Figure 121 : Le château d'Evenos

✦ Tendance évolutive

D'une manière générale, la fréquentation liée aux activités de loisir connaît depuis quelques années une augmentation importante, notamment concernant les balades, promenades et pique-niques. De même, les manifestations ponctuelles en tout genre sont de plus en plus fréquentes sur le massif. Seuls les loisirs motorisés semblent en régression, tandis que les activités liées à la visite du patrimoine, à l'aéromodélisme, à la fréquentation des plages, au naturisme et au tourisme semblent globalement stables.

✦ Impacts sur les milieux naturels

Activité	Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Balade, promenade, cueillette, pique-nique	Avérés		☹ Pollution des milieux par l'abandon des déchets sur le site
	Potentiels	☺ Sensibilisation du public en cas de pratique encadrée	☹ Piétinement de la végétation et érosion des sols en cas de pratique hors des pistes et sentiers ☹ Prélèvement important de végétaux en cas de surfréquentation ☹ Destruction d'espèces protégées en cas de méconnaissance ☹ Augmentation du risque d'incendie en cas de non respect des consignes de sécurité
Accrobranche	Potentiels	☺ Rôle de veille sanitaire ☺ Sensibilisation du public	☹ Destruction d'espèces patrimoniales en cas de débroussaillement non sélectif
Aéromodélisme	Potentiels		☹ Dérangement potentiel de l'avifaune ☹ Augmentation du risque d'incendie en cas d'utilisation de modèles à moteur en période de risque ☹ Dégradation de la végétation lors de « l'atterrissage » sur le site de pente du Mont Caume
Manifestations ponctuelles	Avérés	☺ Sensibilisation du public ☺ Acquisition de nouvelles connaissances naturalistes	
	Potentiels		☹ Piétinement de la végétation et dérangement de la faune ☹ Pollution des milieux par l'abandon de déchets sur place ☹ Augmentation de la pression de fréquentation sur le site
Fréquentation touristique et infrastructures	Potentiels	☺ Rôle de surveillance et de sensibilisation assuré par les gestionnaires de certains sites	☹ Augmentation de la pression de fréquentation sur le site
Accrobranche	Potentiels	☺ Rôle de veille sanitaire ☺ Sensibilisation du public	☹ Destruction d'espèces patrimoniales en cas de débroussaillement non sélectif ☹ Dérangement de la faune

Les différentes activités de loisir pratiquées sur le site ont des impacts très variables sur les milieux, selon l'activité et le mode de pratique. D'une manière générale, l'importance de la fréquentation peut avoir un impact négatif sur les milieux naturels lorsqu'elle n'est pas encadrée ou qu'elle s'effectue hors des pistes et sentiers existants, et sans respecter les règles de bonne conduite (abandon des déchets sur place, cueillette excessive) ou les consignes de sécurité liées aux risques d'incendie (usage du feu dans les massifs, utilisation d'outils thermiques en période de risque, etc.).

Pour minimiser ces impacts, il conviendrait donc d'améliorer la connaissance des usagers, via des actions de communication et de sensibilisation, et de maintenir voire d'augmenter la surveillance des massifs.

4.1.7. Les grands aménagements : carrières, ressource en eau, transport d'électricité, activité militaire

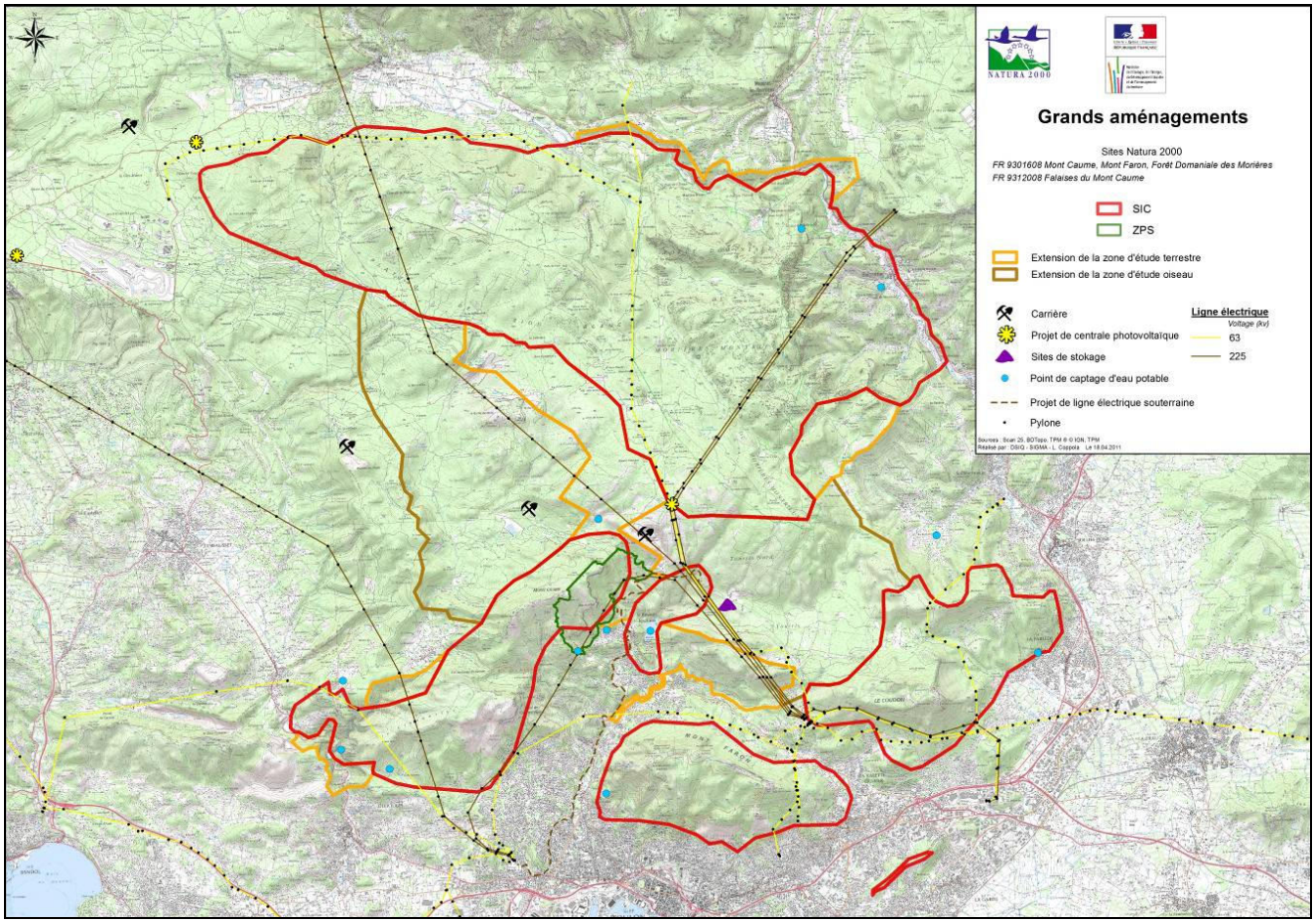


Figure 122 : Les grands aménagements recensés sur le territoire N2000

- **LES CARRIERES :**

Les caractéristiques géologiques et hydrologiques font du secteur qui nous concerne un territoire d'importance. Cependant aucune carrière ou site de stockage n'est actuellement présent à l'intérieur du périmètre N2000. Plusieurs carrières sont ou étaient exploitées à la périphérie immédiate du site et notamment dans la zone d'étude complémentaire de la physionomie de la végétation (zone étude la végétation pour le territoire de chasse de l'Aigle de Bonelli). L'impact que peut représenter ces carrières n'est pas négligeable, c'est pour quoi nous traiterons ici cette activité.

Certaines carrières font l'objet de la mise en place d'action de génie de la conservation et de la restauration en présence d'espèces protégées.

✦ **Zoom sur la carrière de Fiéraquet (commune du Revest-les-Eaux) :**

Figure 123 : La carrière de Fiéraquet (Commune du Revest-les-Eaux)

- Exploitant : SOMECA
- Type de carrière : Roche massive, calcaire
- Date de fin d'exploitation : 2036
- Contexte écologique : plateaux karstiques avec garrigues thermophiles éparses, un suivi écologique est réalisé tous les 3 ans par rapport aux enjeux initialement évalués
- Vocation envisagée après exploitation : retour à la nature

Objectifs dans le cadre du réaménagement global :

- Conserver et valoriser le caractère aride et minéral
- Intégrer les sensibilités et les exigences écologiques (plusieurs espèces végétales protégées et remarquables, rapaces nocturnes, reptiles)

Actions de réhabilitation écologique entreprises

- Suivi écologique pluriannuel (faune vertébrée et invertébrée, flore et habitats naturels) sur le temps d'exploitation (action inscrite à l'AP) : connaissance et hiérarchisation des enjeux biologiques locaux
- Retour d'expérience (bilan écologique) à T0+5 ans, T0+10 ans…
- Mise en place de mesures de génie écologique
- Création de falaises abruptes avec failles (enjeux rapaces)
- Restauration des continuités écologiques avec l'environnement karstique en créant des éboulis et des enrochements (enjeux reptiles, flore rupestre et habitats d'affleurements calcaires)
- Etudes spécifiques sur les impacts du vieillissement de falaises sur les mousses et les lichens
- Mise en place de la veille écologique du site sur le temps de l'exploitation (démarrage en 2001)

✦ Zoom sur la Carrière du Rocher de l'Aigue (commune d'Evenos) :

- Exploitant : SOMECA
- Type de carrière: Roche massive, basalte
- Date de fin d'exploitation: 2016
- Contexte écologique: adrets basaltiques rocheux sur chênaies mixtes, pinèdes avec mares temporaires méditerranéennes.
- Vocation envisagée après exploitation: retour à la nature, aux usages de l'exploitation forestière.

Objectifs des opérations de génie écologique de la conservation

Dans le cadre de l'AP d'autorisation d'exploiter, il a été demandé de mettre en place un dispositif de mesures d'intégration en réponse à la destruction d'une espèce végétale protégée la Salicaire à feuilles de thym *Lithrum thymifolia* installée sur une partie de l'exploitation en repos industriel.

Mesures d'accompagnement engagées :

- Recréation expérimentale de plusieurs mares temporaires à proximité de l'exploitation
- Suivi / évaluation sur 10 ans de la reconquête naturelle de ces nouveaux habitats (notamment par la salicaire).

Mesures de compensations ont été demandées

- Mise en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) de la plateforme naturelle surplombant le site industriel et abritant déjà quelques mares naturelles et surtout plusieurs espèces animales (Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*) et végétales protégées et remarquables. L'APPB sera entièrement porté par le propriétaire des terrains (démarche volontaire) qui n'est pas l'exploitant.
- Mise en place d'un plan de gestion conservatoire de l'APPB avec suivi écologique pluriannuel sur 10 ans.

Figure 124 : Pélodyte ponctué

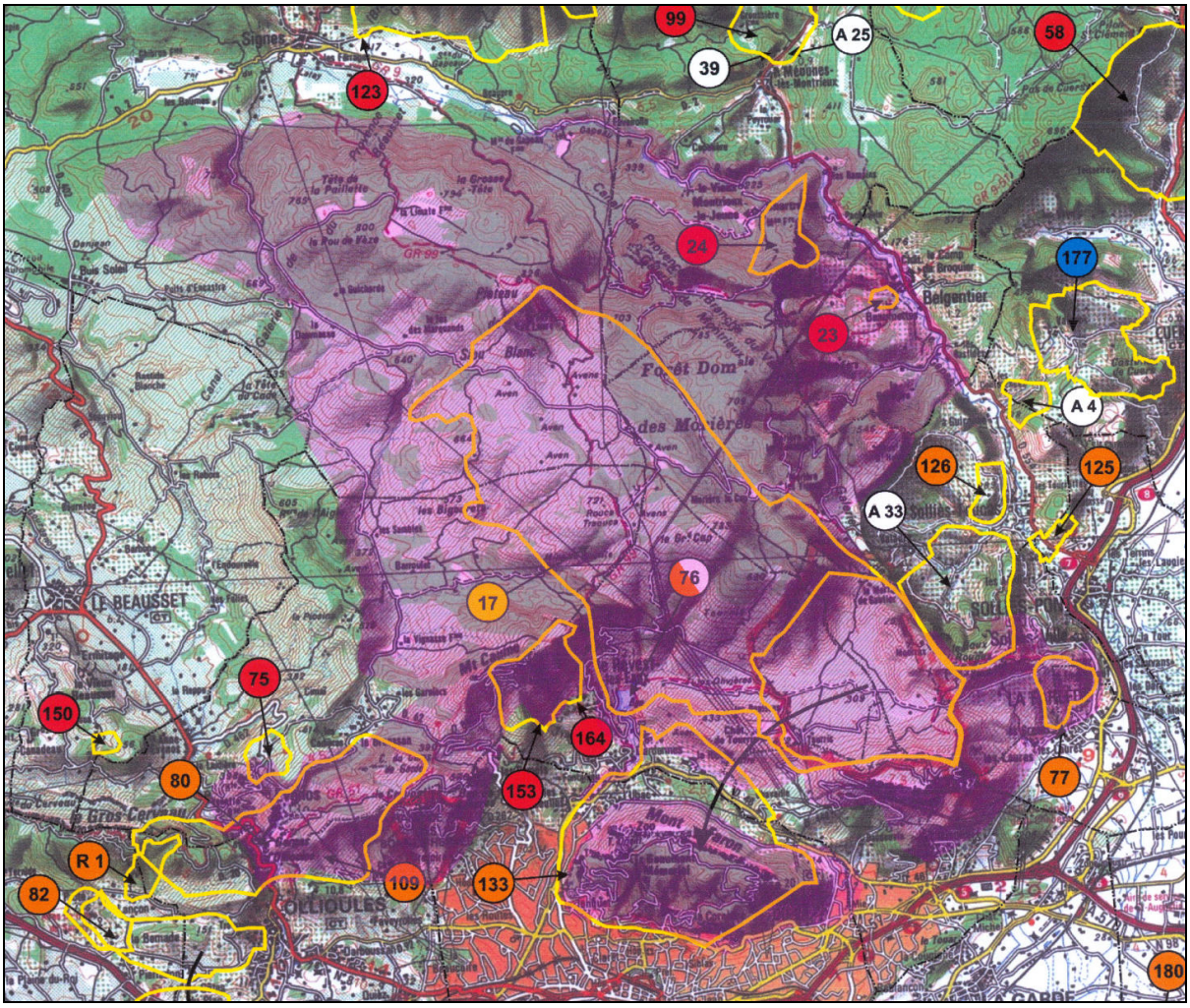
Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des sites carriers situés sur ou à proximité du périmètre N2000 qui nous intéresse. Ce tableau liste aussi les carrières en activité ainsi que celles dont l'exploitation est aujourd'hui terminée.

Commune	Lieu-dit	Exploitant	Type	Nature du matériau	Usage	Quantité autorisée (en tonnes)	Date origine	Durée (ans)	Date expiration	Surface autorisée	Localisation
Le Beausset, Le Castellet, Evenos	Val d'Aren, Jaume	GRANULATS Sud 83	Alluvionnaire à sec	Sables siliceux	Granulats	1 500 000	23/12/1975	30	23/12/2005	53 ha	Hors site N2000
Evenos	La roche de l'aigue	SOMECA	Roche massive	Basalte	Granulats	300 000	27/01/1982	20	27/01/2002	12 ha	Hors site N2000
Evenos	La roche de l'aigue	SOMECA	Roche massive	Basalte	Granulats	400 000	15/01/2004	12	15/01/2016		Hors site N2000
Evenos	Coste belle	Carrières du Mont Caume	Roche massive	Marbre	Industriel	5 400	05/10/1999	15	05/10/2014	3 ha	Zone Etude Bonelli
Evenos	Hugueneuve	GRANULATS Sud 83	Roche massive	Calcaire	Granulats	500 000	06/08/1998	7	06/08/2005	15 ha	Hors site N2000
Evenos	L'Aire Profonde	BELVISI FRERES	Roche massive	Calcaire	Granulats	150 000	28/11/1991	11	03/09/2002	4,85 ha	Hors site N2000
Le Revest-les-Eaux	Tourris	SOTEM	Roche massive	Calcaire	Granulats	250 000			23/09/2002	50 ha	Zone Etude Bonelli
Le Revest-les-Eaux	Tourris	ITALMARBLE POCAI	Roche massive	Calcaire	Pierre de taille	130 000	10/07/2002	15	10/07/2017		Zone Etude Bonelli
Le Revest-les-Eaux	Fiéraquet	SOMECA	Roche massive	Calcaire	Granulats	2 500 000	16/10/1989	13	15/09/2002	30 ha	Zone Etude Bonelli
Le Revest-les-Eaux	Fiéraquet	SOMECA	Roche massive	Calcaire	Granulats	2 500 000	05/09/2002	10	05/09/2012		Zone Etude Bonelli
Le Revest-les-Eaux	Fiéraquet	SOMECA	Roche massive	Calcaire	Granulats	2 500 000	11/01/2006	30	2036		Zone Etude Bonelli
Signes	Chibron	SOMECA	Alluvionnaire à sec	Grès, sables, graviers	Granulats	250 000	07/06/1994	12	07/06/2006	8 ha	Hors site N2000
Signes	Chibron	SOMECA	Alluvionnaire à sec	Grès, sables, graviers	Granulats	350 000	04/02/2002	16	04/02/2018		Hors site N2000
Signes	Croquefigue	LAFARGE	Roche massive	Calcaire	Granulats	600 000	14/02/2008		14/02/2038		Hors site N2000

Tableau 51 : Listing et caractéristiques des carrières en activité ou arrêtées dans et à la périphérie du périmètre N2000 (en grisé site en activité)

- **LES POINTS DE CAPTAGE D'EAU POTABLE**

Il est dénombré au total 12 points de captage d'eau potable et ou de périmètre de protection des points de captages sur l'ensemble du site N2000 et des zones d'études complémentaires. L'ensemble de ces éléments sont cartographiés et listés ci-dessous.



<u>Figure 125 :</u> Extrait de l'inventaire départemental des périmètres de protection des captages d'eau potable des collectivités publiques varoises
(Source : AMV – BPREC).
Le zonage correspond au site N2000 additionné des zones d'études complémentaires.

Communes sur lesquelles sont situés les périmètres	N° d'inv.	Points d'eau	Pièces de la procédure	Collectivités utilisatrices
Belgentier	23	Puits du Font de Vin ou de Coste Hubague	Arrêté de DUP du 18/02/1992	Belgentier
	La commune est aussi alimentée par la source de Gavaudan et la Société du Canal de Provence (SCP)			
Evenos	75	Source communale d'Evenos Montagne	Arrêté de DUP du 27/06/2000	Evenos
	La commune est aussi alimentée par la SCP			
La Farlède	77	Forage des Fourniers	Avis hydrogéologique émis le 16/03/1995	La Farlède
	La commune est aussi alimentée principalement par la SCP			
Méounes	24	Source de Gavaudan	Arrêté de DUP du 24/02/1992	Belgentier
Ollioules	80	Puits du Trou de la Bombe et Forage de la Ripelle	Avis hydrogéologique émis en juillet 1997	Ollioules
	109	Source de Mère des Fontaines	Avis hydrogéologique émis en juillet 1997	Ollioules
	La commune est aussi alimentée principalement par la SCP et le SIAE Sanary-Bandol-Ollioules-Six-Fours			
Le Revest	153	Source de Malvallon	Arrêté de DUP du 17/04/1991	Le Revest
	164	Puits-source du Ray	Arrêté de DUP du 17/04/1991	Le Revest
Solliès-Toucas	A33	Forage de Vallaury (ou des Mûriers)	Avis hydrogéologique émis le 06/02/1995	Solliès-Toucas
	La commune est aussi alimentée principalement par la SCP			
Toulon	17	Source du Ragas	Avis hydrogéologique émis en mai 1999	Toulon
	76	Retenue de Dardenne	Avis hydrogéologique émis en mai 1999. Nouvelle enquête en cours	Toulon
	133	Source de Saint Antoine	Avis hydrogéologique émis en février 1999	Toulon
	La commune est aussi alimentée par les retenues de Dardennes, Carcès et la SCP			

Tableau 52 : Liste des captages d'eau potable

- **LE TRANSPORT DE L'ELECTRICITE**

Sur le territoire national, le transport de l'électricité est partagé entre deux structures : Réseau de Transport de l'Electricité (RTE) et Électricité Réseau Distribution France (ERDF).

RTE - Réseau de Transport de l'Electricité, société anonyme filiale du groupe EDF, depuis le 1er septembre 2005, est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français. Entreprise de service public, elle a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension : 63 kV, 150 kV, 225 kV et 400kV. Garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique, RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité (français et européens) et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport. L'agglomération Toulonnaise et le site N2000 sont traversés par de nombreuses lignes hautes et très haute tension. L'entretien et la surveillance de ce réseau peuvent occasionner des dérangements sur la faune et notamment sur l'Aigle de Bonelli se reproduisant à proximité.

En décembre 2008 RTE a mis en place une convention avec la Fédération Nationale des Chasseurs pour aménager et exploiter les terrains situés dans l'emprise des lignes électriques à haute et très haute tension. Par ailleurs de actions de neutralisation de tronçons ou de pylônes à risques pourraient être envisagées.

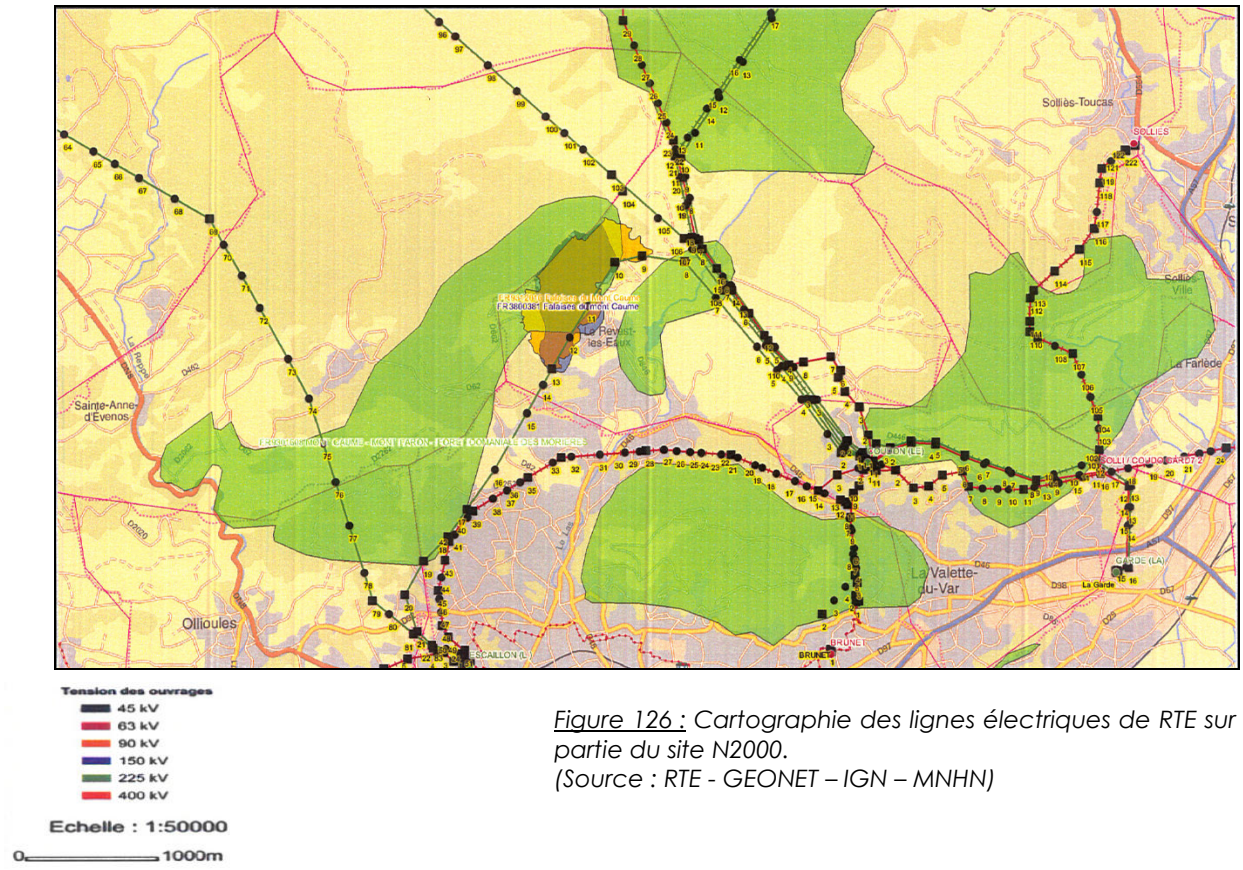


Figure 126 : Cartographie des lignes électriques de RTE sur une partie du site N2000.
(Source : RTE - GEONET – IGN – MNHN)

Par ailleurs l'enfouissement de certains tronçons de la liaison Escaillon-Néoules 225kV est actuellement cours ou en projet.

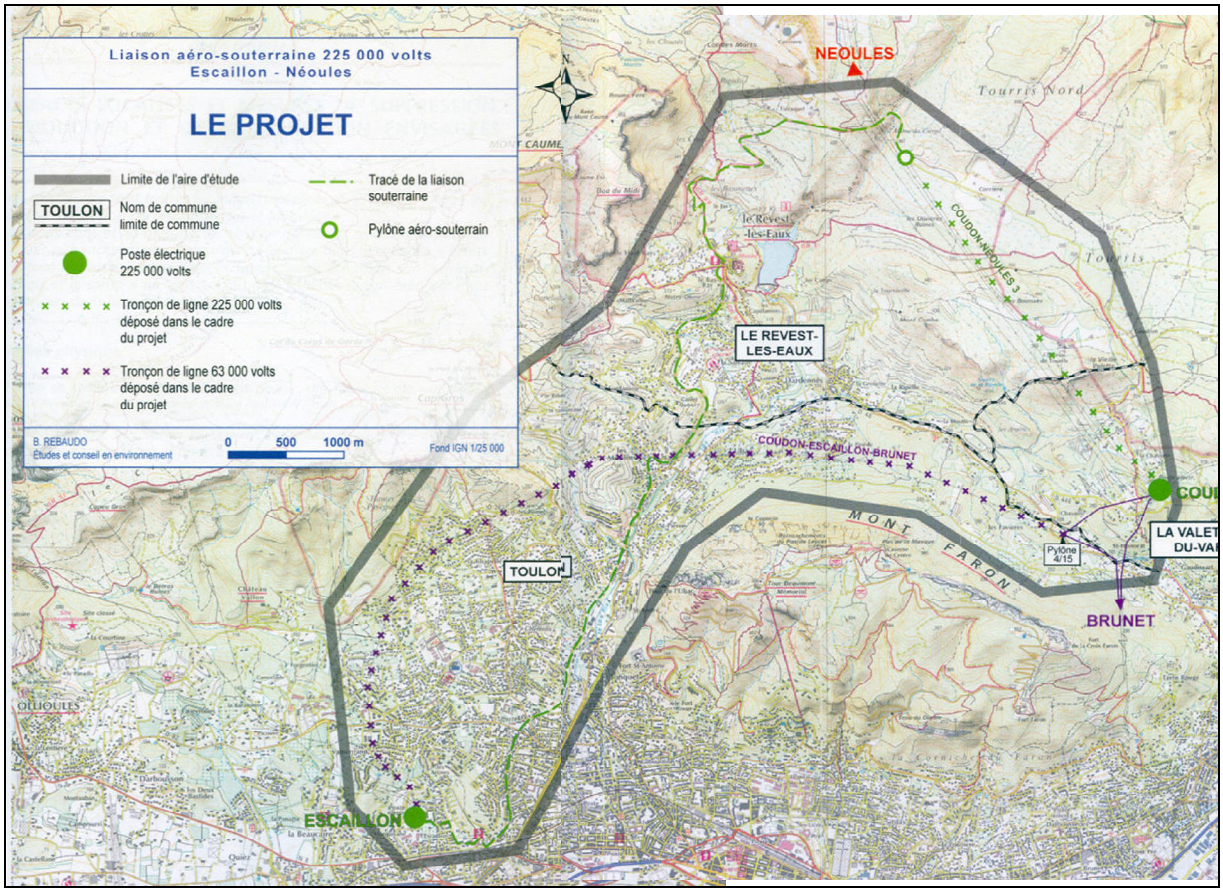


Figure 127 : Cartographie du projet de liaison aéro-souterraine 225 kV Escaillon-Néoules (Source : B. Rebaudo Etudes conseil en environnement)

ERDF - Électricité Réseau Distribution France, a été créée le 1er janvier 2008. Filiale à 100% du groupe EDF, ERDF est le gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité pour 95% du territoire métropolitain. L'entreprise réalise à ce titre de nombreuses interventions sur ce réseau telles que les raccordements, les mises en service, les dépannages et les changements de fournisseurs.

Des actions en faveur de la biodiversité sont aussi réalisées, ainsi un classement des tronçons à risque a été réalisé en partenariat avec la LPO PACA dans le cadre du comité national Avifaune. Ainsi le secteur de la ZPS des Falaises du Mont Caume est apparu comme prioritaire, notamment par la présence du couple d'Aigle de Bonelli. Ainsi, la neutralisation de certains pylônes ou l'équipement de lignes dangereuses avec des spirales anticollisions a été effectuée sur le secteur du Mont Caume.

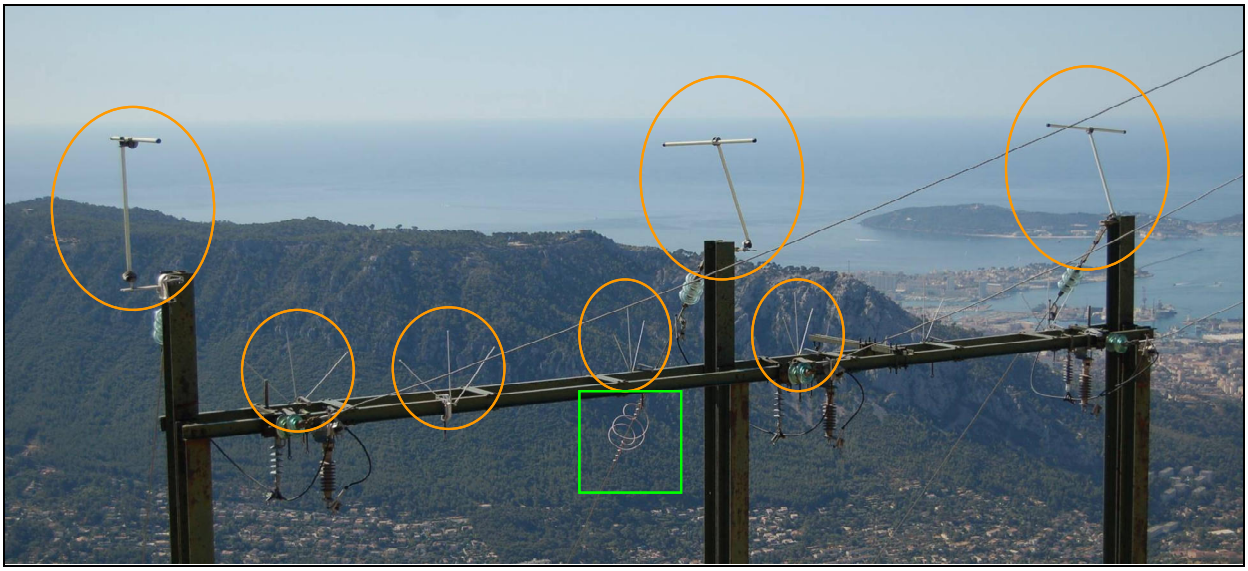


Figure 128 : Pylône situé au sommet du Mont Caume équipé de dispositifs de protection avifaune (spirale anticollision et système anti-pose) pour éviter collisions et électrocutions

- **L'ACTIVITE MILITAIRE ET LA ZONE MILITAIRE DE TOURRIS**

Vigie privilégiée sur la mer et l'arrière pays, les monts toulonnais et notamment le Mont Faron, ont été exploités par l'armée et notamment au cours du XIXème siècle avec la construction de neuf forts sur le Faron et d'autres structures sur le Mont Caume et le Coudon. Aujourd'hui, si certains de ces bâtiments militaires sont encore en activité (Fort du Coudon, Fort Faron, Zone de Tourris), de nombreux autres sont laissés sans entretien ni utilisation particulière. Une revalorisation de ce patrimoine pourrait être envisagée. Il serait alors intéressant d'inclure lors de la rénovation un axe biodiversité qui pourrait s'avérer intéressant notamment pour certaines espèces de Chiroptères : aménagement de salles (calfeutrage, isolation, mise en place de points d'accroche), organisation de points d'accès (meurtrières dites Chiroptères), pose de nichoirs.

Figure 129 : Exemples du patrimoine militaire non utilisé et possiblement attractif pour les Chiroptères sur le Faron, une ancienne casemate (à gauche) et le Fort Faron (à droite)

La zone militaire de Tourris : Installée depuis les années 1960 sur une surface de 880 hectares entre le sommet du Coudon, le sommet du Mourras et Le Grand Cap, la zone militaire de Tourris est un lieu de stockage de munitions dit : « pyrotechnie de Tourris ». Au total ce site comprend 18 galeries creusées dans le calcaire du Coudon et bénéficiant ainsi d'une une protection intéressante pour le stockage d'engins pyrotechniques. La France dispose au total de dix autres dépôts du même type.

Sur le site de Tourris la DGA - CTSN exploite un bassin de détonique sous-marine. Cette plate-forme permet de réaliser des essais dans des conditions plus favorables qu'en mer. C'est un ensemble de moyens regroupant :

- un bassin d'expérimentation de forme octogonale à eau filtrée
- des équipements spécifiques de visualisation subaquatique des phénomènes
- des équipements d'acquisition et de traitement des mesures
- des installations pyrotechniques indispensables à la préparation des charges.

L'application directe est une étude des effets, à petite échelle, des détonations sous-marines sur les structures.

- Evaluation d'explosifs spécifiques pour applications sous-marines, et étude de leurs effets sur le milieu à l'explosion
- Etude du fonctionnement des charges sous-marines
- Visualisation des phénomènes sous-marins
- Etalonnage de capteurs de pression sous-marins

La présence de cette zone militaire engendre un entretien régulier des milieux naturels notamment pour pallier au risque incendie, la restriction d'accès mise en place peut être synonyme de quiétude intéressante pour la faune présente sur le site.

Figure 130 : La zone militaire de Tourris vue depuis le Coudon

✦ Impacts sur le milieu naturel

Gestion	Impacts	Positifs	Négatifs
Carrière et site de stockage	Avérés	☺ Carrières et sites de stockage sont des pare-feux et des zones de réserves en eau pour la DFCI ☺ Création de zones humides artificielles pouvant accueillir des espèces patrimoniales	☹ Destruction d'espaces naturels, parfois des habitats d'intérêt patrimonial, pour l'installation des sites ☹ Dérangement de la faune, limitation des territoires de chasse de certaines espèces (Aigle de Bonelli) ☹ Nuisances atmosphériques (bruit, vibrations, poussières), nécessitant une gestion particulière pour les limiter
	Potentiels	☺ Création de milieux rupestres colonisables par certaines espèces (Hibou Grand-duc …)	☹ Modification du tracé des cours d'eau et des qualités physico chimique de l'eau ☹ Pollutions liées à l'exploitation du site
Points de captage d'eau potable	Potentiels	☺ Meilleure gestion des intrants à proximité des points de captage pour préserver une ressource de bonne qualité	☹ Influence du pompage sur le débit des cours d'eau avoisinants
Réseau de transport d'électricité	Avérés	☺ Création de coupe-feux et maintient de milieux ouverts pour la sécurité incendie (écotones)	☹ Destruction de grands rapaces par percussion des câbles et/ou électrocution
	Potentiels	☺ Sensibilisation à la biodiversité lors des opérations de neutralisation du réseau	☹ Destruction et dérangement d'espèces lors des opérations de dépose des lignes ou lors de l'entretien du réseau

Gestion	Impacts	Positifs	Négatifs
Activité militaire	Avérés	☺ Limitation de la fréquentation	
	Potentiels	☺ Possibilité de mise en place d'actions ciblées pour l'environnement	☹ Travaux souvent obligatoires car indispensables pour la sécurité civile ☹ Impossibilité de respect des calendriers biologique lors de la réalisation de travaux d'entretien

✦ **Tendance évolutive**

Il n'y a pas d'autre source de matériaux rocheux dans l'Ouest-Var et la question de l'élimination des gravats est un véritable enjeu étant donné le développement urbain en cours et attendu dans les prochaines années.

Ainsi, maintenir ces sites de carrières et de stockage sera nécessaire. Toutefois, il devra être tenu **compte de leur situation près de milieux aux fonctionnalités écologiques majeures pour le site N2000 qui nous concerne**.

De plus, si des carrières devaient arrêter leur exploitation, **leur réhabilitation** devra être envisagée **en tenant compte de la proximité immédiate** du site Natura 2000 et de leur potentiel de recolonisation par la faune patrimoniale.

4.1.8. Les projets à venir : énergies renouvelables, urbanisation

- **LES PROJETS RELATIFS AUX ENERGIES RENOUVELABLES**

La région méditerranéenne et notamment le sud-est de la France apparaissent comme une zone au fort potentiel solaire. En effet le taux d'ensoleillement dont bénéficie le secteur ainsi que de vastes espaces naturels peu exploitables à l'urbanisation ou à l'agriculture incite à l'installation de centrales photovoltaïques.

✦ Le projet photovoltaïque de Signes

Par arrêté du ministre d'Etat, en date du 24 août 2009, la SAS Centrale photovoltaïque de Signes est autorisée à exploiter une centrale photovoltaïque, d'une capacité de production de 12 MW, localisée lieudit La Plaine de Chibron et située de par et d'autre de la RD2.

Ce projet d'environ 30 ha est situé en limite Nord-ouest du site à la fois sur une zone privée et une zone communale. Cette centrale est composée de 2 entités. La première sera localisée au nord de la route sur une ancienne friche industrielle et à proximité de la plateforme de recyclage des déchets verts. La seconde au sud de la RD2 sur un espace naturel principalement boisé de pins et chênes.

L'étude environnementale sera objet à enquête publique conformément à la réglementation. Par ailleurs le projet a reçu un avis favorable du SCoT sur le projet de PLU arrêté par la commune de Signes le 11 Mai 2010.

✦ Le projet photovoltaïque du Revest-les-Eaux

Un projet est actuellement en cours d'étude sur la commune du Revest-les-Eaux, à proximité de la carrière du Fiéraquet, il porte sur l'installation d'un parc produisant 12MWc.

La fixation des panneaux au sol se fera par pieds plantés ou vissés permettant ainsi une renaturation facile du site après exploitation. Les structures seront installées à une hauteur comprise entre 40 cm et 2,42 m.
Afin de se mettre en conformité avec la réglementation en vigueur, le PLU de la commune a fait l'objet d'une révision simplifiée, validée par enquête publique et par délibération du conseil municipal du18 avril 2011.

✦ Les autres projets concernant les énergies renouvelables

La mairie de Méounes porte un projet de centrale photovoltaïque sur le secteur de « Planneselve haute ». La superficie avoisine les 35 ha pour une production de 16 MWc. Courant août 2011, l'enquête a reçu un avis positif. Par ailleurs la mairie du Castellet a déposé un dossier de centrale photovoltaïque sur la zone d'activités située à proximité immédiate du circuit du même nom, cependant l'état n'a pas donné son feu-vert pour la réalisation de ce projet.

Pour le volet éolien, suite au démarchage donne entreprise un projet situé sur la commune de Solliès-Toucas a été un temps évoqué. Cependant aucune suite ne semble avoir été étudiée.

• L'URBANISATION, LA CABANISATION, LA FREQUENTATION RIVERAINE

L'attrait du littoral méditerranéen et la saturation des zones urbanisables localisées à proximité des grandes agglomérations entrainent depuis une dizaine d'année un déplacement des populations à l'extérieur des villes. Cette urbanisation a souvent lieu au détriment de zones agricoles ou de zones naturelles.
Aujourd'hui 4 communes (Evenos la Farlède, Ollioules et Toulon) sont en cours de révision de leur POS, toutes les autres communes ont un PLU approuvé. Il s'est avéré impossible de récupérer l'ensemble des PLU existant sur le périmètre.

Figure 131 : Progression des zones urbanisées sur les espaces naturels

En effet certaines communes n'ont pas de documents informatisés. Il est donc laborieux de localiser sur une cartographie les futures zones à lotir des communes du site.

Même s'il est difficile de généraliser une tendance pour l'ensemble des communes du périmètre, il apparait que les zones d'habitations ont tendance à empiéter sur les espaces naturels situés à la périphérie du tissu urbain existant. Difficilement quantifiable la fréquentation et les impacts induits par cette urbanisation, parfois diffuse, doivent être signalés : dérangement de la faune, destruction d'habitats naturels, modification du régime hydrique de certains cours d'eau.
A divers endroits du site on peut signaler le phénomène de « cabanisation » qu'il faudra essayer de maitriser. Ce phénomène a été observé sur les communes de Signes, Belgentier, Solliès-Toucas, le Revest-les-Eaux. Les cabanons sont toujours situés en périphérie immédiate de zones urbanisées.

Figure 132 : Phénomène de « cabanisation »

Aujourd'hui, le périmètre officiel englobe des secteurs urbanisés, il s'avère que ces inclusions pourront être ajustées lors de la redéfinition du périmètre en se basant sur une échelle au 1/25 000 et non au 1/100 000 comme cela avait été le cas lors de la définition originelle de nombreux périmètres.

✦ **Impacts sur le milieu naturel**

Gestion	Impacts	Positifs	Négatifs
Les projets relatifs aux énergies renouvelables	Avérés	☺ Diminution de l'utilisation des énergies fossiles	☹ Destruction d'habitats naturels et d'espèces patrimoniales
	Potentiels	☺ Création de zones de réserves de faune et mise en place d'une gestion naturelle « sous les panneau » (pastoralisme)	☹ Diminution du territoire de chasse de certaines espèces (Aigle de Bonelli)
Urbanisation	Avérés		☹ Diminution d'habitats naturels, destruction d'espèces et/ou de territoire de chasse
	Potentiels		☹ Augmentation de la fréquentation de loisir, perte de naturalité

- **SITES DE STOCKAGE :**

Actuellement une demande d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets inertes est en cours. Ce site de stockage de déchets inertes du BTP (CET de classe 3) est situé en face de la carrière de pierre de taille de Tourris.

Le site de la carrière d'Hugueneuve sur la commune d'Evenos, située hors site mais en bordure, dont la fermeture s'est effectuée fin 2005, doit être reconverti sur une partie du site en centre de gestion des déchets du BTP. Ceci permettra peut être de limiter les problématiques relatives à l'enfouissement illégal des déchets du BTP dans les milieux naturels

4.1.9. Les associations de protection de l'environnement

Le périmètre du site N2000 englobe des secteurs avec une forte pression humaine (Massif du Mont Faron) et des secteurs ou les activités humaines semblent moins prenantes (plateau de Siou Blanc). Cependant le site reste situé à une faible distance d'un bassin humain de près de 500 000 habitants multipliant ainsi les zones de contact milieu naturel/milieu urbain.

Ces nombreuses interfaces, la volonté de chacun de vivre dans un espace privilégié, la nécessaire évolution du tissu de l'urbanisation, les besoins en matière première, la volonté des communes d'offrir une bonne qualité de vie à leurs citoyens peut motiver certains usagers à se rassembler en association de protection de l'environnement pour défendre leurs droits et leurs opinions. Associations, comités de quartier, regroupements de propriétaires les échelons d'intervention et les opinions divergent parfois mais toutes ces structures ont un rôle à jouer.

- **LES ACTEURS DE LA DEFENSE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE SITE N2000**

  - **État des lieux**

Comme évoqué ci-dessus les zones d'interface milieu naturel/milieu urbain cristallisent souvent les attentions, ainsi le Mont Faron, concentre de nombreuses associations :

- Association de Défense et de Protection du Faron
- Association Varoise des Amoureux du Faron
- Méditerranée Environnement
- Les Comité d'Intérêt Locaux de la ville de Toulon
- Association Signes Protection Environnement
- Sauvegarde Sud Sainte Baume Var
- Comité d'Intérêt Local du Plateau de Plaine des Selves et de ses alentours
- Association Revestoise pour la Protection de l'Environnement
- Amicale de la Reppe
- Association de Défense de l'Environnement d'Evenos ADEE
- Comité de Défense du Baou des Quatre Auros
- Association Varoise pour la Sauvegarde de l'Agriculture, de la Nature et de l'Environnement AVSANE
- Union Départementale pour la Sauvegarde de la Vie et de la Nature et de l'Environnement UDVN 83
- STOP TGV Coudon
- Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux PACA LPO PACA
- Objectif Parc Naturel Régional de la Saint Baume
- Découverte Sainte-Baume

- **LES PRINCIPALES ACTIONS MENEES SUR LE SITE**

Suivant leur taille et leur fonctionnement, ces associations ou fédération d'association interviennent sur différents aspects (veille, surveillance, éducation à l'environnement) et à différentes échelles.

Globalement, les principales actions menées sont :

- Actions de sensibilisation, de communication et de diffusion de connaissance sur le patrimoine naturel et historique du site, via des interventions auprès des scolaires, la diffusion de plaquettes ou de bulletins d'information, le contact avec la presse et les médias, la tenue d'un site Internet ou la participation à des manifestations ponctuelles.
- Veille écologique et surveillance locale, permettant de constater les dégradations portées à l'environnement, de transférer l'information aux autorités compétentes et éventuellement d'engager des poursuites judicaires adéquates.

- Participation aux différents processus de concertation engagés (N2000, Comités locaux de Gestion, révision des PLU …).
- Lutte contre tout projet d'urbanisation pouvant porter préjudice aux habitats naturels et le respect de la réglementation (Site Classé).
- Campagnes de nettoyage ou de plantation dans les espaces naturels (Massif du Faron).
- L'organisation de promenades ou de randonnées découvertes sur les différents sites.
- L'expression de revendications pour la mise en œuvre de mesures de protections, telles que la création d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

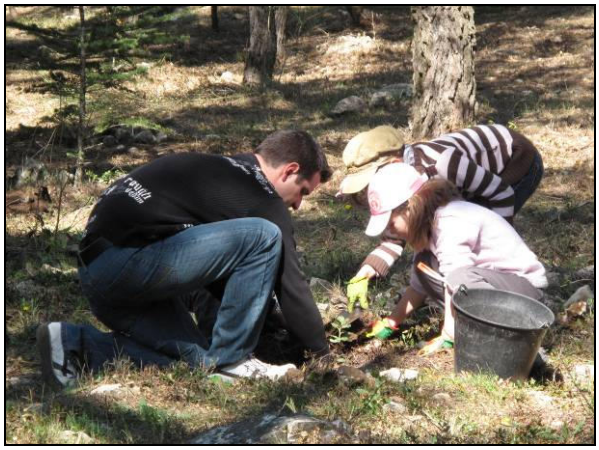


Figure 133 : Plantations sur le Mont Faron et action de sensibilisation des écoles

✦ **Tendance évolutive**

Si le nombre d'association de protection de l'environnement semble en augmentation, le nombre de membres est fluctuant notamment pour les associations de portée locale. En effet, la population s'unira pour dénoncer un projet local qui lui semble en désaccord avec les objectifs de protection de la nature mais une fois le projet acté ou annulé, les associations perdent une partie de leurs membres.

✦ **Impacts sur les milieux naturels**

Impacts	Impacts positifs	Impacts négatifs
Avérés	☺ Sensibilisation du public à la fragilité des milieux naturels ☺ Dépollution des milieux lors d'opération de nettoyage	
Potentiels	☺ Dissuasion des porteurs de projets pouvant porter atteinte aux espaces naturels ☺ Meilleure prise en compte des aspects environnementaux lors du montage des projets	☹ Piétinement de la flore, dérangement de la faune, érosion et impact de la cueillette lors de sorties organisées ☹ Perdre de vue l'intérêt général de la protection de l'environnement pour se concentrer sur des problématiques très ciblées localement et passionnelles

5. ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE

5.1. SYNTHESE DES CONNAISSANCES BIOLOGIQUES

5.1.1. Evolution de la richesse biologique au cours des dernières décennies

Les recherches bibliographiques réalisées par les bureaux d'études ont mis en évidence une absence de publication sur la richesse faunistique du secteur et peu d'information sur la flore si ce n'est la localisation d'espèces protégées et la présence remarquable de secteurs de forêts matures. Cependant de grandes lignes d'évolution de semblent se dessiner. Au cours des siècles passés le site était très utilisé par l'homme (charbonnage, pastoralisme, cultures), cette utilisation des espaces naturels a entraîné la présence de très nombreux milieux ouverts favorables aux espèces méditerranéennes. Parallèlement le secteur de la forêt domaniale des Morières est resté peu exploité, ce qui explique aujourd'hui la présence d'une forêt mature (les conditions pédologiques et topographiques ne doivent pas être mises de côté).

Cette utilisation du milieu par l'homme et le passage des incendies a donc favorisé la présence d'espèces méditerranéennes typiques des milieux ouverts. Durant le XXème siècle l'homme a délaissé certaines activités et de nombreux secteurs sont devenus forestiers. Le cortège des espèces a donc lentement évolué et des espèces d'affinité forestière sont apparues.

La ZPS et le couple d'Aigle de Bonelli symbolisent assez bien cette évolution du milieu et de la végétation. Suivi depuis près de 40 ans le couple de Bonelli a vu son territoire évoluer de façon considérable et notamment l'évolution de son territoire de chasse. Le couvert végétal maintenu ouvert par les activités humaines s'est refermé après l'abandon de certaines pratiques. Puis le passage des incendies a entraîné la réouverture des milieux qui se referment depuis petit à petit. Dans la continuité le territoire de chasse a évolué avec l'apparition de nouvelles activités humaines. Malgré, les échecs répétés lors des dernières années, le couple reste fidèle à son site de reproduction, preuve que le territoire reste, malgré tout, favorable.

5.1.2. Les foyers biologiques actuels du site

Lors des inventaires menés en 2010 la zone d'étude du site d'importance communautaire (SIC) Natura 2000 « Mont Caume – Mont Faron – Forêt domaniale des Morières » a montré des richesses remarquables. Le site accueille **25 habitats génériques « EUR 27 » soit 39 habitats élémentaires d'intérêt communautaire dont 5 sont d'intérêt communautaire prioritaire :**

- *** Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi**
- *** Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea**
- *** Sources pétrifiantes avec formation de travertins du Cratoneurion**
- *** Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion (Tillaie-Erablaie)**
- *** Bois méditerranéens à Taxus baccata (Houx)**

Les habitats d'intérêt communautaire recouvrent 9 050 hectares soit 68% de la superficie totale du site d'étude. Les milieux forestiers d'intérêt communautaire représentent, en surface, plus de deux tiers de ces habitats.

Les inventaires de terrain et les recherches bibliographiques menées ont également révélé la présence de :

- 6 espèces d'invertébrés et de poissons de l'annexe 2 de la Directive Habitats plus 3 espèces potentielles ;
- 1 espèce de mammifère prioritaire (hors Chiroptères) : le Loup gris ;
- 7 espèces de Chiroptères de l'annexe 2 de la Directive Habitats plus 3 potentielles.

Sur le territoire de la ZPS « Falaises du Mont Caume », les résultats des inventaires ont révélé la présence de :

- 10 espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux dont 6 nicheuses ;
- 4 autres espèces remarquables de l'Annexe I de la Directive Oiseaux toutes nicheuses ;
- 9 autres espèces remarquables dont 5 nicheuses.

Outre les espèces et habitats d'intérêt communautaire, le SIC présente une forte diversité patrimoniale, puisque :

- 48 espèces végétales patrimoniales ont été observées récemment ;
- 8 espèces de l'annexe 4 de la Directive Habitats (invertébrés et vertébrés, hors Chiroptères) ;
- 11 espèces de Chiroptères de l'Annexe IV
- 7 autres espèces remarquables (hors oiseau) sur le SIC ;
- 21 espèces de la annexe I de la Directive oiseau ont été recensées sur le périmètre du SIC dont 7 nicheuses, plus 2 nicheuses potentielles.

L'ensemble de ces richesses sont réparties sur la totalité du site mais il est possible de dresser un zonage des principaux foyers biologiques :

La vallée du Gapeau et ses affluents :

L'ensemble du linéaire du Gapeau inclus dans le périmètre N2000 présente un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire. De plus la ripisylve à aulnes, frênes et peupliers est un corridor indispensable pour de nombreuses espèces : oiseaux, invertébrés et chiroptères. Sur les affluents du Gapeau (dont certains sont hors site mais mériteraient d'y être intégré) il faut noter la présence de zone à travertins remarquables (font de l'Evoué, Naï de Rau, les Rampins).

La Néraie du Las est aussi à souligner car elle est typique de la région méditerranéenne, très localisée et menacée par l'urbanisation les modifications de l'hydrosystème.

Les secteurs de forêts matures et les arbres remarquables :

La Forêt domaniale de Morières-Montrieux présente des habitats remarquables comme des secteurs de Tillaies localisés dans les ubacs très frais (La fond du Téoulé, le grand clos) ou encore des zones à If et houx (vallon du gros pigeon) dans les vallons les mieux exposés et les plus préservés. Ces secteurs abritent des arbres remarquables qui forment des secteurs clefs pour les chiroptères forestiers et les insectes saproxylophages.

La trame forestière, notamment basée sur le Chêne vert, joue un rôle important pour la continuité écologique permettant un déplacement des espèces sur l'ensemble du site et une exploitation de l'ensemble de des ressources présentes.

Les grottes et avens :

La multitude de grottes et avens disséminés sur l'ensemble du site est remarquable pour les chiroptères qui peuvent ainsi trouver des secteurs favorables tout au long de leur cycle de vie. De plus le patrimoine bâtit existant sur certaines secteurs du site ('Mont Faron) peut être favorable à certaines espèces. Un bémol doit tout de même être apporté, en effet trois grottes essentielles ont été localisées : la grotte des Rampins, de Truébis et de la Ripelle. Malheureusement ces trois grottes sont toutes situées en périphérie immédiate du site. Il serait donc opportun de travailler à leur inclusion dans le site ou tout du moins de réfléchir avec les acteurs de la spéléologie à la

sécurisation de ces grottes afin de tenter de pérenniser la reproduction dans ces grottes du Petit et du Grand murin.

Les zones ouvertes, les crêtes ventées et les pelouses (calcaires et dolomitiques) :

Ces habitats se retrouvent sur les zones les plus arides du site mais aussi sur des zones anciennement ou encore exploitées par l'homme (Siou Blanc, La limate). Les crêtes calcaires des monts toulonnais (Caume, Faron, Coudon, Grand Cap) présentent des secteurs remarquables de landes à genets épineux, et les pelouses à Brachypode sont souvent en mosaïque avec d'autres habitats sur l'ensemble du site. Ces milieux ouverts qui ont tendance à se fermer faute d'intervention humaine (pâturage par exemple) sont pourtant indispensables à des nombreuses espèces d'invertébrés, de Chiroptères et d'oiseaux. A noter la présence de pelouses substeppiques sur sol dolomitique qui a permis l'installation et le développement de l'association à Armérie de Belgentier, spécificité remarquable de ce site N2000.

Les zones rupestres :

L'ensemble des falaises calcaires abrite une flore et une faune notamment une avifaune remarquable. Ce ci est vrai pour les falaises incluses dans la ZPS mais aussi pour les autres falaises présentes dans le périmètre. En effet les conditions édaphiques, souvent difficiles en falaises, entraînent le développement de sujets remarquables (genévriers) et ces mêmes falaises peuvent être un lieu de refuge pour certaines espèces de Chiroptères fissuricoles. Parmi les espèces d'oiseaux présentes la plus remarquable et l'Aigle de Bonelli (Falaise du Mont Caume) mais d'autres espèces de l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux sont aussi inféodées à ces milieux (Hibou Grand-duc). Le développement des activités humaines sur ces secteurs doit être réfléchi afin que la cohabitation puisse se maintenir.

5.2. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DU SITE

5.2.1. Interrelations entre habitats et espèces

Légende : ? : espèce potentielle A : Alimentation S : Stationnement (Repos, Gîte d'hibernation) R : Reproduction C : Corridor T : Toutes activités confondues (= ASRC)		Habitats d'intérêt communautaire (IC) du SIC : MONT CAUME – MONT FARON –FORÊT DOMANIALE DES MORIERES																								Habitats NC
		Habitats aquatiques				Landes et matorrals		Pelouses et prairies						Habitats rocheux et grottes				Habitats forestiers									
		3140	3260	3290	7220*	4090	5210	6110*	6210	6220*	6420	6430	6510	8130	8210	8220	8310	9180*	91B0	92A0	92D0	9320	9340	9380	9540	9580*	Bâtiments et ouvrages d'arts
Poissons	*Barbus meridionalis*		T	T	S																						
	Leuciscus souffia		T	T																							
	Alosa fallax ?		T	T																							
Invertébrés	*Austropotamobius pallipes ?*	T ?			T																						
	Lucanus cervus																	T		T			T	T		T	
	Cerambyx cerdo																	T		T			T	T		T	
	Osmoderma eremita ?																	T ?								T ?	
	Euphydrias aurinia					C		A	A	A	T	T	A						RS	RS							
	Callimorpha quadripunctaria										T	T							T	T							
Chiroptères	*Rhinolophus ferrumequinum*	A	AC	AC	AC	A	A	A si pâturé			A	A	A		C	C	RS	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	RS
	Rhinolophus hipposideros	A	AC	AC	AC	A	A				A	A		A	C	C	RS	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	RS
	Myotis myotis	A	AC	AC	AC	A	A	A	A	A	A	A	A		SC	SC	RS	AC	C	C	AC	C	C	C	C	C	RS
	Myotis blythii	A	AC	AC	AC	A	A	A	A	A	A	A	A		SC	SC	RS	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	RS
	Miniopterus schreibersi	A	AC	AC	AC	A	A	A	A	A	A	A	A		C	C	RS	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	
	Myotis beichsteinii	A	AC	AC	AC						A	A			SC	SC	RS	T	T	T	AC	A	T	T	T	T	RS
	Myotis emarginatus	A	AC	AC	AC	A	A				A	A			SC	SC	RS	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	RS
Mammifères	*Canis lupus*					AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC		AC	AC	AC	AC	AC	

Tableau 53 : Fonctions de chaque habitat communautaire de la zone d'étude pour la faune patrimoniale de l'annexe II de la directive Habitats

Rappel du libellé « EUR27 » des habitats :

Habitats aquatiques :
3140 - Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
3260 - Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation à Renoncule
3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)

Landes et matorrals :
4090 - Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux
5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*

Pelouses et prairies :
6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion albi*
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6220* - Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*
6420 - Prairies méditerranéennes humides semi-naturelles à hautes herbes du *Molinio-holoschoenion*
6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins
6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude

Habitats rocheux et grottes :
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme

Habitats forestiers :
9180* - Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*
91B0 - Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia*
92A0 - Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*
92D0 - Galerie et fourrés riverains méridionaux
9320 - Forêts à Olea et Ceratonia
9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Q. rotundifolia*
9380 - Forêts à *Ilex aquifolium*
9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
9580* - Bois méditerranéens à *Taxus baccata*

Légende : ? : espèce potentielle A : Alimentation S : Stationnement (Repos, Gîte d'hibernation) R : Reproduction C : Corridor T : Toutes activités confondues (= ASRC)		Habitats d'intérêt communautaire (IC) du SIC : MONT CAUME – MONT FARON –FORÊT DOMANIALE DES MORIERES																								Habitats NC
		Habitats aquatiques				Landes et matorrals		Pelouses et prairies						Habitats rocheux et grottes				Habitats forestiers								
		3140	3260	3290	7220*	4090	5210	6110*	6210	6220*	6420	6430	6510	8130	8210	8220	8310	9180*	91B0	92A0	92D0	9320	9340	9380	9540	9580*	Bâtiments et ouvrages d'arts
Reptiles et Amphibiens	*Zamenis longissimus*																	T	ARC	ARC		T	T	T	C	T	
	Lacerta bilineata					ASC	T	ASC	ASC	ASC	T	T	T	C					T	T			ASC		ASC		
	Podarcis muralis					T	T	T	T				T	T	T	T				ASC		T	ASC		T		
	Bufo calamita			T																ASC	T						
	Hyla meridionalis	T		T	T		ST				ASC	ASC							ASC	ASC	T						
	Alytes obstetricans	ASC		T	T						ASC	ASC						ASC	ASC	ASC	T		ASC	ASC			
Entomofaune	*Zerynthia polyxena*						SC				T	T	SC						T	T	SC						
	Duvalius raymondi																										
Chiroptères	*Myotis daubentonii*		AC	AC	AC						A	A					S	T	T	T	AC	T	T	T	AC	T	RS
	Myotis nattereri		AC	AC	AC						A	A					S	T	T	T	AC	T	T	T	AC	T	RS
	Nyctalus leisleri		AC	AC	AC						A	A						T	T	T	AC	T	T	T	AC	T	S
	Eptesicus serotinus		AC	AC	AC	A	A	A	A	A	A	A	A		T	T	S	C	C	C	AC	C	C	C	C	C	RS
	Pipistrellus pygmaeus		AC	AC	AC						A	A					S	T	T	T	AC	T	T	T	AC	T	RS
	Pipistrellus pipistrellus		AC	AC	AC	A	A	A	A	A	A	A	A		T	T	S	T	T	T	AC	T	T	T	AC	T	RS
	Pipistrellus kuhlii		AC	AC	AC	A	A	A	A	A	A	A	A		T	T	S	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	RS
	Hypsugo savii		AC	AC	AC						A	A			T	T	S	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	S
	Plecotus austriacus		AC	AC	AC	A	A	A	A	A	A	A	A				S	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	RS
	Plecotus macrobullaris		AC	AC	AC						A	A					S	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	RS
	Tadarida teniotis		AC	AC	AC						A	A			T	T		A	A	A	AC	A	A	A	A	A	RS
Avifaune remarquable (pour information)	*Egretta garzetta*	A	A																								
	Pernis apivorus					A	A	A	A	A	A	A	A					A				A	T	T	T		
	Circaetus gallicus					A	A	A	A	A	A	A	A	A				A				A	T	T	T		
	Circus cyaneus					A	A		A		A		A														
	Aquila chrysaetos					A	A	A	A	A	A	A	A	A													
	Aquila fasciata	A				A	A	A	A	A	A	A	A	A	T	S											
	Falco peregrinus	A				A	A	A	A	A	A	A	A	A	S	S											
	Bubo bubo	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	T	T		A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	Caprimulgus europaeus					A	A	A	A	A	A	A	A	A													
	Alcedo atthis	A	A T?	A																							
	Coracias garrulus					AS	AS																				
	Dryocopus martius																		A	A			A	T?			
	Lullula arborea					T	T	A	A	A			A								A						
	Anthus campestris					T	T	A	A	A			A														
	Sylvia undata					A	T		T												A	T					
	Lanius collurio					AS	AS																				
	Pyrrhocorax pyrrhocorax					AS		AS						AS	AS												

Tableau 54 : Fonction de chaque habitat communautaire de la zone d'étude pour la faune patrimoniale de l'annexe IV de la directive Habitat et de l'avifaune Annexe I de la Directive Oiseaux présente sur le SIC

Rappel du libellé « EUR27 » des habitats :

Habitats aquatiques :

3140 - Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

3260 - Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation à Renoncule

3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*

7220* - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)

Landes et matorrals :

4090 - Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux

5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*

Pelouses et prairies :

6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion albi*

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

6220* - Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*

6420 - Prairies méditerranéennes humides semi-naturelles à hautes herbes du *Molinio-holoschoenion*

6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins

6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude

Habitats rocheux et grottes :

8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles

8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme

Habitats forestiers :

9180* - Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*

91B0 - Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia*

92A0 - Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

92D0 - Galerie et fourrés riverains méridionaux

9320 - Forêts à Olea et Ceratonia

9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Q. rotundifolia*

9380 - Forêts à *Ilex aquifolium*

9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques

9580* - Bois méditerranéens à *Taxus baccata*

Fonctionnalités : A : alimentation/zone de chasse S : Stationnement (Repos, Gîte d'hibernation) R : reproduction/site de nidification C : Corridor T : toutes fonctions confondues (= ASRC) **Importance biologique :** 1 : habitat principal (ou important pour l'espèce) 2 : habitat secondaire () : occupation potentielle			**Habitats de la ZPS : « Falaises du Mont Caume »**							
			Habitats d'intérêt communautaire				**Habitats d'intérêt non communautaire**			
			Habitats rocheux et grottes		**Habitats forestiers**		**Landes et matorrals**	**Pelouses et prairies**	**Habitats rocheux et grottes**	**Habitats forestiers**
			8130-23	**8210-1**	**9320-1**	**9340-3**	**32.4**	**34.721**	**Lapiaz pré-ébouleux**	**42-843**
Avifaune		*Circaetus gallicus*	A1		A1	A	A1	A1	A1	
	DOI	*Aquila fasciata*	A1	R1	A1		A1	A1	A1	
		Falco peregrinus	A1	A2	A1	A2	A1	A1	A1	A2
		Bubo bubo	A1	R1	A1	A2	A1	A1	A1	A2
		Lullula arborea	T		T		T	T	T	
		Anthus campestris	T		A2		A2	T	T	
		Sylvia undata	T		T	A2	T		T	
		Lanius collurio	D		D		D		D	
		Pyrrhocorax pyrrhocorax	A1	A1				A1	A1	
		Emberiza hortulana	T		A2		A2		T	
	EMR	*Apus melba*	A2	T	A2		A2		A2	
		Oenanthe hispanica	T	A2					T	
		Monticola saxatilis	T	A2					T	
		Sylvia hortensis			T	A2	T			

Tableau 55 : Fonction de chaque habitat communautaire ou non de la ZPS pour l'avifaune patrimoniale de l'Annexe I de la directive Oiseaux

Rappel du libellé « EUR27 » des habitats :
Habitats rocheux et grottes :
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
Habitats forestiers :
9320 - Forêts à Olea et Ceratonia
9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Q. rotundifolia*

Rappel du libellé Corine Biotope :
32.4 - Garrigue calcicole de l'ouest Méditerranéen
42-843 – Forêts de Pins d'Alep provenço-ligurienne
34.721 – Pelouses à Aphyllante

La lecture de ces matrices confirme les éléments évoqués plus haut : le rôle de corridor et de zone d'alimentation de la trame forestière et des ripisylves. Les milieux ouverts (landes, matorrals, pelouses et prairies) apparaissent comme une zone d'alimentation privilégiée pour les Chiroptères notamment. Les habitats rocheux regroupent aussi plusieurs espèces d'avifaune et de Chiroptères.

5.2.2. Les corridors écologiques

Les corridors écologiques constituent des éléments linéaires du paysage, permettant de relier entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces (sites d'alimentation, de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc). Sur le site, les corridors écologiques sont principalement constitués des lisières forestières, du réseau de haies agricoles, des points hauts du site constituant des points de passage de l'avifaune migratrice. La cartographie des grands types de milieux ainsi qu'un travail de photointerprétation ont permis d'appréhender le fonctionnement écologique du site. La figure ci-dessous constitue une synthèse de ces aspects fonctionnels et donne des informations sur la nature, l'agencement et la connectivité des habitats du site.

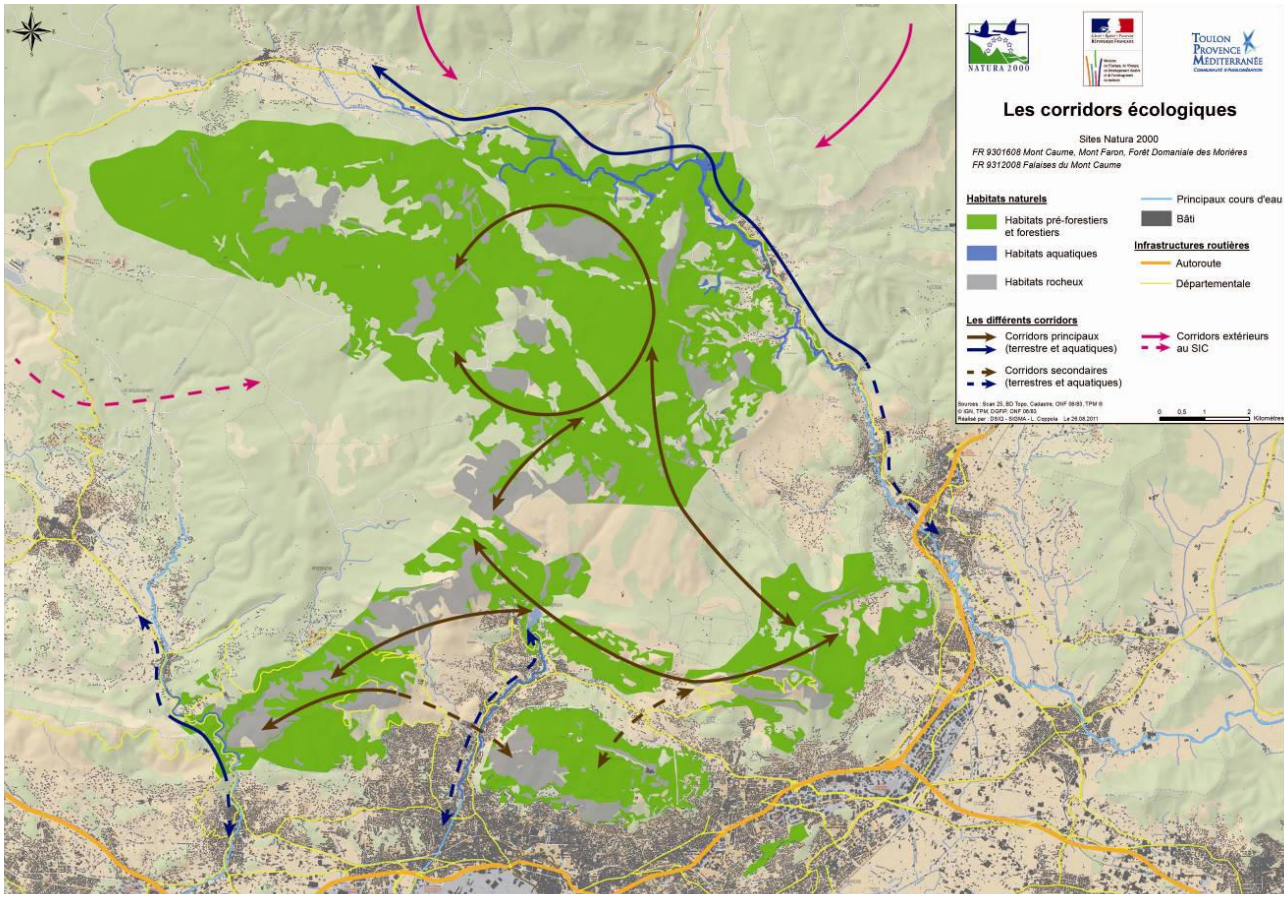


Figure 134 : Schématisation des principaux corridors écologiques à l'intérieur et autour du site

5.2.3. Interrelations habitats/espèces et facteurs naturels/activités humaines

Une série de tableaux synthétiques présente l'ensemble des activités recensées et leurs impacts sur les habitats et espèces du site ainsi que ceux induits par les facteurs naturels. Ils serviront de base lors des débats en groupes de travail pour la construction de la stratégie et des mesures de gestion du Tome 2 du DOCOB.

Le protocole suivi est basé sur la mise en lumière progressive des facteurs humains et naturels impactant sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaires recensés lors des inventaires biologiques, permettant d'aboutir à une évaluation de l'impact global d'une activité sur chacun d'entre eux.

Les tableaux présentés sont les suivants :

- Le tableau 56 présente une synthèse des fiches « Activités » et permet d'avoir une vision globale des activités humaines pratiquées sur le site Natura 2000 et sa zone d'étude. Il permet également de mettre en évidence les facteurs impactant sur les milieux naturels du site qui ont pu être recensés.
- Les tableaux 57 et 58 présentent et quantifie l'impact global de chaque activité humaine sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site.
- Les tableaux 59 et 60 présentent l'impact des facteurs humains et naturels sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site.

Fiche activité	Pratiques recensées	Localisation	Quantification sur le site	Impacts (☺ = positif ; ☹ = négatif)
1 - Gestion forestière	- Travaux d'entretien réalisés par les associations d'insertion	- Massif du Faron	- 6 000 heures de travail / an, dont 80 % sur le site	☺ Diminution de la masse de combustible et du risque d'incendie ☺ Diminution des dégâts causés aux peuplements ☺ Meilleure canalisation et réduction des impacts de la fréquentation ☹ Diminution de la quantité de bois mort sur pied
	- Lutte contre la chenille processionnaire du Pin	- Épandage aérien de BtK et piégeage par phéromones sur le Massif du Faron	- Environ 300 ha traités annuellement par épandage aérien de BtK (100 ha/an de 2006 à 2008) et 50 ha en 2009, aucun traitement en 2010. Il est prévu en 2011 de traiter si nécessaire environ 50 ha. - Environ 10 ha dotés de pièges à phéromones avec une densité de 9 pièges/ha	☺ Diminution des dégâts aux peuplements ☹ Épandage de BtK : élimination potentielle d'individus d'autres espèces de Lépidoptères ☹ Diminution probablement peu significative des ressources alimentaires des Chiroptères
	- Récolte de bois par les particuliers (bois mort ou bois marqué par l'ONF)	- Forêt communale et domaniale, ENS du CG 83 : principalement à proximité des pistes	- Non estimable	☺ Diminution de la masse de combustible et du risque d'incendie ☹ Diminution de la quantité de bois mort sur pied ☹ Dégâts d'abattage en cas de mauvaise exécution des coupes ☹ Piétinement des habitats (probablement peu significatif)
	- Surveillance des massifs et aide à la gestion	- Forêt communale et domaniale, ENS du CG 83 - Dispositif en période estivale pour le risque incendie	- 1 agent patrimonial sur la Forêt Communale de Signes présent environ 90 j par an et environ 40 contraventions dressées par an. - 1 agent territorial ONF sur le Massif du Faron et sur la Forêt communale d'Ollioules - 1 agent territorial ONF pour la Forêt Domaniale de Morières-Montrieux - 1 équipe d'agents du CG 83 pour les interventions sur les ENS	☺ Communication et sensibilisation du public ☺ Dissuasion des usagers de causer des dégâts aux milieux naturels (verbalisation par l'ONF) ☹ Augmentation des impacts de la fréquentation en raison de la faible importance de la surveillance
	- Opérations sylvicoles	- Forêt communale, domaniale, ENS, forêt privée (PSG)	- Plantations d'essences variées, débroussaillement, dépressage, exploitation du taillis de chêne verts	☺ Opérations sylvicoles favorables à la biodiversité (ouverture de milieux, maintient d'ilots de sénescence …) ☹ Utilisation d'outils mécaniques et à la pénétration de véhicules dans le massif ☹ Non respect des calendriers biologiques
	- Accueil du public	- Plateau de Siou Blanc - Sommet du Massif du Faron	- Nombreuses aires de pique-nique (Faron et Siou Blanc), 1 point d'eau potable (Faron), 2 gîtes d'accueil, plusieurs kilomètres de sentiers balisés	☺ Canalisation de la fréquentation entrainant une diminution du risque de piétement et de dérangement de la faune ☹ Concentration en un même lieu de nombreuses perturbations dues à l'homme
2 - DFCI et pastoralisme	- Surveillance DFCI et sensibilisation - Débroussaillement et élagage - Entretien et mise aux normes des ouvrages DFCI (piste, citerne …)	- Ensemble du site le long des pistes forestières et dans les zones d'interface forêt-zone urbanisée - Surveillance estivale accrue (Mont Caume et patouille CCFF)	- 111,9 km de pistes DFCI - 43 citernes - 48 barrières - 57 panneaux DFCI - 29 panneaux B0 - Patrouilles et vigies quotidiennes en période estivale - De 2004 à 2010 : 252 ha de zones débroussaillées ont été créés en bord de piste	☺ Réduction du risque d'incendie ☺ Maintien, création de milieux ouverts ☹ Dégradation de certains habitats par la coupe d'individus remarquables en cas de débroussaillement non sélectif, et si non respect des calendriers biologiques ☹ Diminution de la quantité de bois mort sur pied
	- Pastoralisme (mouton et chèvres notamment)	- Forêt domaniale : limite nord en bord du Gapeau, 2-3 chevriers - Forêt domaniale : secteur de la Stèle et forêt communale de Signes (plaine de la Limate) troupeau de moutons - Domaine d'Estienne d'Orves (limite ouest du site) - Château de Tourris (commune du Revest-les-Eaux)	- Troupeau caprin d'environ 80 têtes répartis sur plusieurs bergers, environ 8,44 ha sont entretenus au titre de MAET-DFCI - Environ 1000 têtes (moutons), une vingtaine de jours par an (entre mai et juin et octobre et novembre). Utilisation de la bergerie de la Limate. - Présence d'autres bergeries à réaménager sur le secteur du Plateau de Siou Blanc / Forêt des Morières-Montrieux - Sur Estienne d'Orves pâturage de chevaux, vaches et ânes pour l'entretien du milieu	☺ Réduction du risque d'incendie ☺ Maintien et restauration des milieux ouverts ☺ Amélioration de la diversité spécifique de la strate herbacée ☺ Réduction des impacts d'un débroussaillement mécanisé ☹ En cas de surpâturage ou de mauvaise maîtrise du troupeau : - dégradation des habitats d'espèces sensibles au pâturage - eutrophisation des milieux humides - dégradation des milieux liée à l'érosion des sols et aux zones de couchades ☹ En cas d'utilisation de vermifuge à base d'Ivermectine : répercussions toxiques pour la faune et la flore

Fiche activité	Pratiques recensées	Localisation	Quantification sur le site	Impacts (☺ = positif ; ☹ = négatif)
3 - Pratiques agricoles	- Agriculture	- Domaine viticole de Cancérille en bordure nord du site sur la commune de Signes. - Plaine agricole de Signes (hors site mais pouvant influencer la qualité des eaux du Gapeau) - Nombreuses parcelles privées en périphérie du site le long de la plaine du Gapeau (Belgentier, Solliès-Toucas) et sur les contreforts de l'ensemble des massifs (Secteurs de Belgentier, du Coudon, du Faron, du Croupatier)	- 5 AOC représentées sur le périmètre (vin, huile d'olive, figue) - La plus grosse exploitation viticole : le domaine de Cancérille avec 12 ha - Environ 150 d'oliviers sur la commune de Belgentier - Plusieurs hectares de fruiticulture sur Solliès-Toucas en bordure de site	☺ Maintien de milieux ouverts, dans le cas d'une agriculture raisonnée ☺ Rôle de zone tampon entre les espaces boisés et l'urbanisation, favorable à la DFCI ☹ Si utilisation d'intrants : pollution des eaux et des sols ☹ Modification d'habitats parfois d'intérêt communautaire ☹ Utilisation irraisonnée de la ressource en eau
	- Apiculture	- Sur l'ensemble du périmètre principalement à proximité des zones humanisées	- Plus de 2000 ruches au plus fort de la saison	☺ Rôle des abeilles très positif pour la reproduction des végétaux ☺ Sensibilisation du public si mise en œuvre d'une stratégie de communication ☹ Si utilisation de produits chimiques : pollution des milieux ☹ Si utilisation de matériel non adapté : augmentation du risque d'incendie
4 – Activité cynégétique et pêche en eau douce	- Chasse au gros gibier souvent en battue - Chasse au petit gibier : gibier de lâcher et de passage - Chasse à l'arc	- Majorité du territoire sauf quelques secteurs (ex : flanc sud du Massif du Faron) - Réserves de chasses sur le territoire des communes de Revest-les-Eaux, Signes et Solliès-Toucas	- Environ 20 structures (société, GIC…) - Près de 2000 pratiquants - 5 zones de réserve totalisant 485 ha - Population du gros gibier en augmentation, petit gibier stable voire en diminution	☺ Maintien des milieux ouverts par l'entretien des emblavures ☺ Amélioration des ressources alimentaires de la faune ☹ Participe, au même titre que les autres activités de loisirs, aux nuisances liées au dérangement de la faune, au bruit, à la pollution liée à la fréquentation ☹ Destructions accidentelles d'espèces protégées ☹ Introduction d'espèces exogènes pouvant perturber l'équilibre biologique du milieu
	- Création et entretien d'emblavures et de points d'eau	- Emblavures réparties sur l'ensemble du périmètre	- 24 ha de cultures cynégétiques	
	- Pêche en eau douce	- Sur l'ensemble des cours d'eau du périmètre (Le Gapeau, La Reppe, Le Las, La retenue de Dardennes) - Pisciculture de Signes : La Truite du Gapeau	- 13 km en 1ère catégorie (Gapeau) - 5,3 km (Le Las, La Reppe) et 10 ha (retenue de Dardennes) en 2nde catégorie - 2 APPMA totalisant plus de 1300 adhérents - 500 kg de poisson par mois péchés à la pisciculture	☺ Lutte contre les espèces invasives animales et végétales ☺ Entretien des cours d'eau et veille écologique sur ces milieux ☺ Sensibilisation des pratiquants à la protection des milieux aquatiques ☹ Participe, au même titre que les autres activités de loisirs, aux nuisances liées au dérangement de la faune, au bruit, à la pollution liée à la fréquentation ☹ Destructions accidentelles d'espèces protégées ☹ Introduction d'espèces exogènes pouvant perturber l'équilibre biologique du milieu
5 - Activités sportives	- Randonnée pédestre	- Pratiquée sur l'ensemble du périmètre	- Fréquentation importante, notamment au printemps et à l'automne, mais difficilement estimable - 3 GR présents sur le site les GR 5, 9 et 99 - 1 topoguide de 9 randonnées sur le plateau de Siou Blanc - A minima 1 association de randonneur par commune concernée par le périmètre - Circulation sur un linéaire important de pistes et sentiers, ainsi qu'en de nombreux endroits à travers les milieux naturels - Nombreuses manifestations sportives ponctuelles organisées	☺ Lorsque la pratique est organisée, encadrée par un guide ou dans le cadre d'un club, sensibilisation à la fragilité des milieux ☺ Rôle de veille écologique ☹ En cas de surfréquentation, augmentation de l'érosion le long des cheminements entraînant leur élargissement ☹ Dégradation des habitats en cas de pratique marquée hors des pistes et sentiers existants ☹ La multiplication des sentiers peut entraîner la diminution des zones de quiétudes indispensables à la faune ☹ Pollution des milieux par l'abandon de déchets ☹ Augmentation du risque d'incendie en période estivale, en cas de non-respect des consignes de sécurité
	- Cyclotourisme et VTT	- Pratiqués sur l'ensemble du périmètre avec des spots sur les monts toulonnais (Mont Caume, Mont Faron et Coudon) notamment pour la pratique du VTT de descente	- 1 topoguide pour le cyclotourisme présente 2 itinéraires traversant le site - 2 importantes randonnées VTT organisées dans l'année en plus de nombreux pratiquants individuels - 4 circuits de VTT de descente sont recensés sur le Mont Faron, d'autres sont utilisées plus sporadiquement sur les flancs du Mont Caume et du Coudon	☺ Lorsque la pratique est organisée, encadrée par un guide ou dans le cadre d'un club, sensibilisation à la fragilité des milieux ☹ Pollution des milieux par l'abandon de déchets ☹ Augmentation du risque d'incendie en période estivale, en cas de non-respect des consignes de sécurité ☹ Dégradation notable de la flore selon les circuits de VTT de descente sur le Faron

Fiche activité	Pratiques recensées	Localisation	Quantification sur le site	Impacts (☺ = positif ; ☹ = négatif)
	- Spéléologie	- Avens et grottes sur l'ensemble du périmètre - Certaines cavités comme la grotte des Rampins sont plus propices à l'initiation	- Près de 1000 cavités recensées sur l'ensemble des communes du périmètre - 17 associations dans le Var et 8 dans les communes du périmètre	☺ Lorsque la pratique est organisée, encadrée par un guide ou dans le cadre d'un club, sensibilisation à la fragilité des milieux ☺ Participation des pratiquants à l'acquisition de connaissances relatives à la présence de chauve-souris par exemple ☹ Dérangement direct des Chiroptères lors d'exploration en période de reproduction ou d'hivernage ☹ Dérangement indirect en modifiant les paramètres d'hygrométrie et de température de certaines cavités lors de désobstructions
	- Parapente	- Plaine de la Limate (école d'initiation) - Secteurs du Mont Caume et du Coudon	- L'école de parapente « Envol de Provence » compte environ 300 adhérents - Plusieurs pistes de décollage et d'initiation sont entretenues - Interdiction de survoler une partie de l'APPB des Falaises du Mont Caume pour éviter le dérangement de l'Aigle de Bonelli	☺ Maintien des milieux ouverts par l'entretien de la piste d'envol et d'atterrissage ☹ Piétinement de la végétation en cas de forte fréquentation ☹ Dérangement potentiel de l'avifaune ☹ Destruction potentielle d'espèces patrimoniales lors du débroussaillement
	- Course à pied et trail	- Sur l'intégralité des pistes et sentiers existants sur le périmètre	- 5 manifestations rassemblant plus de 200 coureurs sont à signaler (Trail de Signes, Revest Calcaire Trail, Trail de Noël, Piste des Bagnards, Eco-raid du Faron)	☹ Augmentation de ces impacts par la multiplication de manifestations sportives ponctuelles
	- Escalade	- Sur la majorité des massifs calcaires du périmètre : Gorges du Destel, Le Croupatier, Le Baou des 4 Auros, Le Faron, Le Ragas, Le Coudon	- 950 licenciés dans le Var mais environ 3500 grimpeurs - 6 sites dans le périmètre plus 4 à proximité immédiate - + de 1000 voies et des créations régulières - 2 topoguides référençant les sites - Un site interdit d'escalade par APPB : les Falaises du Mont Caume	☺ Mise en place de fascine limitant l'érosion en pied de falaise et sur certains cheminements d'accès ☺ Sensibilisation des pratiquants lorsqu'un dispositif de communication spécifique est prévu ☹ Destruction d'espèces végétales et dérangement de la faune lors de la purge des falaises et parfois lors de la pratique ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets ☹ Multiplication des secteurs grimpés entrainant une diminution des falaises sauvages et non-dérangées
	- Sports mécaniques : quad et moto-cross	- Sur de nombreuses pistes du site - Sur quelques friches industrielles (carrière Hourdan au Faron)	- Plusieurs dizaines de PV dressés par an par les services de l'ONF - Pratique ayant tendance à se développer	☺ Sensibilisation à la fragilité des milieux naturels pour les usagers accompagnés d'un guide ou licenciés d'un club ☹ Dégradation des habitats ☹ Erosion des pistes et chemins ☹ Destruction d'espèces végétales et dérangement de la faune ☹ Multiplication des sentiers d'accès à travers les habitats naturels
6 - Activités de loisirs	- Manifestations sportives ponctuelles	- Routes du Mont Faron	- Plusieurs manifestations par an sur les routes du Faron : Tour Méditerranéen Cycliste (120 coureurs), Dark Dog Moto Tour (133 motards) et course/randonnée de voitures anciennes	☹ Dégradation des habitats par le piétinement du public et/ou des participants en périphérie des cheminements existants ☹ Dérangement de la faune ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets sur site ☹ Augmentation de la fréquentation du site
	- Equitation	- Sur l'ensemble du site mais principalement à proximité des zones urbanisées	- Activité peu développée - 1 topoguide de randonnées sur le plateau de Siou Blanc	☺ Entretien « naturel » des sentiers et bord de piste par le pâturage des chevaux ☹ Augmentation de l'érosion des sentiers, en cas de surfréquentation ☹ Dégradation des habitats naturels lorsque le cheminement se fait hors des pistes et sentiers existants ☹ Pollution liée à l'abandon de déchets sur site

Fiche activité	Pratiques recensées	Localisation	Quantification sur le site	Impacts (☺ = positif ; ☹ = négatif)
	- Balade et promenade - Cueillette - Accrobranche, via ferrata, base jump - Aéromodélisme - Manifestation ponctuelles - Fréquentation touristique et infrastructures	- Intégralité du massif, mais principalement en périphérie des zones d'accueil aménagées (ENS du CG 83, Mont Faron) - A proximité des points d'intérêt : Château d'Evenos, Chartreuse des Montrieux, Château Vallon - Pente du Mont Caume pour l'aéromodélisme	- Fréquentation non quantifiable, mais importante toute l'année, notamment au printemps et à l'automne	☺ Sensibilisation du public en cas d'activité encadrée ☺ Rôle de veille sanitaire et de sensibilisation du public ☺ Participation à la connaissance naturaliste ☹ Piétinement de la végétation et érosion des sols en cas de pratique hors des pistes et sentiers existant ☹ Pollution des milieux par l'abandon de déchets sur le site ☹ Cueillette d'espèces patrimoniales ☹ Augmentation du risque d'incendie et de la fréquentation sur le site
7 – Les grands aménagements : carrières, ressource en eau, transport d'électricité, activité militaire	- Les carrières et sites de stockage	- Les communes du périmètre concernées sont : Evenos, Le Revest-les-Eaux et Signes	- Aucune carrière dans le périmètre de N2000 (ZPS+SIC) - 6 carrières sont situées dans la Zone d'étude Aigle de Bonelli, 4 sont encore en activité : Coste Belle (Evenos), Tourris et Fiéraquet 1 et 2 (Le Revest-les-Eaux) - 8 carrières sont situées en périphérie du site N2000 et 2 sont en activité : Chibron (Signes) et La Roche de l'Aigue (Evenos)	☺ Rôle de pare-feux et réserves en eau pour la DFCI ☺ Création de zones humides artificielles pouvant accueillir des espèces clefs ☺ Création de milieux rupestres colonisables par des espèces (Hibou Grand-duc) ☹ Destruction d'espaces naturels, parfois des habitats d'intérêt patrimonial, pour l'installation des sites ☹ Dérangement de la faune, limitation des territoires de chasse d'espèces ☹ Modification du tracé des cours d'eau et des qualités physico chimique de l'eau ☹ Pollutions liées à l'exploitation du site
	- Les points de captage d'eau potable	- Les points de captage sont situés sur 8 des 12 communes du périmètre N2000 (additionné des zones de d'études complémentaires)	- 12 points de captage sont présents sur le site	☺ Meilleure gestion des intrants à proximité des points de captage pour préserver une ressource de bonne qualité ☹ Influence du pompage sur le débit des cours d'eau avoisinants
	- Le transport d'électricité	- Sur l'ensemble du site avec notamment le secteur du Mont Caume, de la plaine de Tourris	- Le site est traversé par des lignes de toutes tensions : 45 kV, 63 kV, 150 kV, 225 kV et 400kV	☺ Création de coupe-feux et maintient de milieux ouverts pour la sécurité incendie (écotones) ☺ Sensibilisation à la biodiversité lors des opérations de neutralisation du réseau ☹ Destruction de grands rapaces par percussion des câbles et/ou électrocution ou bien dérangement lors des opérations de dépose des lignes ou d'entretien du réseau
	- Le site militaire de Tourris	- Entre le sommet du Coudon, le sommet du Mourras et Le Grand Cap	- Au total 880 ha géré par la DGA	☺ Limitation de la fréquentation et possibilité de mise en place d'actions ciblées pour l'environnement ☹ Travaux souvent obligatoires car indispensables pour la sécurité civile ☹ Impossibilité de respect des calendriers biologique lors de la réalisation de travaux d'entretien
8 - Les Projets à venir : énergies renouvelables, urbanisation	- Les projets relatifs aux énergies renouvelables	- Communes de Signes (Plaine de Chibron) et du Revest-les-Eaux (secteur de Tourris)	- Pour le projet de Signes, environ 30 ha répartis de part et d'autre de la RD2 - Pour le projet du Revest-les-Eaux, environ 40 ha en deux parcs (soit environ 55 000 panneaux) produisant chacun 12MWc soit l'énergie nécessaire pour 10 000 foyers	☺ Diminution de l'utilisation des énergies fossiles ☺ Création de zones de réserves de faune et mise en place d'une gestion naturelle « sous les panneau » (pastoralisme ☹ Destruction d'habitats naturels et d'espèces patrimoniales ☹ Destruction du territoire de chasse d'espèces clefs (Aigle de Bonelli)
	- L'urbanisation, la cabanisation	- A proximité des agglomérations	- Difficile à quantifier	☹ Augmentation de la fréquentation de loisir, perte de naturalité ☹ Diminution d'habitats naturels, destruction d'espèces et/ou de territoire de chasse
9 – Les Associations de protection de l'environnement	- Sensibilisation du public et actions de communication - Veille et surveillance - Participation aux processus de concertation - Lutte conte l'urbanisation - Campagnes de nettoyage - Sorties organisées	- Sur l'ensemble du périmètre, les actions de communication se font souvent sur les secteurs périurbains qui nécessitent et cristallisent souvent les attentions	- Une quinzaine de structures sont actives sur l'ensemble du territoire concerné. - Les thématiques sont nombreuses : comité de défense, CIL, association de protection du cadre de vie, éducation à l'environnement, protection de la nature. - Les structures présentes sont de portée locale, régionale ou nationale.	☺ Sensibilisation du public à la fragilité des milieux naturels ☺ Dissuasion des acteurs pouvant porter atteinte aux milieux naturels ☺ Meilleure prise en compte des aspects environnementaux lors des différents projets existants ☺ Dépollution des milieux lors des opérations de nettoyage ☹ Dégradation potentielle liée au piétinement et à la cueillette lors des balades organisées (probablement peu significatif)

Tableau 56 : Synthèse des activités humaines pratiquées sur le site et de leurs impacts

Espèces d'intérêt communautaire (SIC + ZPS)	Code Natura 2000	Statut européen	Activités humaines recensées sur les sites Natura 2000 : « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » et « Falaises du Mont Caume » Impact positif : ☺ = léger ; ☺☺ = moyen ; ☺☺☺ = fort Impact négatif : ☹ = léger ; ☹☹ = moyen ; ☹☹☹ = fort								
			1 – Gestion forestière	2 – Aménagements DFCI et pastoralisme	3 – Pratiques agricoles : Agriculture, Apiculture	4 - Activité cynégétique et pêche en eau douce	5 – Activités sportives	6 Activités de loisir	7 Grands Aménagements	8 –Les projets à venir	9 -Associations de protection de l'environnement
Oiseaux											
Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*	A080	DOI	-	☺☺	-	-	☹	☹	☹☹☹	☹☹☹	☺☺
Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*	A093	DOI	-	☺☺	-	☹☹	☹☹☹	☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☺☺
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	A103	DOI	-	☺	-	☹	☹☹☹	☹☹	☹☹	☹☹	☺☺
Grand Duc d'Europe *Bubo bubo*	A215	DOI	-	☺	-	☹	☹☹	☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☺☺
Alouette lulu *Lullulea arborea*	A246	DOI	-	☺☺	-	☹	☹	☹	-	-	☺
Pipit rousseline *Anthus campestris*	A255	DOI	-	☺☺	-	☹	☹	☹	-	-	☺
Fauvette pitchou *Sylvia undata*	A302	DOI	-	☺☺	-	-	☹	☹	-	-	☺
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	A338	DOI	-	☺☺	-	-	☹	☹	-	-	☺
Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax*	A346	DOI	-	☺	-	-	☹☹	☹	☹	☹	☺
Bruant ortolan *Emberiza hortulana*	A379	DOI	-	☺☺	-	☹	☹	☹	-	-	☺
Martinet à ventre blanc *Apus melba*	A228	EMR	-	-	-	-	☹☹	☹	☹	☹	☺
Traquet oreillard *Oenantha hispanica*	A278	EMR	-	☺☺	-	-	☹	☹	-	-	☺
Monticole de roche *Monticola saxatilis*	A280	EMR	-	☺☺	-	-	☹	☹	-	-	☺
Fauvette orphée *Sylvia hortensis*	A306	EMR	-	☺☺	-	-	☹	☹	-	-	☺
Invertébrés											
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	*1065*	DH2	☺	☺☺☺	☺☺ ☹☹	-	☹	☹	☹	☹	☺
Ecaille chinée * *Callimorpha quadripunctaria*	*1078*	DH2	☺	☺☺	☺☺ ☹☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺
Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	*1083*	DH2	☺☺☺	☺☺	☹	-	☹	☹	☹	☹	☺

Pique prune * ***Osmoderma eremita***	*1084*	DH2	☺☺☺	☺☺	☹	-	☹	☹	☹	☹	☺
Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*	*1088*	DH2	☺☺☺	☺☺	☹	-	☹	☹	☹	☹	☺
Écrevisse à pieds blancs *Austropotamobius pallipes*	*1092*	DH2	-	-	☹☹	☺☺ ☹☹	☹	☹	☹☹	☹☹	☺
Poissons											
Alose feinte *Alosa fallax*	*1103*	DH2	-	-	☹☹	☺☺ ☹☹	☹	☹	☹☹	☹	☺
Blageon *Leuciscus souffia*	*1131*	DH2	-	-	☹☹	☺☺ ☹☹	☹	☹	☹☹	☹	☺
Barbeau méridional *Barbus meridionalis*	*1138*	DH2	-	-	☹☹	☺☺ ☹☹	☹	☹	☹☹	☹	☺
Mammifères											
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	1304	DH2	☺	☺☺ ☹	☺☺	☺	☹☹	-	☹	☹	☺
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	1303	DH2	☺☺☺	☺☺	☺ ☹	☺	☹☹	-	☹	☹	☺
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*	1310	DH2	☺☺☺	☺☺	☺ ☹	☺	☹☹	-	☹	☹	☺
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	1321	DH2	☺☺☺	☺☺☺	☺ ☹	☺	☹☹	-	☹	☹	☺
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	1323	DH2	☺☺☺	☺☺☺	☺	☺	-	-	☹	☹	☺
Petit Murin *Myotis blythii*	1307	DH2	-	☺☺☺	☺☺	☺	☹☹☹	-	☹	☹	☺
Grand Murin *Myotis myotis*	1324	DH2	☺	☺☺☺	☺☺	☺	☹☹☹	-	☹	☹	☺
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	1308	DH2	☺☺☺	☺☺	☺ ☹	☺	☹☹	-	☹	☹	☺
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	1316	DH2	☺☺	☺ ☹	☺ ☹	☺☺ ☹☹	☹☹	-	☹	☹	☺
Rhinolophe euryale *Rinolophus euryale*	1305	DH2	☺☺	☺ ☹	☺ ☹	☺☺ ☹☹	☹☹	-	☹	☹	☺
Loup gris * ***Canis lupus***	**1352***	DH2	☺	☺ ☹		☹	☹	☹	☹	☹	☺

Tableau 57 : Quantification des impacts des activités humaines sur les espèces (ZPS et SIC)

*Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire : Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. L'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un * dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).*
Espèce migratrice régulière : Oiseaux (non cités à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ») effectuant des déplacements entre leurs zones de reproduction et leurs zones d'hivernage, pouvant justifier la désignation d'une ZPS lorsque le site est régulièrement fréquenté par ces espèces.

La ZPS des Falaises du Mont Caume a une superficie de 213 ha, elle abrite des espèces qui nécessitent de grands territoires de chasse (Grand Duc d'Europe, Aigle de Bonelli) comme des espèces ne nécessitant qu'une superficie réduite (Fauvette pitchou, ou l'Alouette lulu). Même s'il faut se cantonner à quantifier l'impact des grands aménagements (par exemple les carrières ou les projets photovoltaïques) sur le territoire restreint de la ZPS il est difficile « d'oublier » certaines de ces activité pouvant être impactantes. Cependant dans la totalité des cas pour le territoire de la

ZPS les activités hors périmètre ont un écho situé dans le périmètre. Ainsi pour les rapaces nicheurs par exemple, même si leur territoire de chasse hors ZPS peut être perturbé par de grands aménagements, à l'intérieur même de la ZPS la densité du réseau aérien peut les impacter notablement. Au final, l'impact des activités humaines sur les espèces pour chaque site sera donc correct.

Par ailleurs et pour certaines espèces, un double smiley positif et négatif, a été choisi. Pour le cas des poissons par exemple la pêche en eau douce peut avoir à la fois des aspects positif et négatif :

- Positif dans le sens ou les pratiquants luttent contre les espèces invasives (animales et végétales), assurent en partie l'entretien des cours d'eau et réalisent une veille écologique sur site.
- Négatif lors de la destruction ponctuelle et accidentelle d'espèces protégées ou en entraînant un dérangement de la faune, par l'action de piétinement des berges.

Lors de la présence de ces doubles smileys, il est intéressant de se reporter à la fiche espèce ou habitat du Tome 1 pour avoir plus de précisions.

Le tableau suivant présente la quantification des impacts des activités humaines sur les habitats présents sur le SIC

Habitats d'intérêt communautaire	**Code Natura 2000**	**Code CORINE**	**Activités humaines recensées sur les sites Natura 2000 : « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » et « Falaises du Mont Caume »** Impact positif : ☺ = léger ; ☺☺ = moyen ; ☺☺☺ = fort Impact négatif : ☹ = léger ; ☹☹ = moyen ; ☹☹☹ = fort								
			1 – Gestion forestière	2 – Aménagements DFCI et pastoralisme	3 – Pratiques agricoles	4 - Activité cynégétique et pêche en eau douce	5 – Activités sportives	6 Activités de loisir	7 Grands Aménagements	8 –Les projets à venir	9 -Associations de l'environnement
Habitats aquatiques											
Plan d'eau à Characées	3140-1	22.44	☺	☺	☹	☺☺	☹	☹	☹	-	☺
Végétation flottante à Renoncules	3260-6	24.4	☺☺	☹	☹☹	☹☹		☹	☹☹☹	☹☹	☺
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290-2	24.16 x 24.53	☺☺	☹	☹☹	☹☹		☹	☹☹☹	☹☹	☺
Formations de travertins (tuf) *	**7220*-1**	54.12	☺☺	☹	☹☹	☹☹		☹	☹☹☹	☹☹	☺
Landes et matorrals											
Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090-4	31.7456	-	☹☹	-	-	☹	☹	☹	☹	☺
Matorrals à Genévriers	5210-1 5210-3 5210-6	32.13	-	☺	-	-	☹	-	-	-	☺

Pelouses et prairie											
Pelouses rupicoles calcaires *	**6110***	34.11	-	☺☺	-	-	☹	☹	☹☹	☹☹	☺
Pelouses substeppiques à annuelles *	**6220*-1 220*-2 6220*-3**	34,511 34,5131	-	☺☺	-	-	☹	☹	☹☹	☹☹	☺
Pelouses calcicoles sèches (Mesobromion/Xerobromion)	6210-b 6210-c	34.3264 34.33 34.711	-	☺☺	☹	-	☹	☹	☹☹	☹☹	☺
Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420-3	37.4	-	☺☺	☹☹	-	-	-	☹☹	☹☹	☺
Mégaphorbiaies	6430-4	37.71	-	☺☺	☹☹	-	-	-	☹☹	☹☹	☺
Pelouses maigres de fauches	6510-2	38.2	-	☺☺	☹☹	-	-	-	☹☹	☹☹	☺
Habitats rocheux et grottes											
Eboulis thermophiles	8130-23	61.32	-	-	-	-	☹	☹	☹☹☹	☹☹☹	☺
Pentes rocheuses calcaires	8210-1 8210-10 8210-13 8210-26	62.1111 62.151 62.1115	-	-	-	-	☹☹☹	☹☹	☹	☹	☺
Pentes rocheuses siliceuses	8220-19	62.28	-	-	-	-	☹☹☹	☹☹	☹	☹	☺
Grottes non exploitées par le tourisme	8310-1 8310-2 8310-4	65	-	-	-	-	☹☹☹	☹☹	☹☹	☹☹	☺
Habitats pré-forestiers et forestiers											
Forêts de pentes du Tilio Acerion *	**9180*-12**	41.4	☺☺☺	-	-	-	-	☹	-	-	☺
Frênaie thermophile	91B0	41.86	☺☺	-	☹☹	-	-	-	☹	☹	☺
Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0-7	44.63	☺☺	-	☹☹	-	-	-	☹	☹	☺
Oueds à laurier rose	92D0-1	44.811	-	-	-	-	☹☹	☹	☹☹	☹☹	☺
Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320-1	32.211 32.218 45.12	-	-	-	-	☹☹	☹☹	☹☹	☹☹	☺
Forêts de Chêne vert	9340-1 9340-3 9340-6 9340-8 9340-9	45.31 45.312 45.313 41.714 45.31	☹☹	☺☺	-	-	-	-	☹☹	☹☹	☺
Forêts à houx	9380-2	45.8	☹☹	☹☹	-	-	-	-	☹☹	☹☹	☺
Forêts à Ifs *	**9580*-2**	42A76	☹☹	☹☹	-	-	-	-	☹☹	☹☹	☺
Pinède de Pins mésogéens	9540-1.4 9540-3.1	42.823 42.843	☺☺	☹ ☺	-	-	☹	☹	-	-	☺

Tableau 58 : Quantification des impacts des activités humaines sur les habitats du SIC

Espèces	Code Natura 2000	Statut Européen	Changements climatiques globaux	Faible accessibilité et isolement des milieux	Dynamique naturelle du milieu	Attaque de ravageurs ou maladies	Introduction d'espèces exogènes / Développement d'espèces envahissantes	Réouverture du milieu (incendie, mise en culture extensive)	Incendies et lessivage des sols consécutifs	Urbanisation / Aménagements / Intervention sur le bâti et les cavités naturelles/ Artificialisation des milieux / Terrassement	Perturbations, modifications du régime hydrique	Déprise pastorale ou agricole / Absence d'intervention humaine	Révision du plan d'aménagement forestier / Reprise des travaux sylvicoles	Débroussaillement mécanique et/ou non sélectif/ utilisation de produits phytosanitaires	Débroussaillement manuel sélectif / Mise en place d'un projet de pastoralisme	Élimination des haies arborées / Abattage des arbres morts ou sénescents/ Intervention en rivière	Lutte contre la chenille processionnaire du Pin	Surveillance du massif / Communications et sensibilisation	Piétinement / Érosion / Circulation hors des pistes et sentiers existants / Loisirs motorisés / Fréquentation des cavités / Activités de pleine nature	Pollution du milieu par l'abandon de macro-déchets sur le site	Prédation / Cueillette / Prélèvements / Captures et destruction accidentelles	Pollution lumineuse	Perturbation sonores / Destruction par collision
Invertébrés																							
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	*1065*	DH2	?		☹			☺	☹	☹		☹		☹	☺		☹	☺					☹
Ecaille chinée* ***Callimorpha quadripunctaria***	***1078****	DH2	?		☹		☹			☹	☹			☹		☹	☹	☺	☹				☹
Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	*1083*	DH2	?		☺	☺	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☺	☹	☹	☺			☹		☹
Pique prune* ***Osmoderma eremita***	***1084****	DH2	?		☺	☺	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☺	☹		☺			☹		☹
Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*	*1088*	DH2	?		☺	☺	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☺	☹	☹	☺			☹		☹
Écrevisse à pieds blancs *Austropotamobius pallipes*	*1092*	DH2	?				☹			☹	☹					☹		☺	☹	☹	☹		
Poissons																							
Alose feinte *Alosa fallax*	*1103*	DH2					☹			☹	☹					☹		☺	☹	☹	☹		
Blageon *Leuciscus souffia*	*1131*	DH2					☹			☹	☹					☹		☺	☹	☹	☹		
Barbeau méridional *Barbus meridionalis*	*1138*	DH2					☹			☹	☹					☹		☺	☹	☹	☹		
Mammifères																							
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	1304	DH2			☺	☹		☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☺	☹		☺			☹	☹	
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	1303	DH2			☺	☹		☹	☹	☹		☹	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☹		☹	☹	
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*	1310	DH2			☺	☹		☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☺	☹		☺	☹		☹	☹	
Petit Murin *Myotis blythii*	1307	DH2			☹			☺		☹		☹		☹	☺	☹		☺	☹		☹	☹	
Grand Murin *Myotis myotis*	1324	DH2			☹			☺		☹		☹		☹	☺	☹		☺	☹		☹	☹	
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	1321	DH2			☺	☹				☹	☹	☹	☺	☹	☺	☹		☺	☹		☹	☹	
Murin de Bechstein *Myotis beichsteinii*	1323	DH2			☺	☹		☹	☹	☹	☹	☺		☹		☹		☺	☹				
Loup gris * ***Canis lupus***	**1352***	DH2		☺	☺					☹		☹						☺	☹		☹		☹

Espèces	Code Natura 2000	Statut Européen	Changements climatiques globaux	Faible accessibilité et isolement des milieux	Dynamique naturelle du milieu	Attaque de ravageurs ou maladies	Introduction d'espèces exogènes / Développement d'espèces envahissantes	Réouverture du milieu (incendie, mise en culture extensive)	Incendies et lessivage des sols consécutifs	Urbanisation / Aménagements / Intervention sur le bâti et les cavités naturelles/ Artificialisation des milieux / Terrassement	Perturbations, modifications du régime hydrique	Déprise pastorale ou agricole / Absence d'intervention humaine	Révision du plan d'aménagement forestier / Reprise des travaux sylvicoles	Débroussaillement mécanique et/ou non sélectif/ utilisation de produits phytosanitaires	Débroussaillement manuel sélectif / Mise en place d'un projet de pastoralisme	Élimination des haies arborées / Abattage des arbres morts ou sénescents/ Intervention en rivière	Lutte contre la chenille processionnaire du Pin	Surveillance du massif / Communications et sensibilisation	Piétinement / Érosion / Circulation hors des pistes et sentiers existants / Loisirs motorisés / Fréquentation des cavités / Activités de pleine nature	Pollution du milieu par l'abandon de macro-déchets sur le site	Prédation / Cueillette / Prélèvements / Captures et destruction accidentelles	Pollution lumineuse	Perturbation sonores / Destruction par collision
Oiseaux																							
Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*	A080	DOI			☹			☺		☹		☹	☺	☹	☺			☺	☹		☹		☹
Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*	A093	DOI		☺	☹			☺		☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		☹
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	A103	DOI		☺						☹				☹				☺			☹		☹
Grand Duc d'Europe *Bubo bubo*	A215	DOI		☺	☹					☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹	☹	☹
Alouette lulu *Lullula arborea*	A246	DOI	?		☹			☺		☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		
Pipit rousseline *Anthus campestris*	A255	DOI	?		☹			☺		☹		☹		☹	☺	☹		☺	☹		☹		
Fauvette pitchou *Sylvia undata*	A302	DOI			☹			☺		☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	A338	DOI	?		☹			☺		☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		
Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax*	A346	DOI		☺	☹					☹		☹			☺			☺	☹		☹		
Bruant ortolan *Emberiza hortulana*	A379	DOI	?		☹					☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		
Martinet à ventre blanc *Apus melba*	A228	EMR	?	☺	☹					☹		☹			☺			☺	☹		☹		
Traquet oreillard *Oenantha hispanica*	A278	EMR	?		☹			☺		☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		
Monticole de roche *Monticola saxatilis*	A280	EMR		☺	☹			☺		☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		
Fauvette orphée *Sylvia hortensis*	A306	EMR	?		☹			☺		☹		☹		☹	☺			☺	☹		☹		

☺	Impact positif
☹	Impact négatif potentiel ou peu significatif
☹	Impact négatif avéré

<u>Tableau 59 :</u> Interrelations espèces d'intérêt communautaire / facteurs naturels ou humains

Habitats *(libellés retenus lors des inventaires biologiques)*	Code Natura 2000	Changements climatiques globaux	Faible accessibilité et isolement des milieux	Dynamique naturelle du milieu	Attaque de ravageurs ou maladies / Lutte contre la chenille processionnaire du Pin	Introduction d'espèces exogènes / Développement d'espèces envahissantes	Réouverture du milieu (incendie, mise en culture extensive)	Incendies et lessivage des sols consécutifs	Urbanisation / Aménagements / Intervention sur le bâti et les cavités naturelles/ Artificialisation des milieux / Terrassement	Perturbations, modifications du régime hydrique	Déprise pastorale ou agricole / Absence d'intervention humaine	Révision du plan d'aménagement forestier / Reprise des travaux sylvicoles	Débroussaillement mécanique et/ou non sélectif/ utilisation de produits phytosanitaires	Débroussaillement manuel sélectif / Mise en place d'un projet de pastoralisme	Élimination des haies arborées / Abattage des arbres morts ou sénescents/ Intervention en rivière	Surveillance du massif / Communications et sensibilisation	Piétinement / Érosion / Circulation hors des pistes et sentiers existants / Loisirs motorisés / Fréquentation des cavités / Activités de pleine nature	Pollution du milieu par l'abandon de macro-déchets sur le site	Prédation / Cueillette / Prélèvements / Captures et destruction accidentelles	Pollution lumineuse	Perturbation sonores / Destruction par collision
Habitats aquatiques																						
Plan d'eau à Characées	3140-1	☹		☹		☹			☹	☹	☹				☹	☺	☹	☹			
Végétation flottante à Renoncules	3260-6	☹		☹		☹			☹	☹	☹				☹	☺	☹	☹			
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290-2	☹		☹		☹			☹	☹			☹	☺	☹	☺	☹	☹			
Formations de travertins (tuf)*	**7220*-1**	☹		☹					☹	☹					☹	☺	☹	☹			
Landes et matorrals																					
Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090-4	?		☺			☹	☹	☹				☹	☺		☺	☹				
Matorrals à Genévriers	5210-1 5210-3 5210-6	?		☹			☹	☹	☹			☺	☹	☺		☺	☹				
Pelouses et prairies																					
Pelouses rupicoles calcaires*	**6110***	?	☹	☹		☹	☺	☹	☹		☹		☹	☺		☺	☹				
Pelouses substeppiques à annuelles*	**6220*-1 ; 6220*-2 ; 6220*-3**	?	☹	☹		☹	☺	☹	☹		☹		☹	☺		☺	☹				
Pelouses calcicoles sèches (Mesobromion/Xerobromion)	6210-b 6210-c	?	☹	☹		☹	☺	☹	☹		☹		☹	☺		☺	☹				
Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420-3	☹	☹	☹		☹			☹	☹	☹		☹	☺	☹	☺	☹				
Mégaphorbiaies	6430-4	☹	☹	☹		☹	☺		☹	☹	☹		☹	☺	☹	☺	☹				
Pelouses maigres de fauches	6510-2	☹	☹	☹		☹	☺		☹	☹	☹		☹	☺		☺	☹				
Habitats rocheux et grottes																					
Eboulis thermophiles	8130-23		☺	☺					☹		☺			☺		☺	☹	☹	☹		
Pentes rocheuses calcaires	8210-1 ; 8210-10 ; 8210-13 ; 8210-26		☺	☺					☹		☺					☺	☹	☹	☹		
Pentes rocheuses siliceuses	8220-19		☺	☺					☹		☺					☺	☹	☹	☹		
Grottes non exploitées par le tourisme	8310-1 ; 8310-2 ; 8310-4		☺	☺					☹	☹						☺	☹	☹	☹		

Habitats *(libellés retenus lors des inventaires biologiques)*	Code Natura 2000	Changements climatiques globaux	Faible accessibilité et isolement des milieux	Dynamique naturelle du milieu	Attaque de ravageurs ou maladies / Lutte contre la chenille processionnaire du Pin	Introduction d'espèces exogènes / Développement d'espèces envahissantes	Réouverture du milieu (incendie, mise en culture extensive)	Incendies et lessivage des sols consécutifs	Urbanisation / Aménagements / Intervention sur le bâti et les cavités naturelles/ Artificialisation des milieux / Terrassement	Perturbations, modifications du régime hydrique	Déprise pastorale ou agricole / Absence d'intervention humaine	Révision du plan d'aménagement forestier / Reprise des travaux sylvicoles	Débroussaillement mécanique et/ou non sélectif/ utilisation de produits phytosanitaires	Débroussaillement manuel sélectif / Mise en place d'un projet de pastoralisme	Élimination des haies arborées / Abattage des arbres morts ou sénescents/ Intervention en rivière	Surveillance du massif / Communications et sensibilisation	Piétinement / Érosion / Circulation hors des pistes et sentiers existants / Loisirs motorisés / Fréquentation des cavités / Activités de pleine nature	Pollution du milieu par l'abandon de macro-déchets sur le site	Prédation / Cueillette / Prélèvements / Captures et destruction accidentelles	Pollution lumineuse	Perturbation sonores / Destruction par collision
Habitats forestiers																						
Forêts de pentes du Tilio Acerion*	**9180*-12**	☹	☺	☺			☹	☹	☹		☺	😐	☹	☹		☺	☹					
Frênaie thermophile	91B0	😐		😐		☹	☹		☹	☹			☹		☹	☺	☹	😐	☹			
Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0-7	😐		😐		☹	☹		☹	☹			☹		☹	☺	☹	😐	☹			
Oueds à laurier rose	92D0-1	?		☺		☹			☹	☹					☹	☺	☹	☹				
Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320-1	?		😐		☹			☹		☺		☹			☺	☹					
Forêts de Chêne vert	9340-1 ; 9340-3 ; 9340-6 ; 9340-8 ; 9340-9	?		☺			☹	☹	☹		☺	☺	☹	☺		☺	😐					
Forêts à houx	9380-2	☹	☺	☺			☹	☹	☹			☹	☹	☹	☹	☺	😐	☹	☹			
Forêts à Ifs*	**9580*-2**	☹	☺	☺			☹	☹	☹			☹	☹	☹	☹	☺	😐	☹	☹			
Pinède de Pins mésogéens	9540-1.4 ; 9540-3.1			☺	😐			☹	☹			😐	☹	☺		☺	😐	😐	😐			

☺	Impact positif
😐	Impact négatif potentiel ou peu significatif
☹	Impact négatif avéré

<u>Tableau 60 :</u> Interrelations habitats d'intérêt communautaire / facteurs naturels ou humains

Les principaux facteurs et risque qui peuvent influencer la biodiversité locales sont :

Changements climatiques globaux

Les changements climatiques touchent l'ensemble de la planète. Depuis quelques années, on assiste globalement à une diminution des précipitations et à une augmentation de la période de sécheresse estivale et des phénomènes extrêmes. Certaines espèces, bien qu'adaptées aux conditions thermophiles, souffrent de ces modifications climatiques et leur conservation à long terme pourrait être menacée.

Dynamique naturelle du milieu

Certains stades de végétation sont transitoires et sont appelés à être remplacés par d'autres. La fermeture du milieu par les espèces ligneuses menace notamment certaines pelouses et milieux humides, milieux à forte valeur floristique et biogéographique. De même, l'absence de régénération naturelle de Pin mésogéen pourrait conduire à terme à la disparition de ces peuplements. A la vue de l'importance du recouvrement forestier, la gestion forestière peut influencer la biodiversité présente. Il apparait indispensable de prendre en compte la richesse floristique et faunistique avant de valider toute intervention en milieu forestier.

La fermeture spontanée du milieu peut également avoir de grande conséquence sur les espèces animales, en générant une diminution des surfaces ouvertes favorables au développement de certaines espèces (diminution des superficies des zones de chasse des Chiroptères ou de l'Aigle de Bonelli).

Incendie

Le site présente des caractéristiques favorables aux départs des feux : végétation méditerranéenne très combustible couvrant la quasi-totalité du site, longue période de sècheresse estivale, vents fréquents et violents aussi bien d'est que d'ouest, forte présence humaine (notamment pendant la saison estivale).

Pollution

Les principales sources de pollution sont les rejets urbains soit dans les rivières qui coulent sur le soit sous la forme de déchets inertes issus par exemple des travaux de particulier et du BTP. Ainsi la partie la plus aval du Gapeau voit sa qualité d'eau se dégrader par rapport à celle mesurée en aval. De même certaines décharges sauvages, voire des remblaiements de vallons sont à noter.

Espèces invasives

Hormis dans les milieux humides qui semble être les plus sensibles aux invasions biologiques (Elodée du Canada, *Elodea canadensis*), peu de secteur sont fortement touchés sur site. Des pieds isolés d'Agave d'Amérique *Agave americana* sont signalés sur le Faron, mais aucun secteur ne semble fortement colonisé par le Mimosa argenté *Acacia dealbata* par exemple. Une veille est malgré tout nécessaire pour s'assurer que cette problématique ne prenne de l'ampleur sur le site. Il est intéressant de noter que le pin d'Alep peut être considéré comme une espèce envahissante par exemple sur certains secteurs de la ZPS où le matorral est colonisé par le pin.

La faune est aussi impactée par ces espèces exogènes, ainsi de nombreuses écrevisses introduites sont signalées et se reproduisent sur le Gapeau notamment. Certaines espèces de poissons comme la Perche soleil par exemple peuvent aussi concurrencer la reproduction des espèces locales.

5.3. ETAT DE CONSERVATION

Les tableaux suivants synthétisent les états de conservation pour les habitas naturels et la faune du SIC et l'avifaune nicheuse de la ZPS.

Code N2000	Libellé retenu (cf. fiches habitats, carte)	Etat de conservation
3140	Plan d'eau à Characées	Bon mais fragile et fragmentaire.
3260	Rivières permanentes méditerranéennes	Moyen sur le site, dégradé en aval des agglomérations. A souffert des sécheresses prolongées. Présence d'invasives.
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes	Moyen sur le site.
7220*	Formations travertineuses	Bon.
4090	Landes en coussinets à Genêt de Lobel	Bon à moyen. Piétinement au Faron. Destruction partielle au Mont Caume.
5210	Matorral arborescent à Genévrier	Bon en général.
6110*	Pelouses pionnières de dalles calcaires	Moyen car fragmenté et soumis à la fermeture des milieux.
6220*	Pelouses substeppiques de graminées et annuelles	Moyen car fragmenté et soumis à la fermeture des milieux.
6210	Pelouses sèches semi-naturelles	Moyen car soumis à la fermeture des milieux.
6420	Prairies méditerranéennes humides	Moyen à mauvais car non fonctionnelle. Distribution fragmentée et très dégradées par l'urbanisation.
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles	
6510	Prairies maigres de fauche	Moyen à mauvais car non fonctionnelle. Distribution fragmentée et très dégradées par l'urbanisation.
8130	Eboulis calcaires provençaux	Bon en général car assez difficile d'accès.
8210	Pentes et dalles rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Bon en général car assez difficile d'accès.
8220	Pentes et dalles rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	Bon en général car habitats difficiles d'accès. Attention à la fréquentation.
9180*	Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion	Bon sur le site. La pression sylvicole est faible du fait des conditions d'accès trop contraignantes.
91B0	Frênaie thermophile	Etat de conservation très variable certains peuplements sont dégradés et perturbés.
92A0	Aulnaie – Frênaie à frênes oxyphylles	Etat de conservation très variable certains peuplements sont dégradés et perturbés.
92D0	Galeries riveraines à Laurier-rose	Globalement en mauvais état. Peuplements fragmentaires, présence de variétés horticoles et de macros-déchets.
9320	Peuplements à Oléastre, Lentisque, Myrte	Très moyen, soumis à de nombreuses menaces (urbanisation).
9340	Forêt de Chêne vert (*Quercus ilex*)	Globalement bon, en cours de maturation.
9380	Forêt à Houx (*Ilex aquifolium*)	Bon sur le site. La pression sylvicole est assez faible.
9580*	Bois méditerranéens à If	Bon bien que fragmentaire.
9540	Pinède méditerranéenne de Pin maritime	Plutôt bon sur les parties dolomitiques du nord-est.
	Pinède méditerranéenne de Pin d'Alep	Habitat fragmentaire restreint aux zones rocheuses et éboulis du Faron et des gorges d'Ollioules.

Tableau 61 : Bilan des états de conservation pour les habitats d'intérêt communautaire du SIC

Code N2000	Espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèce	Etat de conservation de l'espèce
1078	Ecaille chinée	Bon vu la plasticité de l'espèce et sa capacité à coloniser les milieux.	
1065	Damier de la Succise	Moyen, menacé par la fermeture des milieux	
1088	Grand capricorne	Bon, avec de nombreux secteurs avec des arbres matures	
1083	Lucane cerf-volant		Bon
1084	Barbot	Quelques secteurs avec de gros chênes matures semblent propices	
1103	Alose feinte	Bon état de conservation sur le Gapeau	
1092	Ecrevisse à pieds blancs	Présence non confirmée sur le site	
1138	Barbeau méridional	Bon sur le Gapeau, dégradé sur le Las, inconnu sur la Reppe	Bonne sur le Gapeau, réduite ou moyenne sur le Las, inconnue sur la Reppe
1131	Blageon	Bon sur le Gapeau	Bonne sur le Gapeau
1352	Loup gris	Bon	En progression en France
1304	Grand Rhinolophe	Bon pour la chasse même si les pratiques agricoles et le pastoralisme sont peu développés. Bon à moyen pour les gîtes.	Défavorable-Inadéquate
1303	Petit Rhinolophe	Bon pour la chasse même si les pratiques agricoles et le pastoralisme sont peu développés. Moyen à mauvais pour les gîtes.	Défavorable-Inadéquate
1310	Minioptère de Schreibers	Bon pour la chasse. Moyen à mauvais en termes de gîte	A priori favorable en transit, à approfondir
1321	Murin à oreilles échancrées	Bon pour la chasse. Bon à moyen pour gîtes.	A priori Favorable en fin d'été, à approfondir
1313	Murin de Bechstein	Bon, la forêt des Morières compte des secteurs vieillissant. A approfondir.	Défavorable - inadéquate, à approfondir
1307	Petit Murin	Bon pour la chasse. Moyen à mauvais pour gîtes (dérangement à Truébis).	Défavorable-Mauvais à approfondir
1324	Grand Murin		
1308	Barbastelle d'Europe	Bon car la forêt des Morières est mature.	A renseigner
1316	Murin de Capaccini	Bon pour la chasse sur certains secteurs. Moyen à mauvais pour les gîtes.	A renseigner
1305	Rhinolophe euryale	A renseigner	A renseigner

Tableau 62 : Bilan des états de conservation pour les espèces Annexe 2de la directive Habitats

Code N2000	Espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèce	Etat de conservation de l'espèce
1088	Aigle de Bonelli	Bon pour nidification (APPB assez bien respecté). Moyen pour territoire de chasse (fermeture milieu)	Bon sur le secteur de la ZPS. Moyen sur le SIC qui est le territoire de chasse.
A215	Grand-Duc d'Europe	Bon pour nidification. Attention au dérangement (escalade). Moyen pour territoire de chasse (fermeture milieu)	Bon
A246	Alouette lulu	Moyen car fermeture du milieu.	Moyen
A255	Pipit rousseline	Moyen car fermeture du milieu.	Moyen
A302	Fauvette pitchou	Moyen car diminution des milieux favorables.	Bon

Tableau 63 : Bilan des états de conservation pour l'avifaune nicheuse de l'Annexe 1de la Directive Oiseaux sur la ZPS

D'une manière générale, sur l'ensemble du site, l'état de conservation des habitats est bon ou moyen, parfois dégradé. L'accessibilité réduite des habitats permet généralement leur protection. L'utilisation de secteurs par des activités de loisir peut perturber les équilibres naturels (piétinement). Par ailleurs à proximité des zones urbanisées ou périurbaines certaines perturbations peuvent apparaître (destruction, fragmentation, pollutions physique et biologique). Les habitats forestiers dominent largement sur la surface du site, et ils présentent un état de conservation globalement bon. Les milieux liés à la présence de cours d'eau sont par contre fragiles et doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Le constat est un peu le même pour la faune de l'annexe 2, d'une manière générale les habitats d'espèces sont en bon état par contre l'état de conservation des espèces est souvent défavorable pour les Chiroptères notamment. La présence de forêts matures non exploitées est favorable à de nombreuses espèces de chauves-souris mais aussi d'insectes et d'oiseaux. Les zones ouvertes ont par contre tendance à diminuer ce qui pourrait à terme réduire le territoire de chasse de ces mêmes espèces. Pour les Chiroptères, la principale problématique vient du dérangement subi par certaines espèces sur leur lieu de reproduction. A noter cependant que le principal site de reproduction localisé, la grotte de Truébis, n'est pas inclus dans le périmètre du SIC. Pour l'ichtyofaune, le Gapeau est un habitat de qualité avec un bémol en aval des zones urbanisées. La Reppe et le Las semblent moins favorables aux espèces de l'annexe 2. il convient donc de veiller au maintient ou à l'amélioration de la fonctionnalité écologique de ces milieux.

L'état de conservation des habitats de l'avifaune de la ZPS est plutôt mitigé. En effet si la quiétude des falaises et du site est correcte, la fermeture du milieu peut remettre en cause la présence de certaines espèces méditerranéennes typiques des milieux ouverts. Certaines espèces connues sur le site n'ont pas été contactées sur le site au cours des inventaires menés en 2010.

6. LES ENJEUX DE CONSERVATION

6.1. DEFINITION ET METHODOLOGIE

Afin d'évaluer le niveau d'enjeu de conservation des espèces et habitats naturels d'un site, puis définir les objectifs qui en découlent, l'opérateur doit respecter une méthodologie déterminée dans le cahier des charges pour l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000 en PACA.

Ainsi, pour chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire identifiés lors des inventaires biologiques, l'opérateur doit :

- Déterminer le niveau de valeur patrimoniale
- Déterminer le niveau de risque/menace pesant sur l'espèce ou l'habitat
- Définir le niveau d'enjeu de conservation à partir du croisement entre le niveau de valeur patrimoniale et le niveau de risque
- Hiérarchiser les habitats et espèces en fonction de ce niveau d'enjeu
- Définir les priorités d'intervention et la stratégie conservatoire
- Établir les objectifs de conservation suite à l'analyse des enjeux

C'est une phase qui doit être réalisée selon une entrée naturaliste : conservation des habitats et des espèces mais avec prise en compte des impacts anthropiques et naturels.

Les enjeux socio-économiques seront intégrés suite à cette phase afin de définir les objectifs de gestion du site en groupes de travail avec les acteurs socio-économiques.

6.1.1. Définitions

Valeur patrimoniale : importance des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire identifiés sur le site au regard de divers critères naturalistes influençant la biodiversité liée à ces habitats/espèces.

Risque/menace : Facteur de perturbation, anthropique ou naturel, direct ou indirect, présent ou potentiel, qui pèse sur la conservation d'un habitat ou d'une espèce sur le site.

Enjeu : « ce que l'on peut gagner ou perdre » (dictionnaire Larousse, édition 2006).

Enjeux de conservation : habitats et espèces Natura 2000 pour lesquels doivent être mobilisés en priorité les efforts de conservation, que ce soit par l'action ou par la vigilance. Un enjeu de conservation résulte donc du croisement entre une « valeur patrimoniale » d'une part, et un « risque/menace » d'autre part.

6.1.2. Méthodologie

Conformément aux recommandations des services instructeurs de l'État, les enjeux de conservation ont été définis et hiérarchisés selon la méthodologie suivante :

6.1.2.1. Détermination de la valeur patrimoniale

Dans un premier temps, un tableau a été élaboré afin de déterminer la valeur patrimoniale de chaque habitat et espèce du site.

Ainsi, la valeur patrimoniale des habitats terrestres a été définie en fonction :

- de leur statut européen (intérêt communautaire ou prioritaire) ;

- de leur typicité, par comparaison de la composition en espèces indicatrices de l'habitat constatée lors des relevés phytosociologiques avec la composition spécifique de l'habitat type (décrite dans les cahiers d'habitats). Cet indice de typicité est pondéré par des dires d'expert et par des observations sur la qualité (passage de feu, présence pathogènes...) de l'habitat lors des inventaires naturalistes ;
- de leur représentativité, dépendant du caractère plus ou moins prépondérant de l'habitat dans le site, à la fois sur le plan de la qualité et de l'importance écologique, et tenant compte de la part que représente l'habitat dans l'argumentation Natura 2000 du site ;
- de la flore et de la faune patrimoniales (avec un statut de protection) qu'ils abritent ;
- de leur état de conservation, appréhendé d'après l'état de dégradation de l'habitat observé sur le terrain lors des inventaires par rapport à l'état de conservation optimal décrit dans la littérature. C'est une évaluation globale de la valeur du site pour la conservation de chaque habitat et prenant en compte les facteurs biotiques, abiotiques et anthropiques.

Pour chacun de ses critères et pour chaque habitat, une note a été attribuée. La valeur patrimoniale a ensuite été définie comme « très forte », « forte », « moyenne » ou « faible » en fonction de la somme de ces notes.

La même méthodologie a été mise en œuvre pour estimer la valeur patrimoniale de la faune terrestre, selon les critères suivant :

- statut européen ;
- représentativité, dépendant du caractère plus ou moins prépondérant de l'espèce sur le site sur le plan de la qualité et de l'importance écologique et patrimoniale ;
- responsabilité du site pour l'espèce ;
- qualité des habitats présents sur le site pour l'espèce.

6.1.2.2. Risques et menaces

Les risques et menaces subis par les habitats et les espèces du site ont été définis à partir :

- de l'étude socio-économique et des impacts des activités humaines ;
- de la potentialité ou de la réalité connue de ces impacts ;
- des observations de terrain et des dégradations constatées ;
- des dires d'experts.

Ainsi, pour chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire, le risque a été évalué comme « très fort », « fort », « moyen » ou « faible ».

6.1.2.3. Enjeux de conservation

Le niveau d'enjeu a finalement été défini pour chaque habitat et espèce en fonction de leur valeur patrimoniale et du risque subi. La matrice de croisement utilisée est la suivante :

Valeur Patrimoniale ► / Risque ▼	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Faible	Faible	Faible	Faible à Moyen	Faible à Moyen
Moyen	Faible	Moyen	Moyen à Fort	Moyen à Fort
Fort	Faible à Moyen	Moyen à Fort	Fort	Très fort
Très fort	Faible à Moyen	Moyen à Fort	Très fort	Très fort

Tableau 64 : Matrice de croisement utilisée pour la détermination des enjeux de conservation

6.2. ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS DU SIC ET DE LA ZONE D'ETUDE

	Habitats	Code Natura 2000	Code CORINE	Surface sur le site (ha ou km)	Statut européen	Typicité	Représentativité	Flore patrimoniale	Faune patrimoniale (hors oiseaux)	Etat conservation	Valeur patrimoniale: Multiplication des coefficients de A à F		Justification scientifique globale
					A	B	C	D	E	F	Valeur	Niveau	
Habitats aquatiques	Plan d'eau à Characées	3140-1	22.44	0,05 ha	2	2	1	1	3	2	**24**	**Faible**	Habitat peu représentatif du site, sans flore patrimoniale identifiée
	Formations de travertins (tuf) *	**7220*-1**	54.12	6 km	5	3	2	3	10	2	**1800**	**Très forte**	Habitat prioritaire, Flore patrimoniale *Asplenium scolopendrium,* zone de chasse et corridor pour la faune patrimoniale (principalement Chiroptères)
	Végétation flottante à Renoncules	3260	24.4	16,3 km	2	2	1	1	10	3	**120**	**Moyenne**	Présence d'ichtyofaune (poissons) patrimoniale
	Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	24.16	5,9 km	2	2	1	5	10	2	**400**	**Moyenne**	Présence d'ichtyofaune et de flore patrimoniales *(Lythrum thymifolia)*
Landes et matorrals	Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090-4	31.7456	11,3 ha	2	3	3	3	5	3	**810**	**Forte**	Habitat typique et représentatif du site avec *Brassica montana, Hormathophylla spinosa*
	Matorrals à Genévriers	5210	32.13	836 ha	2	2	2	5	3	3	**360**	**Moyenne**	Habitat bien représenté en PACA. Flore patrimoniale *Gagea pratensis*
Pelouses et prairies	**Pelouses rupicoles calcaires ***	**6110***	34.11	40,38 ha	5	2	2	3	3	3	**540**	**Moyenne**	Habitat prioritaire. Flore : *Cachrys trifida*
	Pelouses calcicoles sèches (Mesobromion/Xerobromion)	6210	34.3264 ; 34.711	156,9 ha	2	2	2	5	3	3	**360**	**Moyenne**	*Ophrys provincialis, Delphinium staphysagria*
	Pelouses substeppiques à annuelles	**6220***	34.511; 34.5131	198,7 ha	5	2	3	5	3	2	**900**	**Forte**	Habitat prioritaire. Flore protégée nationalement: *Armeria belgenciensis*
	Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420-3	37.4	0,18 ha	2	2	1	1	10	2	**80**	**Faible**	Habitats peu représentatifs du site et sans flore patrimoniale identifiée
	Mégaphorbiaies	6430-4	37.71	0,63 ha	2	2	1	1	10	2	**80**	**Faible**	
	Prairies maigres de fauches	6510-2	38.21 x 38.22	25,3 ha	2	2	1	1	3	2	**24**	**Faible**	
Habitats rocheux et grottes	Eboulis thermophiles	8130	61.32	618,51 ha	2	3	3	10	3	4	**2160**	**Très forte**	Habitat typique et représentatif du site et présence de *Gouffeia arenarioides (Annexe II DH),* en très bon état de conservation car difficile d'accès
	Pentes rocheuses calcaires	8210	62.1	1021,5 ha	2	3	3	5	3	4	**1080**	**Forte**	Habitat typique et représentatif du site et présence de *Lavatera maritima (PN),* en très bon état de conservation car difficile d'accès
	Pentes rocheuses siliceuses	8220	62.28	2,98 ha	2	2	1	3	3	3	**108**	**Moyenne**	Habitat peu représentatif du site. *Flore Simethis mattiazzii*
	Grottes non exploitées par le tourisme	8310	65	544 avens	2	3	3	1	10	3	**540**	**Moyenne**	Rôle très important pour la faune cavernicole mais absence de flore patrimoniale
Habitats forestiers	**Forêts de pentes du Tilio Acerion ***	**9180***	41.4	2,8 ha	5	3	1	5	10	3	**2250**	**Très forte**	Habitat prioritaire. *Habitat forestier mature. Flore Asplenium scolopendrium.* Faune arboricole patrimoniale (insectes saproxyliques, Chiroptères, oiseaux)
	Frênaie thermophile	91B0	41.86	15 ha	2	2	1	1	10	2	**80**	**Faible**	Habitat peu représentatif du site. Aucune flore patrimoniale identifiée,
	Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0	44.6	73,7 ha	2	3	3	5	10	3	**2700**	**Très forte**	Habitat typique avec rôle de corridor forestier très important. Flore *Asplenium scolopendrium*
	Oueds à laurier rose	92D0	44.811	3,2 km	2	3	3	5	5	1	**450**	**Moyenne**	*Nerium oleander,* zone de chasse et corridor pour la faune patrimoniale (principalement Chiroptères)
	Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320	32.21; 45.12	202,8 ha	2	2	1	5	5	2	**200**	**Moyenne**	Habitat absent sur la partie nord du site donc représentativité limitée. Flore: *Lotus tetragonolobus*
	Forêts à houx	9380	45.8	267,13 ha	2	3	3	1	10	3	**540**	**Moyenne**	Aucune flore patrimoniale identifiée. Habitat forestier mature important pour faune patrimoniale arboricole et forestière
	Forêts de Chêne vert	9340	45.31; 41,714	5306 ha	2	3	2	3	10	3	**1080**	**Forte**	Habitat forestier important pour la faune patrimoniale arboricole et forestière. Flore patrimoniale *Gladiolus dubius*
	Pinède de Pin mésogéen	9540	42.8	243,6 ha	2	3	2	1	10	2	**240**	**Moyenne**	Habitat forestier éparse utilisé comme zone de chasse par les Chiroptères
	Forêts à Ifs *	**9580***	42A76	18,96 ha	5	3	1	3	10	4	**1800**	**Très forte**	Habitat prioritaire. Habitat forestier mature important pour faune patrimoniale arboricole et forestière. Flore patrimoniale *Carex olbiensis*

Légende et méthodes de calcul :

A - Statut européen :
1 = habitat non communautaire
2 = habitat d'intérêt communautaire
5 = habitat prioritaire

B - Typicité / exemplarité :
0 = inconnue
1 = mauvaise
2 = moyenne
3 = bonne

C - Représentativité de l'habitat :
0 = non significative
1 = significative (moyenne)
2 = bonne
3 = excellente

D - Flore patrimoniale :
1: Aucune espèce protégée
3: Au moins 1 espèce protégée régionalement
5: Au moins 1 espèce protégée nationalement
10: Au moins 1 espèce de l'Annexe II de la Directive Habitat

E - Faune patrimoniale :
1: Espèces utilisant l'habitat comme reposoir
2: Espèces utilisant l'habitat comme corridor
3: Espèces utilisant l'habitat comme zone d'alimentation
10: Espèces utilisant l'habitat comme zone de reproduction ou toutes activités confondues

F - Etat de conservation :
0 = inconnu
1 = mauvais
2 = moyen
3 = bon
4 = excellent

Calcul de la valeur patrimoniale des habitats : V = A*B*C*D*E*F (Multiplication des indices)

V <100	Faible
100<V<800	Moyenne
800<V<1500	Forte
V>1500	Très forte

Tableau 65 : Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude

	Habitats	Code Natura 2000	Code CORINE	Risques	Menaces	Niveau du risque
Habitats aquatiques	Plan d'eau à Characées	3140-1	22.44	Modification physique (hydrologie), chimique et mécanique de l'habitat, Destruction mécanique	Pollutions (intrants agricoles, eutrophisation) - Dépôts de gravats, déchets, matériaux divers	**Fort**
	Formations de travertins (tuf)*	**7220*-1**	54.12	Modification physique (hydrologie), chimique et mécanique de l'habitat	Prélèvements de tuf - Pollutions (intrants agricoles) - Dépôts de gravats, déchets, matériaux divers - Changements climatiques	**Fort**
	Végétation flottante à Renoncules	3260	24.4	Modification physique (hydrologie), chimique et mécanique de l'habitat	Pollutions - Eutrophisation - Enrochement (changement des courants)	**Fort**
	Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	24.16	Modification physique (hydrologie), chimique et mécanique de l'habitat	Pollutions - Eutrophisation - Enrochement (changement des courants), Pompages et/ou rejets urbains - Dépôts de gravats, déchets, matériaux divers, invasions biologiques	**Fort**
Landes et matorrals	Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090-4	31.7456	Destruction mécanique	Surpiétinement, activités de loisirs, urbanisation, ouverture de piste sur crêtes (Mont Caume)	**Fort**
	Matorrals à Genévriers	5210	32.13	Destruction mécanique, dépérissement	Ouverture de drailles pour la chasse, postes d'affûts. Changements climatiques, Incendies	**Faible**
Pelouses et prairies	**Pelouses rupicoles calcaires***	**6110***	34.11	Destruction mécanique	Surpiétinement, activités de loisirs (pique-nique en bordure de falaise), urbanisation	**Faible**
	Pelouses calcicoles sèches (Mesobromion/Xerobromion)	6210	34.3264 ; 34.711	Fermeture du milieu, Destruction mécanique	Envahissement par matorral à genévrier, par chênaie verte et pubescente, abandon du pastoralisme, urbanisation, sports mécaniques (motos, quads, 4x4…).	**Moyen**
	Pelouses substeppiques à annuelles*	**6220***	34,511; 34,5131	Destruction mécanique	Pâturage intensif, surpiétinement, urbanisation, construction d'infrastructures publiques (château d'eau, réservoir) et pistes.	**Fort**
	Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420-3	37.4	Comblement, assèchement, destruction mécanique, fermeture du milieu	Drainage - Dépôts de déchets, gravats, matériaux divers, urbanisation, plantes invasives, colonisation par les ligneux	**Fort**
	Mégaphorbiaies	6430-4	37.71	Comblement, assèchement, destruction mécanique, fermeture du milieu	Drainage - Dépôts de déchets, gravats, matériaux divers, urbanisation, plantes invasives, colonisation par les ligneux	**Fort**
	Prairies maigres de fauches	6510-2	38.21 x 38,22	Changement de culture, destruction mécanique	Passage à des cultures céréalières monospécifiques intensives ou arboriculture (oliveraies), urbanisation (cabanisation)	**Moyen**
Habitats rocheux et grottes	Eboulis thermophiles	8130	61.32	Destruction mécanique (carrières)	Prélèvement de matériaux calcaire	**Faible**
	Pentes rocheuses calcaires	8210	62.1	Destruction de la flore patrimoniale et dérangement de la faune rupestre	Escalade, Varappe	**Moyen (Mont Faron), Faible (reste du site)**
	Pentes rocheuses siliceuses	8220	62.28	Destruction de la flore patrimoniale et dérangement de la faune rupestre	Escalade, Varappe	**Faible**
	Grottes non exploitées par le tourisme	8310	65	Modification des conditions abiotiques (température, humidité, vent…) - Dérangement de la faune associée, Fermeture des cavités pour cause de sécurité (BRGM)	Feux, spéléologie, archéologie, Dépôts de macro-déchets, gravats. Selon les rapporteurs scientifiques, il apparaît que de nombreuses grottes (Grotte des Rampins de Truébis et de la Ripelle) d'importance sont situées en périphérie immédiate du site et sont à intégrer.	**Fort**
Habitats forestiers	**Forêts de pentes du Tilio Acerion***	**9180***	41.4	Destruction mécanique. Changements climatiques	Coupes planifiées ou sauvages, ouvertures de pistes	**Moyen**
	Frênaie thermophile	91B0	41.86	Assèchement - Destruction mécanique	Drainage, Pompage et forage dans la nappe phréatique affleurant - Urbanisation (camping, cabanisation,…), Invasions biologiques	**Moyen**
	Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0	44.6	Modification physique (hydrologie), chimique et mécanique de l'habitat	Endiguement - Canalisation - Diminution de la largeur fonctionnelle de la ripisylve - Invasions biologiques	**Fort**
	Oueds à laurier rose	92D0	44,811	Modification physique (hydrologie), chimique et mécanique de l'habitat	Pollutions (chimiques des eaux et génétiques par les cultivars horticoles) - Eutrophisation - Enrochement (changement des courants), Pompages et/ou rejets urbains - Dépôts de gravats, déchets, matériaux divers, Invasions biologiques	**Très fort**
	Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320	32,21; 45,12	Fermeture du milieu, Destruction mécanique	Comblement des vallons à Myrtes, coupes des caroubiers, Incendie	**Moyen**
	Forêts à houx	9380	45,8	Destruction mécanique et physique	Incendies - Coupes - Prélèvement de houx (pour fleuristes, évènements festifs)	**Moyen**
	Forêts de Chêne vert	9340	45.31; 41,714	Destruction mécanique et physique	Incendies - Coupes - Urbanisation (mitage)	**Moyen**
	Pinède de Pin mésogéen	9540	42.8	Destruction mécanique et physique	Incendies - Coupes	**Faible**
	Forêts à Ifs*	**9580***	42A76	Destruction mécanique et physique	Incendies - Coupes, prélèvement "sauvages" de beaux sujets d'Ifs - Ouverture de pistes	**Moyen**

Tableau 66 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les Habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude

	Habitats	Code Natura 2000	Code CORINE	Statut européen	Sur le périmètre du SIC et de la zone d'étude			Sur le périmètre du SIC	Justification scientifique	Recommandations générales
					Valeur patrimoniale	Risque	Niveau d'enjeu de conservation	Niveau d'enjeu de conservation		
Habitats aquatiques	Plan d'eau à Characées	3140-1	22.44	IC	Faible	Fort	**Faible à Moyen**	**Faible à Moyen**	Peu représentatif du site, peu d'interaction avec la faune de l'Annexe II et la flore patrimoniale.	Eviter les modifications physiques (hydrologie), chimiques et mécaniques de l'habitat. Lutter contre le comblement (dépôts de remblais, …).
	Formations de travertins (tuf)*	**7220*-1**	54.12	IP	Très forte	Fort	**Très fort**	**Très fort**	Habitat prioritaire aquatique; biotope de nombreuses espèces. Enjeux similaires sur le SIC car même si la surface est moins importante, la typicité reste importante.	Ne pas modifier physiquement (drainage), chimiquement (pollution, eutrophisation), mécaniquement (prélèvement de tuf) les cours d'eau.
	Végétation flottante à Renoncules	3260	24.4	IC	Moyenne	Fort	**Moyen à fort**	**Moyen à fort**	Habitat d'intérêt communautaire; biotope et corridors pour de nombreuses espèces patrimoniales.	Ne pas modifier physiquement (drainage), chimiquement (pollution, eutrophisation), mécaniquement les cours d'eau.
	Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	24.16	IC	Moyenne	Fort	**Moyen à fort**	**Moyen**	Habitat d'intérêt communautaire; biotope et corridors pour de nombreuses espèces patrimoniales. Les zones avals du Las et de la Reppe sont situées hors du SIC, l'enjeu est donc moins important.	Lutter contre les espèces envahissantes. Ne pas modifier physiquement (drainage), chimiquement (pollution, eutrophisation), mécaniquement les cours d'eau.
Landes et matorrals	Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090-4	31.7456	IC	Forte	Fort	**Fort**	**Fort**	Présence de flore patrimoniale en plus de genêt de Lobel (Choux de Robert, Alysson épineux).	Conserver cet habitat du surpiétinement et des divers aménagements (pistes, bâtis sur crêtes, …).
	Matorrals à Genévriers	5210	32.13	IC	Moyenne	Faible	**Faible**	**Faible**	Habitat bien représenté sur le site et dans la région. Risques de disparition limités.	Conserver une surface suffisante de cet habitat sur le site.
Pelouses et prairies	**Pelouses rupicoles calcaires***	**6110***	34.11	IP	Moyenne	Faible	**Faible**	**Faible**	Habitat prioritaire mais limité en surface à quelques hauts de falaises difficilement accessibles donc peu de risques.	Conserver cet habitat du surpiétinement et des divers aménagements (pistes, bâtis sur crêtes, …).
	Pelouses calcicoles sèches (Mesobromion/Xerobromion)	6210	34.3264 ; 34.711	IC	Moyenne	Moyen	**Moyen**	**Moyen**	Milieu ouvert, habitat de nombreuses espèces patrimoniales, zone de chasse pour de nombreux Chiroptères et pour l'aigle de Bonelli.	Garder le milieu ouvert (pâturage), surveiller les activités humaines potentiellement impactantes (sport mécaniques, aménagements, urbanisme …).
	Pelouses substeppiques à annuelles*	**6220***	34,511; 34,5131	IP	Forte	Fort	**Très fort**	**Fort**	Habitat prioritaire avec espèce floristique patrimoniale (*Armeria belgenciensis*), en bordure de zones urbanisées donc risques de destruction forts. La présence d'*A. belgenciensis* incite les rapporteurs scientifiques à augmenter l'enjeu de conservation sur la zone d'étude. Sur le SIC on ne trouve qu'une variante de l'habitat générique, l'habitat est moins représentatif par rapport au spot à A. de Belgentier hors SIC.	Conserver cet habitat du surpiétinement et des divers aménagements (pistes, château d'eau, urbanisation…).
	Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420-3	37.4	IC	Faible	Fort	**Faible à Moyen**	**Faible à Moyen**	Habitat peu représentatif du site sans flore patrimoniale identifiée. Risque de fermeture du milieu ou d'assèchement et de comblement.	Eviter assèchement, comblement et fermeture par les ligneux. Lutter contre les espèces invasives.
	Mégaphorbiaies	6430-4	37.71	IC	Faible	Fort	**Faible à Moyen**	**Faible**	Habitat peu représentatif du site sans flore patrimoniale identifiée. Risque de fermeture du milieu ou d'assèchement et de comblement. Cet habitat est ponctuel voire marginal sur le SIC, d'où un enjeu faible.	Eviter assèchement, comblement et fermeture par les ligneux. Lutter contre les espèces invasives.
	Prairies maigres de fauches	6510-2	38.21 x 38,22	IC	Faible	Moyen	**Faible**	**Faible**	Habitat peu représentatif sans flore patrimoniale identifiée. Menacé par changement de culture, urbanisation.	Garder le même type de culture. Eviter l'agriculture intensive et l'abandon des parcelles (urbanisation, enfrichement et fermeture avec ligneux).
Habitats rocheux et grottes	Eboulis thermophiles	8130	61.32	IC	Très forte	Faible	**Faible à Moyen**	**Faible à Moyen**	Présence de Sabline de Provence (Annexe II). Peu de menace car inaccessible.	Non intervention.
	Pentes rocheuses calcaires	8210	62.1	IC	Forte	Faible et Moyen (Faron)	**Moyen à Fort**	**Moyen à Fort**	Habitat représentatif et typique du site. Présence de faune patrimoniale (avifaune rupestre).	Contrôler et canaliser les activités de loisirs (escalade, de descente en rappel, parapente).
	Pentes rocheuses siliceuses	8220	62.28	IC	Moyenne	Faible	**Faible**	**Faible**	Habitat peu représentatif du site.	Eviter le surpiétinement et certains aménagements (le Thouars et coulée basaltique d'Evenos).
	Grottes non exploitées par le tourisme	8310	65	IC	Moyenne	Fort	**Fort**	**Fort**	Habitat très important pour la faune patrimoniale (principalement Chiroptères). Il apparait indispensable de maintenir un réseau de grottes favorables aux Chiroptères. Les rapporteurs scientifiques décident donc de porter à Fort l'enjeu de conservation même si les 3 grottes principales Rampins, Truébis et la Ripelle sont sur la zone d'étude.	Lutter contre toutes dégradations (des entrées et du réseau de cavités) et limiter la fréquentation notamment aux périodes critiques pour les Chiroptères.

	Habitats	Code Natura 2000	Code CORINE	Statut européen	Sur le périmètre du SIC et de la zone d'étude			Sur le périmètre du SIC	Justification scientifique	Recommandations générales
					Valeur patrimoniale	Risque	Niveau d'enjeu de conservation	Niveau d'enjeu de conservation		
Habitats forestiers	**Forêts de pentes du Tilio Acerion***	**9180***	41.4	IP	Très forte	Moyen	**Fort**	Fort	Habitat prioritaire forestier mature exceptionnel en limite méridionale d'aire d'où réévaluation par les rapporteurs scientifiques. Présence de faune arboricole patrimoniale. Difficulté d'accès donc risques limités.	Non intervention.
	Frênaie thermophile	91B0	41.86	IC	Faible	Moyen	**Faible**	Faible	Peu représentatif du site, peu d'interaction avec la faune de l'annexe II et la flore patrimoniale. Malgré la rareté de cet habitat en France, l'enjeu reste faible car il n'est pas représentatif et peu typique sur le site. De plus il n'y a pas d'arbres de gros diamètres propices à la faune.	Limiter la fluctuation du niveau des nappes phréatiques par pompage, drainage ou forage. Limiter l'urbanisation sur les terrasses à frênes, Lutter contre les invasives.
	Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0	44.6	IC	Très forte	Fort	**Très fort**	Très fort	Multiples menaces. Faible largeur donc peu fonctionnelle. Restauration possible. Rôle très important de corridor forestier pour de nombreuses espèces, présence de flore patrimoniale.	Favoriser un élargissement de la ripisylve. Limiter les discontinuités dans ce corridor forestier, lutter contre les espèces invasives.
	Oueds à laurier rose	92D0	44,811	IC	Moyenne	Très fort	**Moyen à fort**	Moyen à fort	Habitat d'intérêt communautaire avec Laurier rose sauvage; biotope et corridors pour de nombreuses espèces patrimoniales, Habitat traversant les zones urbaines donc risques très fort et fragilité importante même si habitat en partie hors site.	Lutter contre les espèces envahissantes et la pollution génétique par des cultivars horticoles. Ne pas modifier physiquement (drainage), chimiquement (pollution, eutrophisation), mécaniquement les cours d'eau.
	Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320	32,21; 45,12	IC	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Moyen	Habitat à représentativité limitée (absence sur la partie nord). Cependant la superficie sur le SIC reste représentative.	Eviter la substitution de l'habitat par fermeture du milieu.
	Forêts à houx	9380	45,8	IC	Moyenne	Moyen	**Fort**	Fort	Habitat forestier mature avec rôle très important (corridor, alimentation, reproduction) pour la faune arboricole. Habitat original et exceptionnel pour la région PACA, nombreux gîtes pour les Chiroptères à fort enjeu. Forte potentialité de maturité forestière avec les espèces associées d'où réévaluation à la hausse par les rapporteurs scientifiques.	Conserver une surface suffisante de cet habitat forestier mature. Conserver les houx.
	Forêts de Chêne vert	9340	45.31; 41,714	IC	Forte	Moyen	**Moyen à Fort**	Moyen à Fort	Habitat bien représenté sur le site et dans la région PACA. Bonne résilience aux perturbations (coupes ou feux).	Limiter les coupes à blancs sur de grandes superficies qui pourraient isoler certaines populations. Garder des surfaces suffisantes de chênaies matures en réseau.
	Pinède de Pin mésogéen	9540	42.8	IC	Moyenne	Faible	**Faible à Moyen**	Faible à Moyen	Typique sur dolomie et représentative des sols dolomitiques (pin maritime). Pinède de Pin d'Alep thermoméditerranéenne caractéristique sur le Mont Faron. La situation est remarquable à Solliès-Toucas sur dolomie est une particularité remarquable d'où réévaluation à la hausse par les rapporteurs scientifiques.	Maintenir une surface suffisante de l'habitat.
	Forêts à Ifs*	**9580***	42A76	IP	Très forte	Moyen	**Fort**	Fort	Habitat forestier prioritaire très mature (déclinaison de l'habitat présent d'après la bibliographique uniquement en Corse). Présence de faune patrimoniale arboricole (Chiroptères et saproxylophages) particularité remarquable d'où réévaluation à la hausse par les rapporteurs.	Prendre en compte la conservation absolue de cet habitat dans l'aménagement forestier de la forêt domaniale de Morières soit par création d'îlots de sénescence soit par création d'une réserve biologique.

Tableau 67 : Définition des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude (en bleu les particularités liées au SIC)

Très fort	Fort	Moyen à Fort	Moyen	Faible à Moyen	Faible
Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	Végétation flottante à Renoncules	Pelouses calcicoles sèches (Mesobromion/Xerobromion)	Plan d'eau à Characées	Matorrals à Genévriers
Formations de travertins (tuf)*	**Forêts de pentes du Tilio Acerion***	Rivières intermittentes méditerranéennes	Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	**Pelouses rupicoles calcaires***
Pelouses substeppiques à annuelles*	**Forêts à Ifs***	Oueds à laurier rose	Rivières intermittentes méditerranéennes	Mégaphorbiaies	Prairies maigres de fauches
	Forêts à houx	Pentes rocheuses calcaires		Eboulis thermophiles	Pentes rocheuses siliceuses
	Grottes non exploitées par le tourisme	Forêts de Chêne vert		Pinède de Pin mésogéen	Frênaie thermophile
	Pelouses substeppiques à annuelles*				Mégaphorbiaies

Tableau 68 : Récapitulatif des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire du SIC et de la zone d'étude(en bleu les enjeux sur le périmètre du SIC)

6.3. ENJEUX DE CONSERVATION DES ESPECES DU SIC ET DE LA ZONE D'ETUDE

		Espèces		Code N2000	Statut européen	Représentativité	Responsabilité du site	Qualité de l'habitat	Valeur patrimoniale = somme de A à D - Très forte (11 à 13) - Forte (8 à 10) - Moyenne (4 à 7) - Faible (0 à 3)		Justification scientifique
					A	B	C	D	Somme	Niveau	
Invertébrés		Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	1065	2	2	1	2	7	Moyenne	LR UICN : E ; Conv. Berne annexe II ; DH2
		Ecaille chinée*	***Callimorpha quadripunctaria****	**1078***	2	1	0	0	3	Faible	DH2
		Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	1083	2	2	1	2	7	Moyenne	Conv. Berne annexe III ; DH2
		Pique prune*	***Osmoderma eremita****	**1084***	2	-	-	0	2	A renseigner	LR UICN : VU ; LR Fr : E ; Conv. Berne annexe II ; DH2-4
		Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	1088	2	1	1	1	5	Moyenne	LR UICN : VU ; Conv. Berne annexe II ; DH2-4
		Écrevisse à pieds blancs	*Austropotamobius pallipes*	1092	2	-	-	0	2	A renseigner	LR UICN : VU ; Conv. Berne annexe III ; DH2
Poissons		Alose feinte	*Alosa fallax*	1103	2	-	-	1	4	A renseigner	Présence ancienne : LR UICN : LC ; LR Fr : VU ; Cv. Berne et Barcelone annexe III ; DH2 et 4
		Blageon	*Leuciscus souffia*	1131	2	1	2	2	7	Moyenne	LR Fr : NT ; Conv. Berne annexe III ; DH2 et 4
		Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	1138	2	2	4	2	10	Forte	Population non hybridée avec B. fluviatile. LR Fr : NT ; Conv. Berne annexe III ; DH2 et 4
Mammifère		**Loup gris***	***Canis lupus****	**1352***	2	1	1	3	7	Moyenne	Espèce menacée en France mais en reconquête de territoire
Chiroptères	Espèces avérées	Murin de Bechstein	*Myotis beichsteinii*	1323	2	3	4	3	12	Très forte	Espèce très rare en zone méditerranéenne. 2 individus connus anciennement, 1 individu capturé en 2010. Qualité de l'habitat gîte et chasse favorable mais restreint.
		Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	1303	2	3	3	2	10	Fort	Espèce la plus contactée sur le site durant l'inventaire. Qualité de l'habitat gîte favorable essentiellement en bordure du site. et qualité habitat chasse moyen à bon.
		Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	1304	2	2	3	3	10	Fort	3 sites de contacts de l'espèce. Territoires de chasse favorables mais localisés (Touravelle avéré et Limate potentiel). Offre en gîte favorable essentiellement en bordure du site.
		Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*	1310	2	3	3	3	11	Très forte	3 sites de transit (Rampins, Ripelle, Truébis). Quelques individus contactés en été 2010. Territoires de chasse favorables.
		Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	1321	2	2	3	3	10	Fort	Espèce contactée régulièrement en fin d'été sur l'ensemble du Siou Blanc. Territoires de chasse favorable. Probable swarming.
	Espèces potentielles	Petit murin	*Myotis blythii*	1307	2	-	-	-	-	A renseigner	Reproduction irrégulière dans la Grotte de Truébis. Territoires de chasse favorables, en période de reproduction historiquement. Données insuffisantes
		Grand murin	*Myotis myotis*	1324	2	-	-	-	-	A renseigner	Reproduction irrégulière dans la Grotte de Truébis. Territoires de chasse favorables, en période de reproduction historiquement. Données insuffisantes
		Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	1316	2	-	-	-	-	A renseigner	Données insuffisantes
		Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1308	2	-	-	-	-	A renseigner	Données insuffisantes
		Rhinolophe euryale	*Rinolophus euryale*	1305	2	-	-	-	-	A renseigner	Données insuffisantes

Légende et méthodes de calcul :

A - Statut européen :
1 = Espèce non DOI
2 = Espèce DOI
1 = Espèce DH4
2 = Espèce DH2

B –Représentativité de l'espèce :
0 = non significative
1 = significative
2 = moyenne
3 = excellente

C – Responsabilité du site pour l'espèce :
0 = non significative
1 = faible
2 = moyenne
3 = forte
4 = très forte

D – Qualité de l'habitat pour l'espèce :
0 = inconnu
1 = mauvais
2 = moyen
3 = bon
4 = excellent

Tableau 69 : Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude

		Espèces		Code N2000	Menaces	Niveau du risque
Invertébrés		Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	1065	Fermeture des milieux, urbanisme - aménagement	Moyen
		Ecaille chinée*	***Callimorpha quadripunctaria****	**1078***	Espèce très plastique	Faible
		Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	1083	Incendies, gestion sylvicole	Moyen
		Pique prune*	***Osmoderma eremita****	**1084***	Incendies, gestion sylvicole	A renseigner
		Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	1088	Incendies, gestion sylvicole	Moyen
		Écrevisse à pieds blancs	*Austropotamobius pallipes*	1092	Dégradation physique et chimique des cours d'eau	A renseigner
Poissons		Alose feinte	*Alosa fallax*	1103	Dégradation physique et chimique des cours d'eau, introduction espèces piscicoles carnassières, blocage de la migration du fait de la construction de seuils	A renseigner
		Blageon	*Leuciscus souffia*	1131	Dégradation physique et chimique des cours d'eau, introduction espèces piscicoles carnassières	Fort
		Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	1138	Dégradation physique et chimique des cours d'eau, introduction espèces piscicoles carnassières	Fort
Mammifère		**Loup gris***	***Canis lupus****	**1352***	Dérangement, circulation automobile, tir accidentel, braconnage, population limitée à peu d'individu (un seul ?)	Très fort
Chiroptères	Espèces avérées	Murin de Bechstein	*Myotis beichsteinii*	1323	Destruction d'arbres gîtes, manque de maturité et dégradation/simplification des milieux boisés (forêt et ripisylve), dégradation des corridors.	Fort
		Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	1303	Disparition, destruction et rénovation du patrimoine bâti, traitement de boiserie, disparition des haies et corridors, pollution lumineuse, circulation routière.	Fort
		Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	1304	Disparition, destruction et rénovation du patrimoine bâti, traitement de boiserie, fermeture des milieux, disparition des haies et corridors, pollution lumineuse, circulation routière, abandon du pastoralisme, traitement antiparasitaire et insecticide.	Fort
		Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*	1310	Dérangement en cavité et fermeture des mines.	Très fort
		Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	1321	Disparition, destruction et rénovation du patrimoine bâti, traitement de boiserie, disparition des haies et corridors, pollution lumineuse, circulation routière.	Fort
	Espèces potentielles	Petit murin	*Myotis blythii*	1307	Dérangement en cavité et fermeture des mines, fermeture des milieux, insecticide.	A renseigner
		Grand murin	*Myotis myotis*	1324	Dérangement en cavité et fermeture des mines, traitement antiparasitaire et insecticide, disparition/destruction et rénovation du patrimoine bâti, traitement de boiserie.	A renseigner
		Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	1316	Dérangement en cavité et fermeture des mines, disparition des haies et corridors, dégradation des milieux boisés (forêt et ripisylve).	A renseigner
		Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1308	Destruction d'arbres gîtes, manque de maturité et dégradation/simplification des milieux boisés (forêt et ripisylve), dégradation des corridors.	A renseigner
		Rhinolophe euryale	*Rinolophus euryale*	1305	Dérangement en cavité et fermeture des mines, fermeture des milieux, disparition des haies et corridors, éclairage, circulation routière.	A renseigner

Tableau 70 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude

		Espèces		Code N2000	Statut européen	Sur le périmètre du SIC et de la zone d'étude			Sur le périmètre du SIC	Justification scientifique
						Valeur patrimoniale	Risque	Niveau d'enjeu de conservation	Niveau d'enjeu de conservation	
Invertébrés		Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	1065	DH2	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Moyen	Espèce présente dans les zones de garrigues dégradées, menacée par fermeture des milieux et projets d'aménagements.
		Ecaille chinée*	***Callimorpha quadripunctaria****	**1078***	DH2	Faible	Faible	**Faible**	Faible	Espèce très plastique et non menacée en France.
		Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	1083	DH2	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Moyen	Espèce bien représentée sur le site. Exigences écologiques peu restrictives, besoin de vieux arbres.
		Pique prune*	***Osmoderma eremita****	**1084***	DH2	A renseigner				Des études complémentaires doivent être réalisées pour mieux connaître la population de cette espèce sur le site
		Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	1088	DH2	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Moyen	Espèce peu présente sur le SIC avec des exigences écologiques restreintes aux vieux chênes.
		Écrevisse à pieds blancs	*Austropotamobius pallipes*	1092	DH2	A renseigner				Des études complémentaires doivent être réalisées pour mieux connaître la population de cette espèce sur le site
Poissons		Alose feinte	*Alosa fallax*	1103	DH2	A renseigner				Présence non avérée mais possible d'une façon très épisodique dans l'estuaire. Présence de nombreux seuils empêchant la circulation de ce poisson vers ses frayères historiques. Des études complémentaires doivent être réalisées pour mieux connaître la population de cette espèce sur le site
		Blageon	*Leuciscus souffia*	1131	DH2	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Moyen à Fort	Espèce bien présente sur tout le cours du Gapeau, mais pas sur les autres cours d'eau.
		Barbeau méridional	*Barbus meridionalis*	1138	DH2	Forte	Fort	**Fort**	Fort	Espèce présente sur les trois cours d'eau, populations non hybridées avec le Barbeau fluviatile.
Mammifère		**Loup gris***	***Canis lupus****	**1352***	DH2	Moyenne	Très fort	**Moyen à Fort**	Moyen à Fort	Espèce en progression sur le territoire français mais soumise à de nombreux impacts
Chiroptères	Espèces avérées	Murin de Bechstein	*Myotis beichsteinii*	1323	DH2	Très forte	Fort	**Très fort**	Très fort	Espèce très rare en zone méditerranéenne. 2 individus connus anciennement, 1 individu capturé en 2010. Menaces sur les habitats de chasse et l'offre en gîte arboricole. Manque de maturation des forêts.
		Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	1303	DH2	Forte	Fort	**Fort**	Fort	Espèce la plus contactée sur le site durant l'inventaire. Menaces sur les habitats de chasse et offre en gîte favorable essentiellement en bordure du site.
		Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	1304	DH2	Forte	Fort	**Fort**	Fort	3 sites de contacts de l'espèce. Territoires de chasse favorables mais localisés (Touravelle avéré et Limate potentiel).Menaces sur les habitats de chasse et offre en gîte favorable essentiellement en bordure du site.
		Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersi*	1310	DH2	Forte	Très fort	**Très fort**	Fort	Quelques individus contactés en été 2010 car présence de nombreux territoires de chasse sur le SIC. Fortes menaces sur les cavités utilisées pour le transit (Rampins, Ripelle, Truébis) mais situées sur la zone d'étude.
		Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	1321	DH2	Forte	Fort	**Fort**	Fort	Espèce contactée régulièrement en fin d'été sur l'ensemble du Siou Blanc, probable swarming. Menaces sur les habitats de chasse et offre en gîtes favorables essentiellement en bordure du site.
	Espèces potentielles	Petit Murin	*Myotis blythii*	1307	DH2	A renseigner		**Très fort**	A renseigner	Les milieux ouverts du plateau de Siou Blanc sont un territoire de chasse intéressant, de même que le réseau de cavités, pour le swarming. Reproduction irrégulière dans la Grotte de Truébis mais fortes menaces sur cette cavité.
		Grand Murin	*Myotis myotis*	1324	DH2	A renseigner		**Très fort**	A renseigner	Reproduction irrégulière dans la Grotte de Truébis. Menaces sur les cavités et Truébis en particulier.
		Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	1316	DH2	A renseigner				Données insuffisantes
		Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	1308	DH2	A renseigner				Données insuffisantes
		Rhinolophe euryale	*Rinolophus euryale*	1305	DH2	A renseigner				Données insuffisantes

Tableau 71 : Définition des enjeux de conservation des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude (en bleu les enjeux de conservation du SIC)

Très fort	Fort	Moyen à Fort	Moyen	Faible	A renseigner
Murin de Bechstein	Barbeau méridional	Blageon	Lucane cerf-volant	Ecaille chinée	Pique prune
Minioptère de Schreibers	Petit Rhinolophe	Loup gris	Grand Capricorne		Ecrevisse à pieds blancs
Petit Murin	Grand Rhinolophe		Damier de la Succise		Alose feinte
Grand Murin	Minioptère de Schreibers				Petit Murin
	Murin à oreilles échancrées				Grand Murin
					Murin de Capaccini
					Barbastelle d'Europe
					Rhinolophe euryale

Tableau 72 : Récapitulatif des enjeux de conservation des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le SIC et sur la zone d'étude (en bleu les enjeux de conservation du SIC)

6.4. ENJEUX DE CONSERVATION DES ESPECES D'OISEAUX DE LA ZPS

	Espèces d'oiseaux DOI et EMR et AER		Code Natura 2000	Statut	Statut européen	Représentativité	Responsabilité du site	Qualité de l'habitat	Valeur patrimoniale = somme de A à D - Très forte (11 à 13) - Forte (8 à 10) - Moyenne (4 à 7) - Faible (0 à 3)		Justification scientifique
					A	B	C	D	Somme	Niveau	
Oiseaux (DOI, EMR)	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	A080	DOI	2	1	2	3	8	Forte	Espèce utilisant la zone pour alimentation et passage migratoire
	Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	A093	DOI	2	3	4	2	11	Très forte	Espèce nicheuse hautement patrimoniale, couple le plus oriental de son aire de distribution
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	A103	DOI	2	2	1	2	7	Moyenne	Espèce utilisant la zone pour alimentation
	Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	A215	DOI	2	2	2	3	9	Forte	Espèce nicheuse probable, utilise la ZPS comme zone de chasse
	Alouette lulu	*Lullula arborea*	A246	DOI	2	1	1	2	6	Moyenne	Espèce nicheuse probable, récemment installée
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	A255	DOI	2	2	2	2	8	Forte	Espèce nicheuse probable, récemment installée
	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	A302	DOI	2	1	1	2	6	Moyenne	Espèce nicheuse répartie sur l'ensemble de la zone
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	A338	DOI	2	0	0	1	3	Faible	Espèce non nicheuse, pas de contact ces dernières années
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	A346	DOI	2	1	2	2	7	Moyenne	Espèce hivernante plus rarement observée sur la ZPS que sur les autres monts toulonnais
	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	A379	DOI	2	0	0	0	2	Faible	Espèce anciennement nicheuse, pas de contact ces dernières années
	Martinet à ventre blanc	*Apus melba*	A228	EMR	1	2	2	3	8	Forte	Espèce nicheuse, noyau de population ancien
	Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	A278	EMR	1	0	0	1	2	Faible	Espèce anciennement nicheuse, pas de contact ces dernières années
	Monticole de roche	*Monticola saxatilis*	A280	EMR	1	0	0	1	2	Faible	Espèce anciennement nicheuse, pas de contact ces dernières années
	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	A306	EMR	1	0	0	0	1	Faible	Espèce anciennement nicheuse, pas de contact ces dernières années

Légende et méthodes de calcul :

A - Statut européen :
1 = Espèce non DOI
2 = Espèce DOI

B –Représentativité de l'espèce :
0 = non significative
1 = significative
2 = moyenne
3 = excellente

C – Responsabilité du site pour l'espèce :
0 = non significative
1 = faible
2 = moyenne
3 = forte
4 = très forte

D – Qualité de l'habitat pour l'espèce :
0 = inconnu
1 = mauvais
2 = moyen
3 = bon
4 = excellent

Tableau 73 : Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces d'oiseaux (DOI, EMR) de la ZPS

	Espèces d'oiseaux DOI et EMR et AER		Code N2000	Statut	Menace	Niveau du risque
Oiseaux (DOI, EMR)	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	A080	DOI	Fermeture des milieux, réseau électrique	Fort
	Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	A093	DOI	Dérangement milieux rupestres, réseau électrique, fermeture des milieux, éclairage nocturne des zones rupestres	Très fort
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	A103	DOI	Dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres, usage des pesticides	Moyen
	Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	A215	DOI	Dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres, réseau électrique	Fort
	Alouette lulu	*Lullula arborea*	A246	DOI	Fermeture des milieux, dérangement des zones ouvertes	Fort
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	A255	DOI	Fermeture des milieux, dérangement des zones ouvertes	Fort
	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	A302	DOI	Fermeture des milieux	Moyen
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	A338	DOI	Fermeture des milieux, raréfaction de ses proies	Moyen
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	A346	DOI	Fermeture des milieux, dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres	Fort
	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	A379	DOI	Fermeture des milieux	Moyen
	Martinet à ventre blanc	*Apus melba*	A228	EMR	Dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres	Fort
	Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	A278	EMR	Fermeture des milieux, dérangement des zones d'éboulis et de dalles	Moyen
	Monticole de roche	*Monticola saxatilis*	A280	EMR	Fermeture des milieux, dérangement des zones d'éboulis et de dalles	Moyen
	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	A306	EMR	Modification des habitats, fermeture des milieux, incendies	Moyen

Tableau 74 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les espèces d'oiseaux dans la ZPS

	Espèces d'oiseaux DOI et EMR et AER		Code N2000	Statut	Valeur patrimoniale	Risque	Niveau d'enjeu de conservation	Justification scientifique
Oiseaux (DOI, EMR)	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	A080	DOI	Forte	Fort	**Fort**	Zone d'alimentation régulière sur les zones ouvertes d'un couple nicheur au nord du Mt Caume
	Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	A093	DOI	Très forte	Très fort	**Très fort**	Couple le plus oriental, nidification régulièrement infructueuse, fermeture des milieux, raréfaction des proies
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	A103	DOI	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Peu de contacts sur la zone malgré la qualité des zones rupestres. Colonisation possible.
	Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	A215	DOI	Forte	Fort	**Fort**	Espèce nicheuse menacée par projets d'éclairage et les pratiques sportives
	Alouette lulu	*Lullula arborea*	A246	DOI	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Espèce nicheuse en très faible densité, sensible à une trop grande fermeture des milieux
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	A255	DOI	Forte	Fort	**Fort**	Espèce nicheuse en très faible densité, sensible à une trop grande fermeture des milieux
	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	A302	DOI	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Espèce nicheuse répartie sur l'ensemble du site. Densité moyenne à faible.
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	A338	DOI	Faible	Moyen	**Faible**	Pas de contacts sur la zone en période de reproduction, juste quelques rares stationnements migratoires
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	A346	DOI	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Espèce hivernante sur le site qui semble préférer les autres monts toulonnais à la ZPS
	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	A379	DOI	Faible	Moyen	**Faible**	Pas de contacts sur la zone en période de reproduction, juste quelques très rares stationnements migratoires
	Martinet à ventre blanc	*Apus melba*	A228	EMR	Forte	Fort	**Fort**	Espèce nicheuse menacée par projets d'éclairage et les pratiques sportives
	Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	A278	EMR	Faible	Moyen	**Faible**	Espèce anciennement nicheuse, disparue du site : perturbation anthropique et modification des milieux
	Monticole de roche	*Monticola saxatilis*	A280	EMR	Faible	Moyen	**Faible**	Espèce anciennement nicheuse, disparue du site : perturbation anthropique et modification des milieux
	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	A306	EMR	Faible	Moyen	**Faible**	Espèce anciennement nicheuse, disparue suite à la fermeture des milieux sur le sommet du Bau du midi

Tableau 75 : Enjeux de conservation des oiseaux Annexe 1 de la ZPS

Très fort	Fort	Moyen à Fort	Moyen	Faible
Aigle de Bonelli (DOI)	Circaète Jean-le-Blanc (DOI)	Alouette lulu (DOI)	Faucon pèlerin (DOI)	Pie-grièche écorcheur (DOI)
	Grand-Duc d'Europe (DOI)	Crave à bec rouge (DOI)	Fauvette pitchou (DOI)	Bruant ortolan (DOI)
	Pipit rousseline (DOI)			Traquet oreillard (EMR)
	Martinet à ventre blanc (EMR)			Monticole de roche (EMR)
				Fauvette orphée (EMR)

Tableau 76 : Récapitulatif des enjeux de conservation des oiseaux Annexe 1 de la ZPS

6.5. LES AUTRES ESPECES PATRIMONIALES DU SITE

En plus des espèces de l'annexe II de la directive habitats, les enjeux de conservation ont été évalués pour les espèces de l'annexe IV de cette même directive ainsi que pour les espèces d'oiseaux de l'annexe I présente sur le territoire du SIC et de la ZPS. Les tableaux suivants sont donc donnés à titre d'information, cependant ils corroborent l'idée de la richesse de ce site N2000.

	Espèces		Code N2000	Statut européen	Représentativité	Responsabilité du site	Qualité de l'habitat	Valeur patrimoniale = somme de A à D - Très forte (11 à 13) - Forte (8 à 10) - Moyenne (4 à 7) - Faible (0 à 3)		Justification scientifique
				A	B	C	D	Somme	Niveau	
Reptiles et amphibiens	Couleuvre d'esculape	*Zamenis longissimus*	-	1	1	2	3	7	Moyenne	Peu fréquente en zone littorale. Présente sur l'ensemble de la zone d'étude.
	Lézard vert	*Lacerta bilineata*	-	1	1	0	2	4	Moyenne	Espèce fréquente dans le Var
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	-	1	1	0	2	4	Moyenne	Espèce omniprésente dans le Var
	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	-	1	0	1	2	4	Moyenne	Espèce peu fréquente dans le Var
	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	-	1	0	0	2	3	Faible	Espèce fréquente dans le Var
	Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	-	1	0	1	2	4	Moyenne	Espèce peu fréquente dans le Var
Oiseaux (DOI et EMR)	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	*A072*	2	1	1	2	6	Moyenne	Deux couples reproducteurs. Espèce utilisant la zone pour alimentation et passage migratoire
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	*A080*	2	1	2	3	8	Forte	Deux couples reproducteurs. Espèce utilisant la zone pour alimentation et passage migratoire
	Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	*A093*	2	3	4	2	11	Très forte	Espèce nicheuse hautement patrimoniale, couple le plus oriental de son aire
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	*A103*	2	1	1	1	5	Moyenne	Espèce utilisant la zone pour alimentation et passage migratoire, installation future possible
	Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	*A215*	2	2	2	3	9	Forte	Espèce nicheuse sur la zone avec au moins 4 couples
	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	*A224*	2	1	1	2	6	Moyenne	Une dizaine de couples nicheurs sur le site
	Martin pêcheur	*Alcedo atthis*	*A229*	2	1	0	1	4	Moyenne	Nicheur probable sur le Gapeau
	Pic noir	*Dryocopus martius*	*A236*	2	1	2	3	8	Forte	Nicheur probable, un des rares couples du Var
	Alouette lulu	*Lullula arborea*	*A246*	2	1	2	2	7	Moyenne	Espèce bien représentés dans les zones ouvertes
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	*A255*	2	1	2	3	8	Forte	Colonisation récente des zones de garrigue dégradée
	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	*A302*	2	1	1	2	6	Moyenne	Espèce présente en densité relativement faible
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	*A338*	2	0	1	1	4	Moyenne	Espèces non nicheuse, uniquement aux passages
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	*A346*	2	1	1	3	7	Moyenne	Espèce bien présente sur les monts toulonnais mais avec de faibles effectifs
	Martinet à ventre blanc	*Apus melba*	*A228*	1	0	1	3	5	Moyenne	Espèce nicheuse, noyau de population ancien
	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	*A306*	1	1	0	1	3	Faible	Espèce nicheuse en très faible densité

Légende et méthodes de calcul :

A - Statut européen :
1 = Espèce non DOI
2 = Espèce DOI
1 = Espèce DH4
2 = Espèce DH2

B –Représentativité de l'espèce :
0 = non significative
1 = significative
2 = moyenne
3 = excellente

C – Responsabilité du site pour l'espèce :
0 = non significative
1 = faible
2 = moyenne
3 = forte
4 = très forte

D – Qualité de l'habitat pour l'espèce :
0 = inconnu
1 = mauvais
2 = moyen
3 = bon
4 = excellent

Tableau 77 : Evaluation de la valeur patrimoniale des autres espèces patrimoniales sur le SIC

	Espèces		Code N2000	Menaces	Niveau du risque
Invertébrés	Diane	*Zerynthia polyxena*	-	Fermeture des milieux, urbanisme - aménagement	Moyen
	Magicienne dentelée	*Saga pedo*	-	Fermeture des milieux, urbanisme - aménagement	Moyen
Reptiles et amphibiens	Couleuvre d'esculape	*Zamenis longissimus*	-	Incendies	Moyen
	Lézard vert	*Lacerta bilineata*	-	Peu de menaces	Faible
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	-	Peu de menaces	Faible
	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	-	Disparition zones de reproduction	Moyen
	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	-	Disparition zones de reproduction	Moyen
	Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	-	Disparition zones de reproduction	Moyen
Oiseaux (DOI et EMR)	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	A072	Modification des habitats, disparition des proies	Faible
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	A080	Fermeture des milieux, réseau électrique	Fort
	Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	A093	Dérangement milieux rupestres, réseau électrique, fermeture des milieux, éclairage nocturne des zones rupestres	Très fort
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	A103	Dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres, usage des pesticides	Fort
	Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	A215	Dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres, réseau électrique	Fort
	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	A224	Fermeture des milieux	Moyen
	Martin pêcheur	*Alcedo atthis*	A229	Dérangement, pollution	Faible
	Pic noir	*Dryocopus martius*	A236	Incendies, gestion sylvicole	Moyen
	Alouette lulu	*Lullula arborea*	A246	Fermeture des milieux	Fort
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	A255	Fermeture des milieux	Fort
	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	A302	Fermeture des milieux	Fort
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	A338	Fermeture des milieux, raréfaction de ses proies	Fort
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	A346	Fermeture des milieux, dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres	Fort
	Martinet à ventre blanc	*Apus melba*	A228	Dérangement milieux rupestres, éclairage nocturne des zones rupestres	Fort
	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	A306	Modification des habitats, fermeture des milieux, incendies	Moyen

Tableau 78 : Evaluation des risques et menaces ayant un impact potentiel ou avéré sur les autres espèces patrimoniales présentes sur le SIC

	Espèces		Code N2000	Statut européen	Valeur patrimoniale	Risque	Niveau d'enjeu de conservation	Justification scientifique
Invertébrés	Diane	*Zerynthia polyxena*	-	DH4	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Espèce présente en faible densité, pourrait être menacée par des projets d'aménagement des zones ouvertes et humides (urbanismes, photovoltaïque…)
	Magicienne dentelée	*Saga pedo*	-	DH4	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Espèce présente dans les zones de garrigues dégradées, menacée par la fermeture des milieux et les projets d'aménagement.
Reptiles et amphibiens	Couleuvre d'esculape	*Zamenis longissimus*	-	DH4	Moyenne	Moyen	**Moyen**	C'est une espèce peu fréquente en zone littorale méditerranéenne et qui présente un enjeu de conservation modéré. Elle est potentielle sur l'ensemble de la zone d'étude dans les milieux semi-ouverts à fermés.
	Lézard vert	*Lacerta bilineata*	-	DH4	Moyenne	Faible	**Faible**	C'est une espèce très fréquente dans le département du Var qui ne présente ici aucun enjeu majeur en termes de conservation.
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	-	DH4	Moyenne	Faible	**Faible**	Espèce omniprésente dans le département du Var qui ne présente ici aucun enjeu majeur en termes de conservation.
	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	-	DH4	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Espèce peu fréquente sur la zone, fortement dépendant des points d'eau de la zone.
	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	-	DH4	Moyenne	Moyen	**Moyen**	L'espèce ne présente pas localement d'enjeu majeur en termes de conservation.
	Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	-	DH4	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Espèce peu fréquente sur la zone, fortement dépendant des points d'eau de la zone.
Oiseaux (DOI et EMR)	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	A072	DOI	Moyenne	Faible	**Faible**	Au moins deux couples nicheurs sur la zone. Pas de menaces fortes.
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	A080	DOI	Forte	Fort	**Fort**	Au moins deux couples nicheurs sur la zone. Nombreuses zones de chasses menacées par la fermeture des milieux.
	Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	A093	DOI	Très forte	Très fort	**Très fort**	Couple le plus oriental, nidification régulièrement infructueuse, fermeture des milieux, raréfaction des proies.
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	A103	DOI	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Peu de contacts sur la zone malgré la qualité des zones rupestres. Colonisation possible.
	Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	A215	DOI	Forte	Fort	**Fort**	Espèce nicheuse certaine menacée par projets d'éclairage et des pratiques sportives.
	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	A224	DOI	Moyenne	Moyen	**Moyen**	Espèce nicheuse répartie sur l'ensemble du site. Présence sur quelques sites ouverts. Densité faible à moyenne.
	Martin pêcheur	*Alcedo athis*	A229	DOI	Moyenne	Faible	**Faible**	Nicheur probable sur le Gapeau. Rivière non soumise à de forts risques de pollution.
	Pic noir	*Dryocopus martius*	A236	DOI	Forte	Moyen	**Moyen à Fort**	Espèce récemment installée. Rare couple nicheur connu dans le Var.
	Alouette lulu	*Lullula arborea*	A246	DOI	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Espèce nicheuse répartie sur l'ensemble du site. Présence sur de nombreux milieux ouverts. Densité moyenne.
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	A255	DOI	Forte	Fort	**Fort**	Colonisation récente par l'espèce. Reproduction très probable cette année. Besoin de zones ouvertes.
	Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	A302	DOI	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Espèce nicheuse répartie sur l'ensemble du site. Densité moyenne.
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	A338	DOI	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Pas de contacts récents sur la zone en période de reproduction, juste stationnements migratoires, restauration possible
	Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	A346	DOI	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Petite population hivernante, menacée par les projets d'aménagement des falaises et la fermeture des milieux.
	Martinet à ventre blanc	*Apus melba*	A228	EMR	Moyenne	Fort	**Moyen à Fort**	Espèce nicheuse certaine, ancien noyau de population, menacée par projets d'aménagements d'éclairage et/ou sportifs.
	Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	A306	EMR	Faible	Moyen	**Faible**	Espèce nicheuse en très faible densité.

Tableau 79 : Définition des enjeux de conservation des autres espèces patrimoniales sur le SIC

Sur l'ensemble du territoire du SIC et de la ZPS, d'autres espèces ont été inventoriées. Ces espèces fréquentent des territoires parfois similaires aux espèces de l'annexe II de la Directive Habitat ou de l'annexe 1 de la Directive oiseaux recensées sur le territoire. Les mesures de gestion qui pourront être mises en place via des contrats N2000 leurs seront donc aussi bénéfiques. Le tableau ci-dessous synthétise ces espèces :

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code N2000
Poisson	Anguille d'Europe	*Anguilla anguilla*	-
Reptiles et amphibiens	Lézard ocellé	*Timon lepidus*	-
	Psammodrome des sables	*Psammodromus hispanicus*	-
	Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	-
	Seps tridactyle	*Chalcides chalcides*	-
	Orvet fragile	*Anguis fragilis*	
	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	1220
	Tortue d'Hermann	*Testudo hermanni*	1217
Oiseaux	Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	A086
	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	A085
	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	A096
	Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	-
	Hirondelle de rochers	*Ptyonoprogne rupestris*	A250
	Accenteur alpin	*Prunella collaris*	-
	Monticole bleu	*Monticola solitarius*	-
	Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	A304
	Tichodrome échelette	*Tichodroma muraria*	-

Tableau 80 : Les autres espèces remarquables (AER) de la ZPS

6.6. BILAN DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des enjeux sur le SIC et la zone d'étude. Les habitats et les espèces inscrites en bleu ont un enjeu de conservation différent si l'on ne se base que sur le SIC. Les enjeux des espèces présentes dans la ZPS sont aussi indiqués. Par simplification, les espèces d'oiseaux remarquables recensées sur le SIC n'ont pas été présentées.

Habitat / Espèce	Code N2000	Enjeu de conservation
Formations de travertins (tuf)*	7220*	Très fort
Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0	Très fort
Pelouses substeppiques à annuelles*	6220*	Très fort
Murin de Bechstein (DH2)	1323	Très fort
Petit Murin (DH2)	1307	Très fort
Grand Murin (DH2)	1324	Très fort
Minioptère de Schreibers (DH2)	1310	Très fort
Aigle de Bonelli (DOI)	A093	Très fort
Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090	Fort
Forêts de pentes du Tilio Acerion*	**9180***	Fort
Forêts à Ifs*	**9580***	Fort
Forêts à houx	9380	Fort
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	Fort
Pelouses substeppiques à annuelles*	6220*	Fort
Barbeau méridional	1138	Fort
Minioptère de Schreibers (DH2)	1310	Fort
Petit Rhinolophe (DH2)	1303	Fort
Grand Rhinolophe (DH2)	1304	Fort
Murin à oreilles échancrées (DH2)	1321	Fort
Circaète Jean-le-Blanc (DOI)	A080	Fort
Grand Duc d'Europe (DOI)	A215	Fort
Pipit rousseline (DOI)	A255	Fort
Martinet à ventre blanc (EMR)	A228	Fort
Végétation flottante à Renoncules	3260	Moyen à fort
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	Moyen à fort
Oueds à Laurier rose	92D0	Moyen à fort
Pentes rocheuses calcaires	8210	Moyen à fort
Forêts de Chêne vert	9340	Moyen à fort
Blageon (DH2)	1131	Moyen à fort
Loup gris (DH2)*	**1352**	Moyen à fort
Alouette lulu (DOI)	A246	Moyen à fort
Crave à bec rouge (DOI)	A346	Moyen à fort

Habitat / Espèce	Code N2000	Enjeu de conservation
Pelouses calcicoles sèches	6210	Moyen
Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320	Moyen
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	Moyen
Lucane cerf-volant (DH2)	1083	Moyen
Grand Capricorne (DH2)	1088	Moyen
Damier de la Succise (DH2)	1065	Moyen
Faucon pèlerin (DOI)	A103	Moyen
Fauvette pitchou (DOI)	A302	Moyen
Plan d'eau à Characées	3140	Faible à moyen
Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420	Faible à moyen
Mégaphorbiaies	6430	Faible à moyen
Eboulis thermophiles	8130	Faible à moyen
Pinède de Pin mésogéen	9540	Faible à moyen
Matorrals à Genévriers	5210	Faible
Pelouses rupicoles calcaires*	**6110***	Faible
Prairies maigres de fauches	6510	Faible
Pentes rocheuses siliceuses	8220	Faible
Frênaie thermophile	91B0	Faible
Mégaphorbiaies	6430	Faible
Ecaille chinée* (DH2)	**1078***	Faible
Pie-grièche écorcheur (DOI)	A338	Faible
Bruant ortolan (DOI)	A379	Faible
Traquet oreillard (EMR)	A278	Faible
Monticole de roche (EMR)	A280	Faible
Fauvette orphée (EMR)	A306	Faible
Pique prune* (DH2)	**1084***	A renseigner
Écrevisse à pieds blancs (DH2)	1092	A renseigner
Alose feinte (DH2)	1103	A renseigner
Petit Murin (DH2)	1307	A renseigner
Grand Murin (DH2)	1324	A renseigner
Murin de Capaccini (DH2)	1316	A renseigner
Barbastelle d'Europe (DH2)	1308	A renseigner
Rhinolophe euryale	1305	A renseigner

Tableau 81 : Synthèse des enjeux de conservation sur le SIC, la zone d'étude et la ZPS.
(en souligné les espèces et les habitats ayant 2 enjeux différent SIC et Zone d'étude, en bleu enjeu ne concernant que le territoire du SIC)

La diversité des enjeux qui apparait via le tableau précédent confirme l'intérêt et la qualité de la mosaïque des milieux présents sur l'ensemble du site. Cette mosaïque se traduit par exemple par la bonne représentativité des Chiroptères favorisée par une trame forestière importante et mature, des ripisylves ainsi qu'un important réseau de gîtes sous-terrain et bâtis. Pour les cours d'eau on notera une richesse intéressante qui rencontre en aval des difficultés avec des eaux de qualité moins bonne et de nombreux seuils pouvant limiter la circulation des espèces.
Il apparait donc intéressant de maintenir ou d'améliorer la fonctionnalité des écosystèmes pour favoriser la diversité présente sur le territoire.

Les principales menaces pesant sur la conservation de la richesse biologique terrestre du site peuvent être regroupés dans 4 catégories :

- la dynamique naturelle de certains habitats, conduisant à la fermeture des milieux ouverts à forte valeur patrimoniale ;
- les activités humaines et la multiplication des cheminements, pouvant localement provoquer des dégâts importants sur certains habitats ;
- le développement d'espèces exogènes dans certains milieux ;
- la destruction importante de nombreux habitats en cas d'incendie de forêt.

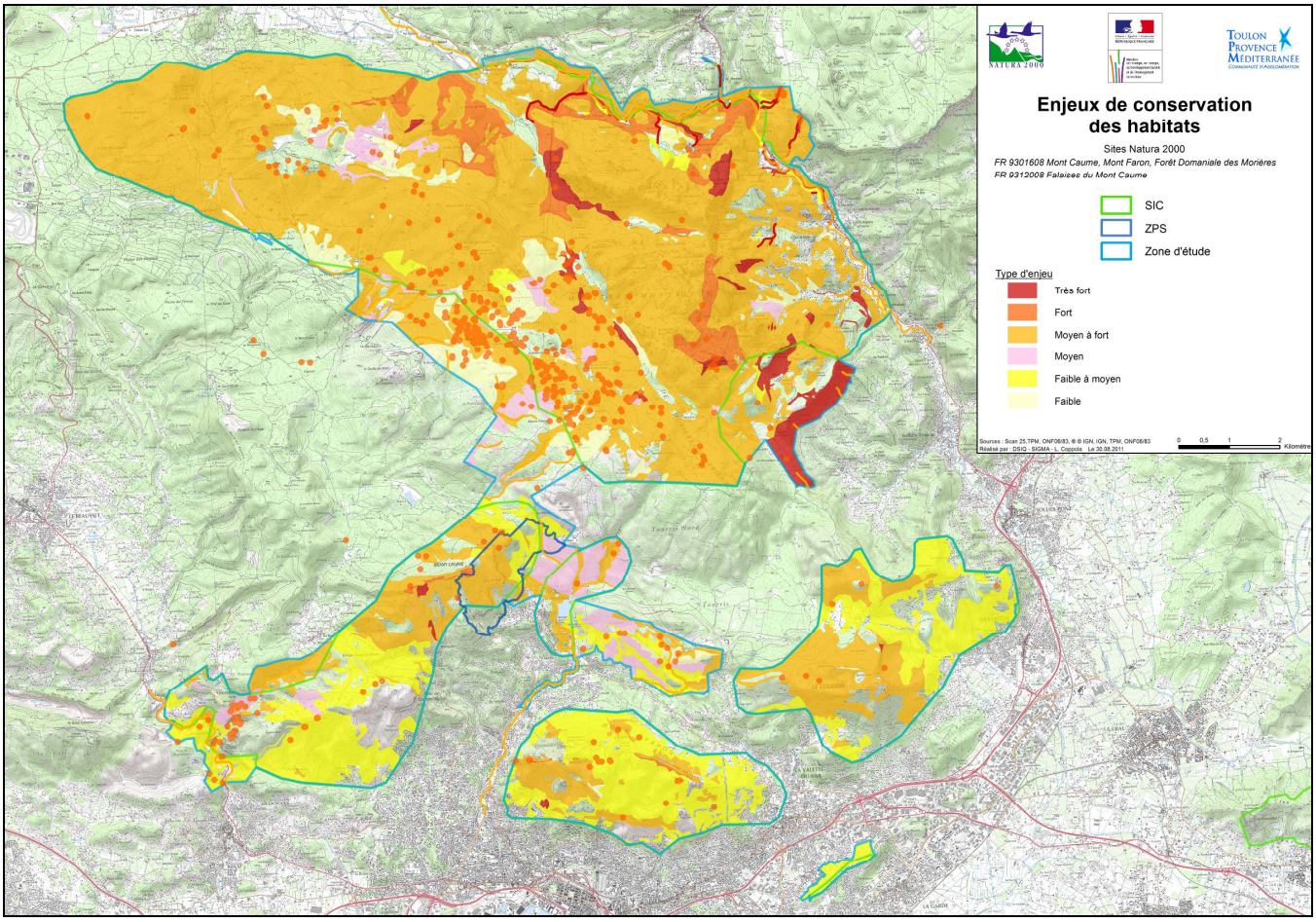


Figure 135 : Localisation des enjeux de conservation pour les habitats (les points représentent les grottes et avens)

6.7. STRATEGIE CONSERVATOIRE : PRIORITES D'INTERVENTION

Dans le paragraphe relatif à la dynamique des habitas il était apparu que la tendance générale sur le site était à la fermeture des milieux. Cette tendance se confirme par le recouvrement puisque la forêt apparait comme ultra dominante avec près de 70 % du recouvrement. Les secteurs forestiers matures sont à conserver et à favoriser. La stratégie conservatoire devra donc s'attacher à maintenir cette tendance forestière tout en travaillant à maintenir la mosaïque de milieux existante. En effet l'association landes/matorrals et pelouse/prairie correspond aujourd'hui respectivement à – de 10% et – de 5%. Si l'on considère qu'un écosystème équilibré doit présenter successivement 30% de formations ouvertes, 30% semi-ouverte et 30% fermée, la piste de l'ouverture des milieux apparaît logiquement dans la stratégie conservatoire à développer. Cette mosaïque de milieux est capitale car elle permet la présence de micro-clairières riches en insectes et donc zones d'alimentation indispensables pour les Chiroptères et certaines espèces d'oiseaux.

Parallèlement aux travaux à mettre en place pour les milieux forestiers il apparait important de travailler au développement et au maintient des la qualité des cours d'eau et des ripisylves associées. Le rôle de corridor de ces espaces est capital et la limitation des impacts des activités humaines sur ces secteurs est capitale.

Au vu de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces et des risques subis, les priorités d'intervention porteront sur :

- la maturation des peuplements forestiers via une sylviculture durable et raisonnée ;
- le maintien de la mosaïque de milieux via l'ouverture, voire la réouverture de certains milieux ;
- le maintien de l'état de conservation des habitats humides et des ripisylves associées au cours d'eau ;
- la limitation des impacts des activités humaines ;
- la limitation de l'introduction et du développement d'espèces exogènes ;

Enfin la présence à la périphérie immédiate du site d'importants gites pour les Chiroptères est un élément essentiel. Il apparaît que les grottes des Rampins, de Truébis et de la Ripelle ont un rôle à jouer pour le maintient de certaines populations de Chiroptères à l'échelon régional. Travailler à la conservation de gîtes doit être un élément clef.

7. LES OBJECTIFS DE CONSERVATION HIERARCHISES

Suite à la définition et à la hiérarchisation des enjeux de conservation, les objectifs de conservation ont été définis pour les habitats et espèces terrestres et marines en fonction du niveau d'enjeu des habitats et espèces concernées et de la stratégie conservatoire.

Ces objectifs seront la base des réflexions pour la définition des objectifs et mesures de gestions qui seront définis et débattus en groupes de travail avec les acteurs du site, ils seront affinés dans le Tome 2.

La signification des sigles utilisés sont :

- OCP : objectif de conservation prioritaire
- OCS : objectif de conservation secondaire

7.1. OBJECTIFS DE CONSERVATION PRIORITAIRES

Code	Objectif de conservation prioritaire	Site concerné
OCP 1	Maintenir la mosaïque de milieux et des entités paysagères	SIC, ZPS
OCP 2	Veiller à la qualité des eaux et au bon fonctionnement des cours d'eaux (ichtyofaune) et des ripisylves associées sur l'ensemble des bassins versants	SIC
OCP 3	Maintenir l'état de conservation et la quiétude des falaises pour la reproduction de l'avifaune rupicole (Aigle de Bonelli, Hibou Grand-Duc)	ZPS
OCP 4	Maintenir et favoriser les peuplements forestiers matures afin de pérenniser les espèces d'intérêt communautaires qui leurs sont inféodées (Chiroptères, entomofaune, avifaune)	SIC
OCP 5	Maintenir l'état de conservation des milieux de pelouses favorables à la flore et territoire de chasse pour l'avifaune et les Chiroptères	SIC, ZPS
OCP 6	Préserver, restaurer ou aménager les gîtes souterrains, rupestres et bâtis pour les Chiroptères du site (Petit et Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées)	SIC

7.2. OBJECTIFS DE CONSERVATION SECONDAIRES

Code	Objectif de conservation secondaire	Site concerné
OCS 1	Maintenir et améliorer l'état de conservation des habitats des crêtes (Landes à Genêts de Lobel), des pentes rocheuses et des éboulis	SIC
OCS 2	Favoriser la réouverture des milieux (débroussaillage, pâturage)	SIC, ZPS
OCS 3	Limiter toute dégradation mécanique, physico-chimique, biologique et structurale des milieux particulièrement fragiles et à fort enjeu	SIC, ZPS
OCS 4	Améliorer la conservation des milieux dégradés	SIC
OCS 5	Maintenir les milieux semi-arbustifs et les espèces associées	SIC, ZPS

Code	Objectif de conservation	Site	Les habitats concernés	Les espèces concernées
Objectifs de conservation prioritaires				
OCP 1	Maintenir la mosaïque de milieux et des entités paysagères	SIC ZPS	Tous	Toutes
OCP 2	Veiller à la qualité des eaux et au bon fonctionnement des cours d'eaux (ichtyofaune) et des ripisylves associées sur l'ensemble des bassins versants	SIC	**7220***, 3140, 92A0, 92DO	3290, 3260, 1092, 1131, 1323, 1321
OCP 3	Maintenir l'état de conservation et la quiétude des falaises pour la reproduction de l'avifaune rupicole (Aigle de Bonelli, Hibou Grand-Duc)	ZPS	8210, 8220	A093, A215, A228, A346, A103, A280
OCP 4	Maintenir et favoriser les peuplements forestiers matures afin de pérenniser les espèces d'intérêt communautaires inféodées (Chiroptères, entomofaune, avifaune)	SIC	**9180***, 9340, **9580***, 9380, 9540	1323, 1303, 1304, 1310, 1321, A080, 1083, 1088, **1084***
OCP 5	Maintenir l'état de conservation des milieux de pelouses favorables à la flore et territoire de chasse pour l'avifaune et les Chiroptères	SIC ZPS	**6220***, 6210, 6420, 6430, 91B0, **6110***, 6510, 4090,	A093, 1303, 1304, A080, A215, A255, 1065, A246, A346, **1078***, A338, A379, A278
OCP 6	Préserver, restaurer ou aménager les gîtes souterrains, rupestres et bâtis pour les Chiroptères du site (Petit et Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophe)	SIC	8310	1307, 1324, 1303, 1304, 1321
Objectifs de conservation secondaires				
OCS 1	Maintenir et améliorer l'état de conservation des habitats des crêtes (Landes à Genets de Lobel), des pentes rocheuses et des éboulis	SIC	8210, 6210, **6110***, 8220, 4090	A255, 1065, A246, A346, **1078***
OCS 2	Favoriser la réouverture des milieux (débroussaillage, pâturage)	SIC, ZPS	**6220***, 4090, 6210, 6420, 6430, 91B0, **6110***, 6510	A093, 1303, 1304, A080, A215, A255, 1065, A246, A346, **1078***, A338, A379, A278
OCS 3	Exclure toute dégradation mécanique, physico-chimique, biologique et structurale des milieux particulièrement fragiles et à fort enjeu	SIC, ZPS	**7220***, **6220***, 3260, 3290, 8310, 92A0, 92D0	1310, 1304,1304, 1321, 1307, 1323, **1352***, 1138, 1065, A080, A093, A215, A228
OCS 4	Restaurer les milieux dégradés	SIC	**6220***, 6420, 6430, 6510, 92A0, 92D0	1065, **1078***, 1131, 1138, 1323, 1303, 1304, 1310, 1321
OCS 5	Maintenir les milieux semi-arbustifs et les espèces associées	SIC, ZPS	9320, 5210	A302, **1078***, A338, A306

Tableau 82 : Correspondance entre les objectifs de conservation et les niveaux d'enjeu des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site.

En rouge les espèces ou habitats avec un enjeu fort ; en orange les espèce ou habitas avec un enjeu fort ; en souligné les espèces ou habitats dont l'enjeu distingue sur le SIC et la zone d'étude.

8. PROPOSITIONS D'AJUSTEMENTS DU PERIMETRE

Les zones d'études complémentaires proposées par les rapporteurs scientifiques lors de la RCPE du DOCOB, ont révélés des richesses naturalistes intéressantes. Il apparait donc intéressant aujourd'hui d'entamer la réflexion pour intégrer ces zones au périmètre N2000 afin de pouvoir mettre en place des actions de conservation et de gestion de ces habitats. D'autres ajustements pourront être réalisés, sur un fond cartographique au 1/25 000, afin de caler les limites du périmètre sur des éléments physiques facilement identifiables (routes, pistes forestières, crêtes). Ces ajustements légers permettent de corriger les erreurs apparues lors du traçage initial du périmètre qui avait été réalisé sur un fond cartographique au 1/100 000.

En plus des zones initialement prévues, quelques secteurs complémentaires ont été prospectés car ils ont montré des richesses possibles lors des inventaires de terrain. Il s'agit du nord vers le sud du « Naï Rau » affluant du Gapeau à Méounes-les-Montrieux, de la zone agricole des Pourraques et de la Grotte de Truébis à Solliès-Toucas.

Parallèlement des secteurs semblent avoir été intégrés à tord dans le périmètre N2000. Là aussi une concertation devra être initiée afin d'étudier le retrait de certains secteurs aujourd'hui urbanisés et ne présentant pas d'enjeux biologiques forts.

Ajustement A : La Grotte de Truébis

Habitats : Grottes non exploitées par le tourisme (8310).

Espèces patrimoniales :

- Faune : Chiroptères : Trois espèces fréquentent particulièrement le site : le Minioptère de Schreibers en transit, le Petit et le Grand Murin aujourd'hui en phase de reproduction mais de façon irrégulière depuis 2003.

Objectif : Cette grotte a un rôle clef pour la reproduction d'espèces patrimoniales de Chiroptères. A la vue des actes de vandalisme remettant en cause la tranquillité du site, il apparait nécessaire de réguler la fréquentation humaine sur ce site d'importance pour les Chiroptères du site en association avec la grotte des Rampins et celle de la Ripelle. L'intégration de cette grotte dans le périmètre du site N2000 facilitera la mise en place d'un dialogue plus important avec les acteurs locaux (communes, Comité Départemental de Spéléologie …) et la signature de contrat.

Ajustement B : Les gorges d'Ollioules

Habitats : Eboulis calcaires (8130), Pentes rocheuses calcaires (8210), Pinèdes méditerranéennes de Pin d'Alep (9540).

Espèces patrimoniales : les gorges d'Ollioules représentent un corridor rocheux et humide *via* « La Reppe » pour de nombreuses espèces.

- Flore : *Lavatera maritima* (protection nationale), *Ophrys ciliata* (protection nationale), *Anemone coronaria* (protection nationale).
- Faune : Reptiles : Lézard vert, Lézard des murailles.

  Oiseaux : Aigle de Bonelli, Crave à bec rouge, Faucon pèlerin, Grand Duc d'Europe, Fauvette pitchou.

  Chiroptères : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Petit Murin, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein.

Objectif : Territoire de chasse pour de nombreuses espèces, présence de flore patrimoniale, le classement de cette zone permettra aussi d'intégrer au site N2000 un ensemble remarquable de Pinèdes méditerranéennes de Pins d'Alep essentiellement restreint jusque là au secteur Est du Mont Faron.

Ajustement C : Le Las

Habitats : Continuité de la rivière intermittentes méditerranéenne (3290), Continuité et prise en compte de l'habitat des galeries à Laurier rose (92D0) « du Las » avec sa variante à *Laurus nobilis*.

Espèces patrimoniales : Corridor « Trame bleue » pour les espèces liées à l'eau et aux fourrés pré-forestiers des la ripisylve.

- Faune : Amphibiens : Rainette méridionale, Alyte accoucheur, Crapaud calamite.

  Poissons : Blageon, Barbeau méridional.

  Oiseaux : Martin pêcheur.

  Chiroptères : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Petit Murin, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein.

Objectif : Le Las a un rôle capital de corridor écologique (insectes, poissons, Chiroptères, avifaune). De plus, la présence d'une nériaies est remarquable sur le secteur. Cependant cette formation à Laurier rose et à Laurier noble apparait en très mauvais état de conservation menacée par l'urbanisation. Son intégration au site permettra une meilleure prise en compte de cet habitat et peut être sa restauration.

Ajustement D : La Ripelle, la Touravelle

Habitats : Forêts à Olea et Ceratonia (9320), Pentes rocheuses calcaires (8210), Grottes non exploitées par le tourisme (8310).

Espèces patrimoniales :

- Flore : *Brassica montana* (protection régionale), *Lavatera maritima* (protection nationale), *Gagea granatelli* (protection nationale).
- Faune : Insectes : *Duvalius raymondi* (coléoptère endémique des grottes humides).

  Reptiles : Lézard vert, Lézard des murailles.

  Oiseaux : Aigle de Bonelli, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Grand Duc d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Alouette lulu.

  Chiroptères : Fonction de corridor et de zone d'alimentation pour l'ensemble des Chiroptères présents sur le site. Zone de reproduction et de stationnement pour l'ensemble des chauves-souris inventoriées sauf pour la Noctule de Leisler.

Objectif : Assurer la continuité du corridor écologique entre le Coudon, le Revest et le Mont Caume. De plus, la Grotte de la Ripelle fait partie d'un ensemble de 3 grottes (Ripelle, Rampins, Truébis) à l'importance considérable sur le site car elles sont vitales pour les déplacements inter saisonniers de plusieurs espèces. Au cours des inventaires de 2010 la grotte de la Ripelle abritait des Minioptères de Schreibers en transit. Sur ces secteurs, propriété en partie du CG 83 (ENS) et de TPM (ENRIC), des contrats pourraient donc être réalisés.

Ajustement E : Secteur de la Rouca Traouca

Habitats : Pelouses rupicoles calcaires* (6110* prioritaire), Parcours substeppiques à graminées (6220* prioritaire), Eboulis ouest-méditerranéens calcaires (8130), Pentes rocheuses calcaires (8210),

Grottes non exploitées par le tourisme (8310), Forêt de Chêne vert mature de l'*Epipactydo microphyllae – Quercetum ilicis* (9340).

Espèces patrimoniales :

- Faune : Reptiles : Lézard vert, Lézard des murailles.

  Insectes : Damier de la Succise, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne.

  Oiseaux : Aigle de Bonelli, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Grand Duc d'Europe, Aigle royal, Faucon pèlerin, Engoulevent d'Europe, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Alouette lulu.

  Chiroptères : Fonction de corridor et de zone d'alimentation pour l'ensemble des Chiroptères présents sur le site. Zone de reproduction et de stationnement pour l'ensemble des chauves-souris inventoriées sauf pour la Noctule de Leisler.

Objectif : Il apparait intéressant d'assurer la continuité du corridor écologique entre la partie Nord du site (Siou Blanc) et le Mont Caume. De plus le CG 83 est propriétaire d'une partie des terrains via le dispositif des ENS, des contrats pourraient donc être mise en place.

Ajustement F : Secteur de Morière la Tourne

Habitats : Parcours substeppiques à graminées (6220* prioritaire) dont les sables dolomitiques de l'*Ibero-Armerietum belgenciensis*, Pelouses rupicoles calcaires * (6110* prioritaire), Eboulis ouest-méditerranéens calcaires (8130), Pentes rocheuses calcaires (8210), Grottes non exploitées par le tourisme (8310), Forêt de Chêne vert mature (9340), Pinèdes de Pin maritime sur dolomie (9540).

Espèces patrimoniales :

- Faune : Reptiles-Batraciens : Lézard vert, Lézard des murailles, Couleuvre d'Esculape, Alyte accoucheur.

  Insectes : Damier de la Succise, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Ecaille chinée.

  Oiseaux : Aigle de Bonelli, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Grand Duc d'Europe, Aigle royal, Faucon pèlerin, Engoulevent d'Europe, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Alouette lulu.

  Chiroptères : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Noctule de Leisler.

Objectif : Il apparait là aussi intéressant, d'assurer la continuité du corridor écologique entre la partie Nord du site (Siou Blanc) et le Mont Caume. De plus le secteur abrite notamment une espèce patrimoniale clef : l'Armérie de Belgentier. Son intégration au périmètre permettra la mise en place de mesures de gestion adaptées. Par ailleurs le secteur agricole des Pourraques abrite une flore remarquable qui pourrait bénéficier de son statut en territoire N2000.

Ajustement G : Ripisylve et affluents du Gapeau

Habitats : Végétation flottante à Renoncules aquatiques (3260), Sources pétrifiantes à formations de travertins (7220* prioritaire). Présence de très belles zones au niveau des « Rampins » et du « Naï de Rau », Ripisylves à Aulnes glutineux (92A0), Forêt de Chêne vert mature (9340), Prairies humides à hautes herbes (6420) et Mégaphorbiaies (6430), Pentes rocheuses calcaires (8210), Eboulis ouest-méditerranéens calcaires (8130).

Espèces patrimoniales :

- Faune : Insectes : Damier de la Succise, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Ecaille chinée, Diane.

  Crustacés : Ecrevisse à pattes blanches ?

Reptiles-Batraciens : Lézard vert, Lézard des murailles, Couleuvre d'Esculape, Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette méridionale.

Poissons : Blageon, Barbeau méridional, Alose feinte.

Oiseaux : Aigrette garzette, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré, Grand-Duc d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Rollier d'Europe.

Chiroptères : Ensemble des chauves-souris du site. Belle colonie de Minioptères de Schreibers dans la grotte des Rampins. Zone de chasse et de reproduction pour de nombreuses espèces bénéficiant des nombreuses grottes et cavités. La grotte des Rampins fait partie du réseau des 3 grottes clefs (Rampins, Ripelle et Truébis) pour de nombreuses espèces cavernicoles soit en transit soit pour la reproduction.

Objectif : Il apparait intéressant d'intégrer la ripisylve et les affluents du Gapeau qui présentent une grande valeur biologique et assurent la fonction de corridor biologique. Cette extension prendra en compte la continuité de la ripisylve et du cours d'eau d'amont en aval. De plus, cette intégration permettra l'inclusion au site d'un habitat prioritaire (7220*) et de la Grotte des Rampins capitale pour de nombreux Chiroptères en réseau avec les grottes de Truébis et de la Ripelle.

Ajustement H : Les secteurs du Domaine d'Orves et de Tourris

La superficie réduite de la ZPS (213 ha) ne permet pas la mise en place d'actions de gestion via des contrats N2000 susceptibles d'influencer la ressource alimentaire du couple d'Aigle de Bonelli. Les secteurs du Domaine d'Orves et de Tourris pourraient présenter des secteurs favorables à la mise en place de mesures de gestion adaptées.

Comme cela été présenté lors du paragraphe « 3.4.5. Cartographie des milieux favorables à l'Aigle de Bonelli page 131 » ces secteurs peuvent présenter un intérêt capital pour cette espèce en tant que territoire de chasse. Cependant l'étude réalisée courant 2010 ne permet pas de trancher quant à l'utilisation du milieu par l'espèce. Il est nécessaire de compléter ces premiers éléments par une étude qui consistera à croiser « Physionomie de la végétation X menaces X activités favorables X distance à l'aire ». Cette nouvelle étude, couplée à des observations de terrain permettra de mieux connaître les habitudes alimentaires des oiseaux et aidera à définir le rôle exact de ce territoire pour cette espèce. Les résultats de cette étude déboucheront à la construction d'une cartographie qui pourra servir de base à une réflexion pour une potentielle extension des limites de la ZPS.

Ajustement I : Les secteurs urbanisés

Dans de nombreuses régions, les cartes des sites définies initialement au 1/50 000 voire au 1/100 000 ont été ou sont en cours de numérisation au 1/25 000. Ce changement d'échelle impose des ajustements qui se rapportent à l'épaisseur du trait et qui, le cas échéant, pourront s'appuyer sur une limite physique (rivière, route, ligne de crête, signe topographique particulier indiqué sur le fond de carte…) ou administrative (frontière entre pays, départements, communes, statuts fonciers ou réglementaires...). Ainsi, après la phase d'inventaires naturalistes, il apparait que certains de ces secteurs (villages, lotissements, carrefours routiers) ne semblent pas avoir leur place au sein du périmètre N2000 des sites « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » et « Falaises du Mont Caume ».
Une première cartographie (Cf. page suivante et Atlas) a été mise en place afin de localiser les secteurs susceptibles de faire l'objet de modification de périmètre. La rédaction du tome 2 permettra de cartographier plus précisément ces secteurs en vue de la mise en place d'une concertation qui se déroulera pendant la phase d'animation du DOCOB après sa validation définitive. Ces ajustements doivent pouvoir être justifiés auprès des acteurs locaux et devant les juridictions administratives.

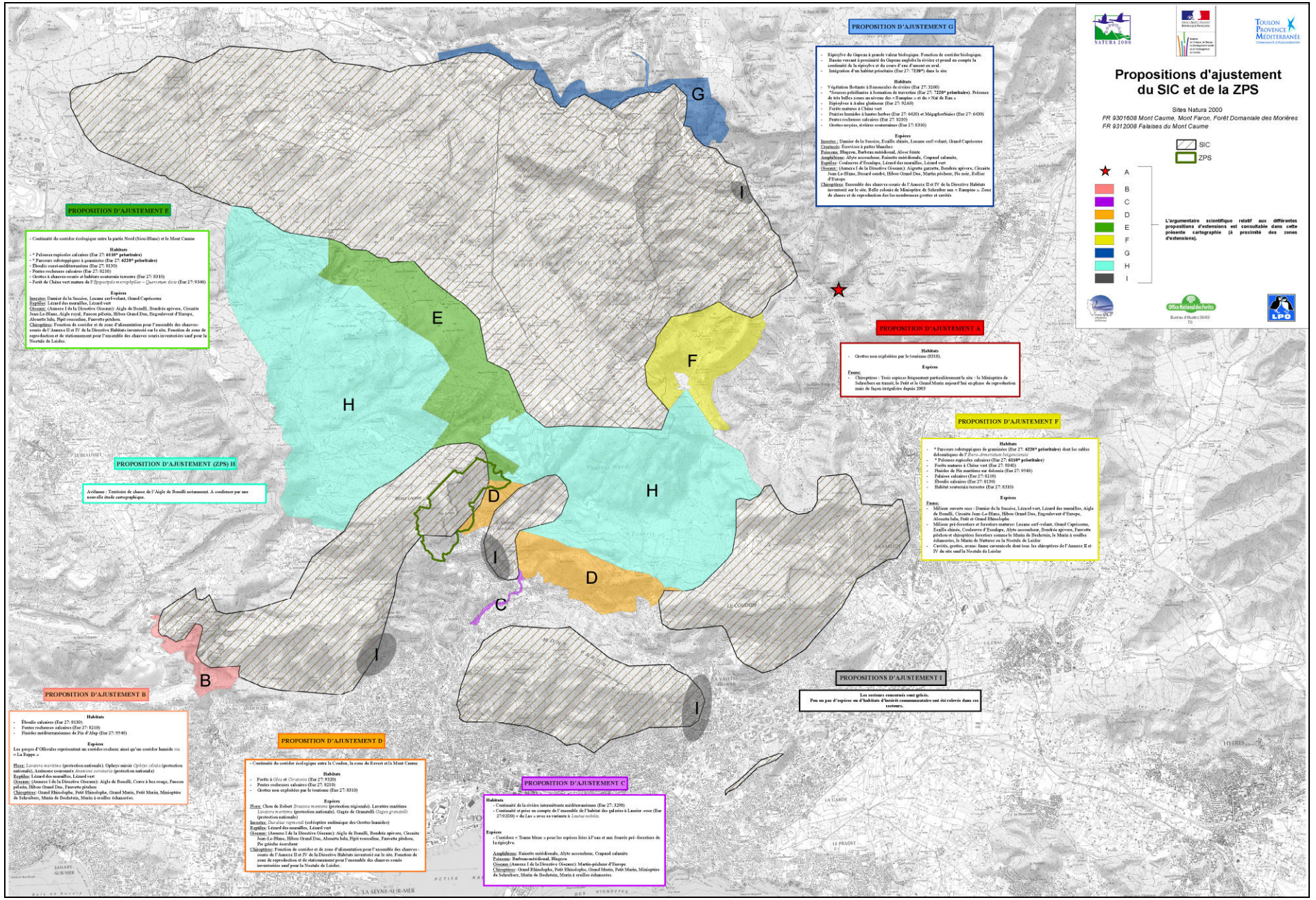


Figure 136 : Localisation des propositions d'ajustement du périmètre

9. LEXIQUE DES SIGLES ET ACRONYMES

ADEE : Association de défense de l'environnement d'Evenos

ADPF : Association de défense et de protection du Faron

AMV – BPREC : Association des maires du Var - Bureau de protection des ressources en eau des collectivités

APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope

APPMA : Association de pêche et de protection du milieu aquatique

AOC : Appellation d'origine contrôlée

AVAF : Association varoise des amoureux du Faron

AVSANE : Association varoise pour la sauvegarde de l'agriculture, de la nature et de l'environnement

Btk : *Bacillus Thuringiensis var. Kurstaki*

BTP : Bâtiment et travaux publics

CBNMP : Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

CEEP : Conservatoire-études des écosystèmes de Provence

CEN PACA : Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

CET : Centre d'enfouissement technique

CG 83 : Conseil général du Var

CLE : Commission locale de l'eau

DRA : Directive régionale d'aménagement DRA

ET : Les Excursionnistes Toulonnais

CCFF : Comité communal feux de forêt

CCSSB : Communauté de communes Sud Sainte Baume

CCVG : Communauté de communes Vallée du Gapeau

CCVI : Communauté de communes du Val d'Issole

CFPPA : Centre de formation professionnelle et de promotion agricoles

CEMAGREF : Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts

CERPAM : Centre d'études et de réalisations pastorales Alpes Méditerranée

CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites

CDOS : Comité départemental olympique et sportif

CDS 83 : Comité départemental de spéléologie du Var

CIL : Comité d'intérêt local

COFOR : Communes forestières

CREN : Conservatoire régional des espaces naturels

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

CSRPN : Comité scientifique régional du patrimoine naturel

DFCI : Défense des forêts contre les incendies

DGA – CTSN : Direction générale de l'armement - Centre technique des systèmes navals

DOCOB : Document d'objectifs

DOG : Document d'orientations générales

DH2 : Annexe 2 de la Directive Habitats (Directive 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages)

DOI : Annexe 1 de la Directive Oiseaux (Directive 2009/147/CE du Parlement Européen et du conseil du 30/11/2009) concernant la conservation des oiseaux sauvages

DDPP : Direction départementale de la protection des populations

DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer

DREAL : Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement

DUP : Déclaration d'utilité publique

EDF : Electricité de France

EMR : Espèce migratrice régulière

EBC : Espace boisé classé

ENS : Espace naturel sensible

ERDF : Électricité Réseau Distribution France

FDC : Fédération départementale des chasseurs

FFC : Fédération française de cyclisme

FFCT : Fédération française de cyclotourisme

FFME – CD 83 : Fédération française de montagne et d'escalade – Comité départemental du Var

FFRP : Fédération française de randonnée pédestre

FFVL : Fédération française de vol libre

GCP : Groupe Chiroptère de Provence

GIC : Groupement d'intérêt cynégétique

GR® : Grande Randonnée

HBE : Hélicoptère bombardier d'eau

J.O. : Journal officiel

LPO PACA : Ligue pour la protection des oiseaux Provence-Alpes-Côte d'Azur

MAET : Mesures agro-environnementales territorialisées

MBF : Mountain bikers foundation

MNHN : Muséum national d'histoire naturelle

ONF : Office national des forêts

PADD : Projet d'aménagement et de développement durable

PDESI : Plan Départemental des Espaces Sites et Itinéraires

PDIRM : Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée

PERMT : Plan d'exposition aux risques mouvements de terrain

PIDAF : Plan intercommunal de débroussaillement et d'aménagement forestier

PLU : Plan local d'urbanisme

POS : Plan d'occupation des sols

PNR : Parc naturel régional

PPR : Plan de prévention des risques

PSG : Plan simple de gestion

pSIC : proposition de Site d'importance communautaire

PSPR : Plan de sauvegarde et de prévention des risques

RBD : Réserve biologique dirigée

REDIF : Régie d'exploitation et de développement des installations touristiques du Faron

RTE : Réseau transport d'électricité

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SAS : Société anonyme simplifiée

SCoT : Schéma de cohérence territorial

SCoT-PM : Schéma de cohérence territorial Provence Méditerranée

SDC : Schéma départemental des carrières

SDIS : Service départemental d'incendie et de secours

SIC : Site d'importance communautaire

SITTOMAT : Syndicat Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise

SIVU : Syndicat intercommunal à vocation unique

SOMECA : Société méridionale de carrières

SRA : Schéma régional d'aménagement

SSNATV : Société des sciences naturelles et d'archéologie de Toulon et du Var

TCO : Trail club Ollioules

TCV : Touring Club du Var

TDENS : Taxe départementale pour les espaces naturels sensibles

TPM : Toulon Provence Méditerranée

UDVN : Union départementale pour la sauvegarde de la vie, de la nature et de l'environnement

VIE de l'Eau : Var Inondations Ecologisme

VTT : Vélo tout terrain

ZAE : Zone d'appui élémentaire

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

ZDE : Zone de développement de l'éolien

ZPS : zone de protection spéciale

ZSC : zone spéciale de conservation

10. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACADEMIE DU VAR (2006). *Montagnes toulonnaises. Les tables rondes de l'Académie du Var, 29 mars 2006*. Coord. A. Marmottans. Toulon, 88 p.

AUDA P. (2005). *Etude de faisabilité d'un plan de gstion d'une espèce végétale protégée et endémique de Provence :* Gouffeia arenarioides. IMEP-CNRS, Eco Med. 42 p + annexe.

AUDAT (2009). *SCoT Provence Méditerranée – Document d'orientations générales.* 78 p.

AUDAT (2009). *SCoT Provence Méditerranée – Projet d'aménagement et de développement durable*. 56 p.

AUDAT (2009). *SCoT Provence Méditerranée – Rapport de présentation.* 374 p.

BALMAIN C., BARDAT J., BENSETTITI F., BOULLET V., DE FOUCAULT B., GUYOT I., HARDEGEN M., HERARD-LOGEREAU K., JUBERTHIE C., KESSLER P., LAZARE J.J., LOISEL R., MEDAIL F., MOLINA J., RAMEAU J.C., REYNAUD L., VAN ES J. (2004). Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 : Habitats rocheux. La Documentation française, Paris, 381p.

BARBIER B., BARDAT J., BENSETTITI F., BIORET F., BOTTE F., BOULLET V., CORNIER T., DELAHAYE T., DUPIEUX N., DE FOUCAULT B., GAUDILLAT V., GRILLAS P., GUERLESQUIN M., GUILLOT I., HAURY J., LACOSTE A., LAMBERT E, LAZARE J.J., LE CLAINCHE N., MULLER S., PLAIGE V., PESCHADOUR F., RAMEAU J.C., YAVERCOVSKI N. (2002). Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides. La Documentation française, Paris, 457 p.

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J. (2001). Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 1 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris.

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J. (2001). Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BARDAT J., BIORET F. & AL. (2004). *Prodrome des végétations de France*. Patrimoines naturels. Société Française de Phytosociologie. Publications Scientifiques du M.N.H.N. Paris. 176p.

BELTRA S., CATARD A. & MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF « Haute vallée du Gapeau* ». DIREN PACA.

BELTRA S., CATARD A. & MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF « Barres de Cuers et collines de Néoules* ». DIREN PACA.

BELTRA S. & MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF «* Mont Combe - Coudon - les Bau Rouges – Vallauris ». DIREN PACA.

BELTRA S. & MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF «* Mont Caume ». DIREN PACA.

BELTRA S. & MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF « Plateau de Siou Blanc- Forêt Domaniale des Morières* ». DIREN PACA.

BELTRA S. & MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF «* Mont Faron ». DIREN PACA.

BELTRA S. & MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF «* Gros cerveau - Croupatier ». DIREN PACA.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C. (1997). CORINE biotopes - Version originale - Types d'habitats français. Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BOUZILLE J.-B. (2007). *Gestion des habitats naturels et biodiversité : concepts, méthodes et démarches*. Editions TEC&DOC, Lavoisier, p7-52,75-82,157-160, 202-226, 229-236.

BRGM (1998). *Schéma départemental des carrières du Var.* DRIRE Provence-Alpes-Côte d'Azur, Ministère de l'Industrie de la Poste et des Télécommunications.168 p.

BRGM (non daté), *Carte géologique à 1/50 000 – Toulon – Notice explicative*. 24 p.

CAVALERA T. (2010). *Notice hydrogéologique relative à l'impact de l'exploitation du centre de stockage de déchets inertes de « Tourris ».* Eau-Avenir.

CEPLEANU I & GINER S. (2010). Miroirs de la terre. Histoire géonomique de la Provence et du Var. Notre pays au fil des ères et des climats. Les Presses du Midi.

CERPAM (2010). Atlas pastoral à objectif de DFCI en région PACA.

COMITE REGIONAL DE L'INVENTAIRE ZNIEFF PACA (1985). « La carrière d'Orves ».

COMITE REGIONAL DE L'INVENTAIRE ZNIEFF PACA (1985). « Forêt domaniale des Morières - Coupe du Bajocien de Solliès-Toucas ».

COMITE REGIONAL DE L'INVENTAIRE ZNIEFF PACA (1985). « Falaises du couvent de Saint Hubert ».

COMITE REGIONAL DE L'INVENTAIRE ZNIEFF PACA (1985). « Coupe du stade du Revest ».

COMITE REGIONAL DE L'INVENTAIRE ZNIEFF PACA (1985). « La carrière de Fiéraquet ».

COMITE REGIONAL DE L'INVENTAIRE ZNIEFF PACA (1985). « Carrière Dutto, carrière du prieuré, carrière des Vignettes ».

COPIN A. (2010). *Inventaire socio-économique, Documents d'objectifs du site Natura 2000 de l'« Estérel » (FR 9301628)*. Service environnement, mer et forêts, Ville de Saint Raphaël. 135 p.

COPIN A. (2010). *Tome 1 « Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation » – Documents d'objectifs du site Natura 2000 de l'« Estérel » (FR 9301628.* Service environnement, mer et forêts, Ville de Saint Raphaël. Document provisoire. 270 p.

COPPOLA L. (2008). Cartographie des habitats naturels de la réserve biologique domaniale dirigée des Aiguilles de Valbelle. Mémoire de Stage, DUT Génie Biologique. ONF, 73 p.

CRUON R. *Coord.* (2008). Le Var et sa flore. Plantes rares et protégées. Naturalia Publications, INFLOVAR, CBNM. 540 p.

DDSIS du Var (2004). *Guide des équipements de DFCI*. DDTM, CG83, SDIS 83, ONF. 51 p.

DIMAS S. (2006). *Journal officiel de l'Union Européenne – Décision de la Commission du 19 juillet 2006, 2006/613/CE.*

DIREN PACA (2008). *Cahier des charges pour l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000.* 36 p.

DIREN PACA (2008). *Catalogue départemental des sites classés, Var.*

DROUSIE M. & GCP (2011). *Synthèse, analyse écologique, cartographie, enjeux et objectifs des Chiroptères du site Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » FR9301608*. DREAL PACA, DDTM, TPM.

DROUSIE M. & GCP (2011). *Chiroptères du site du site Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » FR9301608. Résultats des inventaires forestiers et cavernicoles. Rapport de terrain.* DREAL PACA, DDTM, TPM. 80 p.

ECOMED (2007). *Réhabilitation des carrières en PACA : l'approche écologique*. Conférence des Rencontres de l'ARPE, Aix-en-Provence.

ECOMED (2007). Etude des continuités écologiques (terrestres non aquatiques) sur l'aire du SCoT Provence Méditerranée. DREAL PACA, AUdat. 29 p + atlas cartographique.

ECO-MED (2010). Veille écologique de la carrière du Revest-les-Eaux. Résultat 2009 (5ème année du suivi) et bilan quinquennal. 62 p.

GAÏADOMO & MENELLA J-Y. (2011). *Etude bibliographique de l'ichtyofaune du site Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » FR9301608*. DREAL PACA, DDTM, TPM. 40 p. + annexes.

GÉOLITHE, ERG TECHNOLOGIE, IMS RN (2008). *Marché à bon de commande de maîtrise d'œuvre pour la mise en sécurité et le confortement du Mont Faron. Etude de Synthèse Générale. Note et présentation et Fiche Zone*. TPM, 27 p.

IFN (2000). Département du Var, *Résultats du 3e inventaire forestier.*

KANOPEE CONSULTANTS & ONF (2010). *Fréquentation et organisation des Activités de Pleine Nature sur le Mont Faron. Tome 1 : Etude de la fréquentation et diagnostic du site*. TPM, Toulon, 106 p.

LPO PACA (2010). *Inventaire et cartographie de l'avifaune patrimoniale de la ZPS « Falaises du Mont Caume » FR9312016*. DREAL PACA, DDTM, TPM. 41 p + fiches espèces.

LPO PACA (2010). *Inventaire et cartographie de la faune patrimoniale du site Natura 2000 FR9301608 « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières ».* DREAL PACA, DDTM, TPM. 67 p + fiches espèces.

MICHAUD H. (2003). *Inventaire ZNIEFF « Plateau basaltique d'Evenos* ». DIREN PACA.

MOLINIER R. & TRONCHETTI D. (1967). Le massif de Siou-Blanc et la Forêt de Morières.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS/DIRECTION RÉGIONALE PACA/SERVICE DÉPARTEMENTAL DU VAR – 1995 - Forêt domaniale de Morières Montrieux – Aménagements – Révision 1995 – 2009

ONF Direction Territoriale Méditerranée(2006). *Schéma régional d'aménagement pour la zone méditerranéenne de basse altitude*. 95 p.

ONF (2011). *Inventaire, cartographie et analyse écologique des habitats naturels et de la flore patrimoniale. Atlas cartographique. Site Natura 2000 « Mont Caume Mont Faron Forêt domaniale des Morières » FR9301608*. ONF Bureau d'Etudes Alpes Maritimes/Var. DREAL PACA, DDTM, TPM. 83 p + Annexe : Fiches habitats.

PREFECTURE DU VAR (2006). *Arrêté portant règlement permanent du débroussaillement obligatoire dans le département du Var.* 16 p.

PREFECTURE DU VAR (2009). *Arrêté relatif à l'ouverture et à la clôture de la chasse pour la campagne 2009-2010 dans le département du Var.*

PREFECTURE DU VAR (1993). Arrêté préfectoral portant conservation du biotope des falaises du Mont Caume, commune du Revest-les-Eaux.

PREFECTURE DU VAR (2009). Arrêté préfectoral portant création d'une zone de protection sur le site « Morières la Tourne », commune de Solliès-Toucas.

QUEZEL P et MEDAIL F. (2003). Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen, ed Lavoisier 571 p.

REPTIL'VAR & LPO PACA. *Inventaire herpétologique du Mont Faron, Toulon, Var, France*. DREAL PACA, DDTM, TPM. 44 p. + annexes.

SPELE H_20 (2000). Projet SPELE-EAU à Siou-Blanc. Compte-rendu général des opérations. UFOLEP 83, Comité Départemental de Spéléologie du Var, Aladin. 125 p.

TOULON PROVENCE MEDITERRANEE (2010). *Rapport d'activité 2009.*

VAL D'AS (2008). Le Las : une rivière dans la ville. Synthèse sur l'environnement aquatique du la et de la vallée de Dardennes. TPM, Région PACA. 264 p.

LISTE DES SITES INTERNET CONSULTÉS

STRUCTURE	SITE INTERNET
DDTM du Var	http://www.var.equipement.gouv.fr
DREAL PACA	http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr
Toulon Provence Méditerranée	http://www.tpm-agglo.fr
Communauté de Communes Sud Sainte-Baume	http://www.cc-sudsaintebaume.fr/
Communauté de Communes Val d'Issole	http://valdissole.fr/
Communauté de Communes Vallée du Gapeau	http://www.ccvg.fr/
Commune de Belgentier	http://www.belgentier.net/
Commune d'Evenos	http://www.village-evenos.fr/
Commune de la Farlède	http://www.ville-lafarlede.fr/
Commune de La Garde	http://www.ville-lagarde.fr/
Commune de Méounes-les-Montrieux	http://www.meounes.com/
Commune d'Ollioules	http://www.ollioules.com/
Commune du Revest-les-Eaux	http://www.lerevest83.fr/
Commune de Signes	http://www.signes.com/
Commune de Solliès-Toucas	http://www.ville-solliestoucas.fr/
Commune de Solliès-Ville	http://www.solliesville.fr/
Commune de Toulon	http://www.toulon.com/
Commune de La Valette du Var	http://www.lavalette83.fr/
Syndicat Mixte, Pays de la Provence Verte	http://www.paysprovenceverte.fr/
SCOT Provence Méditerranée	http://www.scot-pm.com/
Chambre d'Agriculture du Var	http://www.ca83.fr/
Base de données communales DIREN PACA	http://basecommunale.paca.ecologie.gouv.fr
Infoclimat	http://www.infoclimat.fr
Atlas des Paysages du Var	http://www.paca.ecologie.gouv.fr/docHTML/atlas83/Atlas83.html
InfoTerre - BRGM	http://infoterre.brgm.fr
Portail Natura 2000	http://www.natura2000.fr
Système d'Information géographique du Var	http://www.sigvar.org
Office National des Forêts	http://www.onf.fr
Forêt privée française	http://forêtpriveefrancaise.com
Observatoire de la forêt méditerranéenne	http://www.ofme.org
Communes forestières	http://www.fncofor.fr
Fédération Départementale des Chasseurs du Var	http://www.fdc83.com/
Fédération Départementale de Pêche du Var	http://www.unpf.fr/83/index.php
Plan National d'Action pour l'Aigle de Bonelli	http://aigledebonelli.fr/index.php
Pisciculture de Signes	http://pisciculturedesignes.spaces.live.com/
Association Départementale des Comités Communaux Feux de Forêts	http://www.adccff83.net/var/
Var Apiloisir	http://www.varapiloisir.com/

STRUCTURE	SITE INTERNET
SpeleH2O	http://www.speleh2o.com/h2o/Accueil.html
Sport Nature Loisir Aventure	http://snla.perso.sfr.fr/
Comité Départemental de Spéléologie du Var	http://cds83.over-blog.net/
Fédération Française de Cyclisme Côte d'Azur	http://ffccotedazur.free.fr/
ASSE VTT (Randonnée la Limate)	http://assevtt.pagesperso-orange.fr/cariboost1/
Mountain Bikers Foundation	http://www.mountainbikers-foundation.com/
Toulon VTT	http://toulon.v.t.t.free.fr/
Trail de Signes	http://signestrail.pagesperso-orange.fr/
Trail de Noël (Ollioules)	http://traildenoel.free.fr/
Comité départemental olympique et sportif du Var	http://www.cdos83.org
Comité départemental de randonnée pédestre du Var	http://www.cdrp83.fr
Les Excursionnistes Toulonnais	http://et83.free.fr/
Touring club du Var	http://www.touringclubduvar.com/
Fédération française de vol libre	http://www.ffvl.fr
Envol de Provence	http://www.envol-parapente.com/
Les ailes de Signes	http://www.ailesdesignes.com/
Association Modéliste Signoise Paul Ricard	http://www.ams83.free.fr/i
Association Découverte Sainte-Baume	http://www.ecomusee-sainte-baume.asso.fr/
OBJECTIF PNR Association pour la création du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume	http://opnr.fr/
Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var	http://ssnatv.pagesperso-orange.fr/
LPO PACA	http://paca.lpo.fr/
CEN PACA (CEEP)	http://www.ceep.asso.fr/
Wikipedia	http://fr.wikipedia.org

11. ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté préfectoral du 15 avril 2009 fixant la composition du COPIL

Annexe 2 : Arrêté préfectoral du 15 avril 2009 modifiant et complétant la composition du COPIL

Annexe 3 : Délibération au conseil municipal de Belgentier du 14 juin 2010 demandant modification du périmètre N2000 sur la commune

Annexe 4 : Plaquette de communication éditée

Annexe 5 : Exemple d'article publié dans le bulletin municipal du Revest-les-Eaux

Annexe 6 : Exemples d'articles publiés dans TPMag (à gauche) et Var Matin (à droite)

Annexe 1 : Arrêté préfectoral du 15 avril 2009 fixant la composition du COPIL

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU VAR

Direction départementale de l'agriculture et de la Forêt
Service Environnement et Forêt

ARRETE PREFECTORAL EN DATE DU 7 juillet 2008
FIXANT LA COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE NATURA 2000
COMMUN AUX SITES
FR9301608 « MONT CAUME – MONT FARON – FORET DOMANIALE DES MORIERES »
FR9312016"FALAISES DU MONT CAUME"

Le Préfet du Var,
Officier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre national du Mérite

VU la directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages

Vu la Directive Européenne 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage,

Vu la décision de la Commission européenne en date du 19 juillet 2006 arrêtant la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique méditerranéenne,

Vu l'arrêté ministériel en date du 3 novembre 2005 désignant la Zone de Protection Spéciale FR9312014 « site Natura 2000 Colle du Rouet »

Vu le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L414-1 à L414-5 et R414-8 à R414-8-2,

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Var,

ARRETE

Article 1er : Un comité local de pilotage Natura 2000 est constitué en vue de l'élaboration et du suivi du document d'objectifs commun au site d'importance communautaire FR9301604, dénommé "mont Caume – mont Faron – forêt domaniale des Morières", et à la zone de Protection Spéciale FR9312014 dénommée « falaises du mont Caume » dont les périmètres intéressent les communes de BELGENTIER , EVENOS, LA FARLEDE, LA GARDE, MEOUNES, OLLIOULES, LE REVEST, SIGNES, SOLLIES-TOUCAS, SOLLIES-VILLE, TOULON, LA VALETTE.

Article 2 : Ce comité de pilotage est composé comme suit :

Expert scientifique :
- Le président du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) ou son représentant

Collectivités territoriales et leurs groupements concernés :
Communes :
- Le maire de BELGENTIER ou son représentant
- Le maire d'EVENOS ou son représentant
- Le maire de LA FARLEDE ou son représentant

- Le maire de LA GARDE ou son représentant
- Le maire de MEOUNES ou son représentant
- Le maire d'OLLIOULES ou son représentant
- Le maire du REVESTou son représentant
- Le maire de SIGNES ou son représentant
- Le maire de SOLLIES-TOUCAS ou son représentant
- Le maire de SOLLIES-VILLE ou son représentant
- Le maire de TOULON ou son représentant
- Le maire de LA VALETTE ou son représentant

Autres collectivités territoriales et groupements de collectivités territoriales :
- Le président du conseil régional PACA ou son représentant
- Le président du conseil général du Var ou son représentant
- Le président de la communauté d'agglomération Toulon Provence Mediterranée ou son représentant
- Le président de la communauté de communes de la vallée du Gapeau ou son représentant
- Le président de la communauté de communes sud Sainte Baume ou son représentant
- Le président de la communauté de communes Val d'Issole ou son représentant
- Le président du syndicat mixte du SCoT Provence Méditerranée ou son représentant
- Le président du syndicat intercommunal à vocation unique du Coudon ou son représentant
- Le président du syndicat de la Reppe et du Grand Vallat et de l'aménagement hydraulique de l'ouest varois ou son représentant
- Le président du syndicat mixte du bassin versant du Gapeau ou son représentant

Services de l'Etat et établissements publics de l'Etat :
- Le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt du Var ou son représentant
- le commandant de région terre sud, représenté localement par le vice-amiral d'escadre, commandant la zone maritime Méditerranée, préfet maritime ou son représentant
- Le directeur régional de l'environnement ou son représentant
- Le directeur départemental de l'équipement ou son représentant
- Le directeur départemental de la jeunesse et des sports ou son représentant
- Le directeur départemental des services d'incendie et de secours ou son représentant
- Le chef du service départemental de l'office national de chasse et de la faune sauvage ou son représentant
- Le directeur de l'agence départementale de l'office national des forêts du Var ou son représentant
- Le chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques du Var

Représentants des chambres consulaires et des socioprofessionnels :
- Le président de l'association des communes forestières du Var ou son représentant
- Le président de la chambre d'agriculture ou son représentant
- Le président du Centre Régional de la Propriété Forestière ou son représentant
- Le président du syndicat des propriétaires forestiers sylviculteurs du Var ou son représentant
- Le directeur du comité départemental du tourisme du Var ou son représentant
- Le président de l'union nationale des industries des carrières et matériaux de construction (UNICEM) ou son représentant
- Le président de la régie d'exploitation et de développement des installations touristiques du mont Faron (REDIF) ou son représentant

Représentants des usagers :
- Le président de la fédération départementale des chasseurs du Var ou son représentant

- Le président de la fédération du Var pour la pêche et la protection du milieu aquatique ou son représentant
- Le directeur du comité départemental olympique et sportif du Var ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de randonnée ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de montagne et d'escalade ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de spéléologie ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de motocyclisme ou son représentant
- Le président des « excursionnistes toulonnais » ou son représentant
- Le président du comité d'intérêt commun des riverains du Gapeau et de ses affluents ou son représentant

Représentants des associations de protection de l'environnement :

- Le président du conservatoire études et écosystèmes de Provence
- Le président de la ligue pour la protection des oiseaux ou son représentant
- Le président de l'association « les amis du Coudon » ou son représentant
- Le président de l'association de défense et de protection du Faron ou son représentant
- Le président de l'association varoise pour la sauvegarde de la nature, de l'agriculture et de l'environnement (AVSANE) ou son représentant
- Le président de l'amicale de la Reppe ou son représentant

Article 3 : Les principales missions du comité de pilotage sont les suivantes :

- Constituer l'organe central du processus de concertation conduisant à l'élaboration et à la mise en œuvre du document d'objectifs
- Examiner et, éventuellement amender, en cas de besoin, les documents et propositions que lui soumet l'opérateur local
- Formuler des propositions répondant aux objectifs de conservation de la biodiversité poursuivis par la Directive Habitats
- Valider les différentes étapes des travaux d'élaboration du document d'objectifs

Article 4 : Il appartiendra aux représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements de désigner, parmi eux, le président du comité de pilotage ainsi que la structure chargée d'élaborer le document d'objectifs. A défaut de cette désignation dans un délai de trois mois suivant l'installation du comité, la présidence du comité de pilotage sera assurée par le représentant de l'Etat, qui conduira également l'élaboration du document d'objectifs.

Article 5 : Le Secrétaire Général de la préfecture du Var, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt du Var sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture, notifié à chaque membre du comité et affiché pendant un mois à la mairie de chacune des communes concernées.

Toulon, le 7 JUIL. 2008
Le Préfet,

Jacques LAISNÉ

Annexe 2 : Arrêté préfectoral du 15 avril 2009 modifiant et complétant la composition du COPIL

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU VAR

Direction départementale de l'équipement et de l'agriculture
Service Environnement et Forêt

ARRETE PREFECTORAL EN DATE DU 15 avril 2009
MODIFIANT LA COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE
COMMUN AUX SITES NATURA 2000
FR9301608 "MONT CAUME – MONT FARON – FORET DOMANIALE DES MORIERES"
FR9312016 "FALAISES DU MONT CAUME"

Le Préfet du Var,
Officier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre national du Mérite

Vu la directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages ;

Vu la Directive européenne 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu la décision de la Commission européenne en date du 19 juillet 2006 arrêtant la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique méditerranéenne ;

Vu le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L414-1 à L414-5 et R414-8 à R414-8-2 ;

Vu l'arrêté ministériel en date du 3 novembre 2005 portant désignation de la zone de protection spéciale FR9312016 "site Natura 2000 falaises du Mont Caume" ;

Vu l'arrêté préfectoral du 7 juillet 2008 fixant la composition du comité de pilotage Natura 2000 commun aux sites FR9301608 "Mont Caume, Mont Faron, Forêt domaniale des Morières" et FR9312016 "Falaises du mont Caume" ;

Considérant les demandes formulées par le Syndicat National des Accompagnateurs en Montagne et par les associations "Les amoureux du Faron " et "Environnement Méditerranée" pour être membres du comité de pilotage ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Var ;

ARRETE

Article 1er : l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 7 juillet 2008 constituant le comité de pilotage Natura 2000 commun au site d'importance communautaire FR9301604, dénommé "mont Caume – mont Faron – forêt domaniale des Morières", et à la zone de protection spéciale FR9312014 dénommée "Falaises du mont Caume" est modifié comme suit :

"Article 2 : Ce comité de pilotage est composé comme suit :

Experts scientifiques mandatés par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) :
- Deux représentants désignés par le CSRPN

Collectivités territoriales et leurs groupements concernés :

Communes :
- Le maire de BELGENTIER ou son représentant
- Le maire d'EVENOS ou son représentant
- Le maire de LA FARLEDE ou son représentant
- Le maire de LA GARDE ou son représentant
- Le maire de MEOUNES ou son représentant
- Le maire d'OLLIOULES ou son représentant
- Le maire du REVESTou son représentant
- Le maire de SIGNES ou son représentant
- Le maire de SOLLIES-TOUCAS ou son représentant
- Le maire de SOLLIES-VILLE ou son représentant
- Le maire de TOULON ou son représentant
- Le maire de LA VALETTE ou son représentant

Autres collectivités territoriales et groupements de collectivités territoriales :
- Le président du conseil régional PACA ou son représentant
- Le président du conseil général du Var ou son représentant
- Le président de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée ou son représentant
- Le président de la communauté de communes de la vallée du Gapeau ou son représentant
- Le président de la communauté de communes sud Sainte Baume ou son représentant
- Le président de la communauté de communes Val d'Issole ou son représentant
- Le président du syndicat mixte du SCoT Provence Méditerranée ou son représentant
- Le président du syndicat intercommunal à vocation unique du Coudon ou son représentant
- Le président du syndicat de la Reppe et du Grand Vallat et de l'aménagement hydraulique de l'ouest varois ou son représentant
- Le président du syndicat mixte du bassin versant du Gapeau ou son représentant

Services de l'Etat et établissements publics de l'Etat :
- La directrice départementale de l'équipement et de l'agriculture du Var ou son représentant
- Le commandant de région terre sud est, représenté localement par le vice-amiral d'escadre, commandant la zone maritime Méditerranée, préfet maritime, ou son représentant
- Le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement ou son représentant
- Le directeur départemental de la jeunesse et des sports ou son représentant
- Le directeur départemental des services d'incendie et de secours ou son représentant
- Le chef du service départemental de l'office national de chasse et de la faune sauvage ou son représentant
- Le directeur de l'agence départementale de l'office national des forêts du Var ou son représentant
- Le chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques du Var

Représentants des chambres consulaires et des socioprofessionnels :
- Le président de l'association des communes forestières du Var ou son représentant
- Le président de la chambre d'agriculture du Var ou son représentant

- Le président du Centre Régional de la Propriété Forestière ou son représentant
- Le président du syndicat des propriétaires forestiers sylviculteurs du Var ou son représentant
- Le directeur du comité départemental du tourisme du Var ou son représentant
- Le président de l'union nationale des industries des carrières et matériaux de construction (UNICEM) ou son représentant
- Le président de la régie d'exploitation et de développement des installations touristiques du mont Faron (REDIF) ou son représentant
- Le président du Syndicat National des Accompagnateurs en Montagne ou son représentant.

Représentants des usagers :

- Le président de la fédération départementale des chasseurs du Var ou son représentant
- Le président de la fédération du Var pour la pêche et la protection du milieu aquatique ou son représentant
- Le directeur du comité départemental olympique et sportif du Var ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de randonnée ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de montagne et d'escalade ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de spéléologie ou son représentant
- Le président du comité départemental du Var de la fédération française de motocyclisme ou son représentant
- Le président des « excursionnistes toulonnais » ou son représentant
- Le président du comité d'intérêt commun des riverains du Gapeau et de ses affluents ou son représentant

Représentants des associations de protection de l'environnement :

- Le président du conservatoire études et écosystèmes de Provence
- Le président de la ligue pour la protection des oiseaux ou son représentant
- Le président de l'association "Les amis du Coudon " ou son représentant
- Le président de l'association de défense et de protection du Faron ou son représentant
- Le président de l'association varoise des amoureux du Faron
- Le président de l'association varoise pour la sauvegarde de la nature, de l'agriculture et de l'environnement (AVSANE) ou son représentant
- Le président de l'amicale de la Reppe ou son représentant
- La présidente de l'association "Environnement Méditerranée" ou son représentant"

Article 2 : Le Secrétaire Général de la préfecture du Var, la directrice départementale de l'équipement et de l'agriculture du Var sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture, notifié à chaque membre du comité et affiché pendant un mois à la mairie de chacune des communes concernées.

Toulon, le 15 AVR. 2009

Le PREFET,

Jacques LAISNE

Annexe 3 : Délibération au conseil municipal de Belgentier du 14 juin 2010 demandant modification du périmètre N2000 sur la commune

MAIRIE
DE
BELGENTIER
VAR
83210

Tél. 04 94 33 13 00
Fax 04 94 48 94 37

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL DE BELGENTIER
Séance du 14 juin 2010

L'an deux mil dix, le quatorze juin à dix neuf heures, les membres du Conseil Municipal de la Commune de BELGENTIER, dûment convoqués, se sont réunis au lieu ordinaire de leurs séances, sous la Présidence de Monsieur Bruno AYCARD, Maire.

PRESENTS : MM. Bruno AYCARD, Martine XICLUNA, Roger ANOT, Guy FARCE, René MORETTI, Jean-Luc VITRANT, Jean-Louis TEISSEIRE, Christine GUITTET, Christine BIDAUT, Sylviane DELMOTTE, Maryse PERRIN, Corinne PECHEUR, Angélique FERNANDES-THOMAN, Fabien FRECH, Christian TURCHESCHI
EXCUSES / ABSENTS : Christian CLEMENT (donne procuration à Bruno AYCARD), Jacques REY (donne procuration à Roger ANOT), Mireille BONAVITA (donne procuration à Martine XICLUNA), Marie-Claude FAUVRE

N° 10.35

Nombre de Conseillers	
En exercice	19
Présents	15
Votants	18
Exprimés	18

Conformément à l'article L2121-15 du Code Général des Collectivités Territoriales, Madame Christine GUITTET est nommée secrétaire de séance, et ceci à l'unanimité des membres présents

OBJET : Modification du périmètre Natura 2000.

Monsieur le Maire rappelle aux membres présents du Conseil Municipal que la Commission européenne en date du 19 Juillet 2006 a inscrit en Site d'Intérêt Communautaire au titre de la directive Habitat le « Mont Caume-Mont Faron-Forêt domaniale des Morières ».

Ce site autrement dit classé Natura 2000 implique qu'environ 70% de la superficie de Belgentier s'y trouve intégré ; il s'agit en fait de toute la rive droite de notre territoire comprenant la majeure partie du bâti du village et de nombreuses habitations.

Le Conseil Municipal de Belgentier n'a jamais été officiellement convoqué par les services de l'Etat durant la phase des consultations locales pour donner son avis alors que le périmètre retenu sur la base d'une carte au 100 000ème n'apparaît pas pertinent.

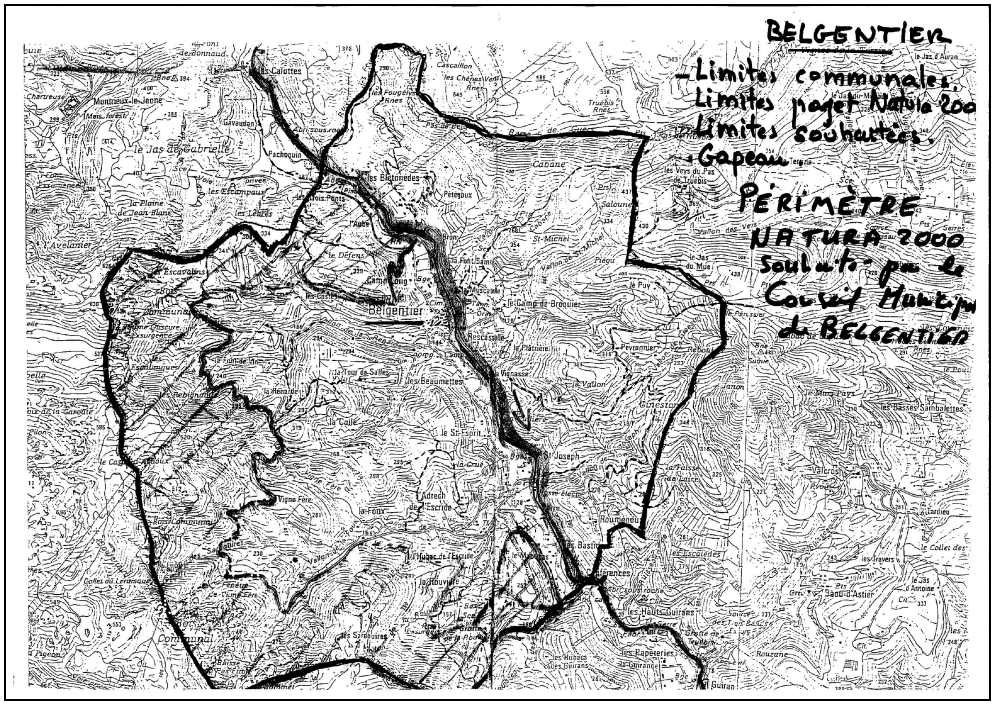
Monsieur le Maire rappelle au Conseil Municipal, qu'il a demandé lors de la réunion en date du 23/10/2009 du Comité de Pilotage (COPIL) si le périmètre retenu est définitif. Le représentant de la Direction départementale des Territoires, membre du COPIL, lui a répondu que les limites du Site seront mieux définies ultérieurement.

Les membres présents du Conseil étudient la proposition présentée par Monsieur le Maire d'un nouveau périmètre.

Le Conseil Municipal ouï l'exposé du Maire :
- Souhaite une modification du périmètre du site Natura 2000 touchant la Commune telle que définie sur le plan joint à la présente.
- Autorise Monsieur le Maire à engager toutes les démarches nécessaires pour modifier le périmètre conformément à la volonté municipale.

Fait et délibéré à BELGENTIER, les jour, mois et an que dessus.

Copie certifiée conforme aux registres des délibérations
Le Maire
Docteur Bruno AYCARD



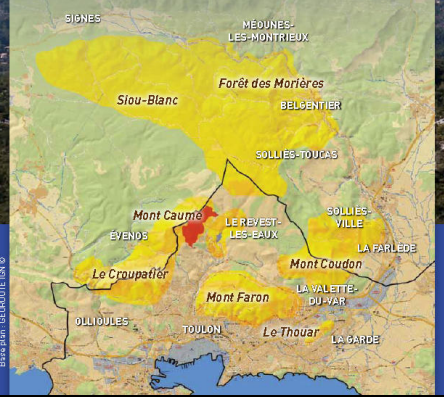
Annexe 4 : Plaquette de communication éditée

Le réseau européen Natura 2000 vise à concilier protection de la biodiversité et activités humaines. Les sites concernés « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières » et « Falaises du Mont Caume » sont situés, en partie ou entièrement, sur le territoire de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée. Désignée Opérateur Natura 2000, TPM est chargée d'étudier, avec ses partenaires, les richesses biologiques, humaines, culturelles et les pratiques locales afin de proposer des actions pour les pérenniser. D'une durée de deux ans, cette première étape sera suivie d'une phase opérationnelle au cours de laquelle les actions imaginées lors de la concertation avec les usagers seront mises en place.
La variété du monde vivant est un atout majeur de développement et de valorisation de nos territoires.

Hubert FALCO
Président de Toulon Provence Méditerranée
Secrétaire d'État à la Défense et aux Anciens Combattants

Ange MUSSO
Vice-Président de TPM
Président du Comité de pilotage Natura 2000
Maire du Revest-les-Eaux

Christian SIMON
Vice-Président de TPM en charge de la Commission Agriculture et Forêt de TPM
Maire de La Crau



« Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières »
« Falaises du Mont Caume »

Les pelouses, espaces de soleil et de chaleur, étaient autrefois entretenues par l'homme. Terrain de chasse et zone de vie pour de nombreuses espèces, ces milieux ouverts se raréfient. L'installation de pâturage peut permettre d'entretenir ces milieux.

Les habitats rocheux (falaises, éboulis, cavités) sont le domaine de nombreuses espèces d'oiseaux (Grand-Duc d'Europe) et d'espèces végétales fragiles (Sabline de Provence). Les falaises calcaires sont très appréciées par les grimpeurs de tous niveaux.

La garrigue est une formation végétale dense abritant des richesses floristiques et faunistiques souvent typiquement méditerranéenne. L'activité de chasse est pratiquée dans ce milieu favorable à de nombreuses espèces gibiers.

Les forêts matures sont un enjeu fort. Le lucane cerf-volant fréquente les bois morts alors que les cavités dans les vieux troncs abritent oiseaux et chauves-souris. Le sous-bois est le territoire des gros mammifères sangliers et chevreuils.

Plusieurs **cours d'eau** permettent la présence d'une faune et d'une flore remarquables : le barbeau méridional, l'écrevisse à pattes blanches ou encore le laurier rose.

L'unique couple du Var **d'Aigle de Bonelli** est menacé. Cette espèce méditerranéenne a besoin de tranquillité et d'une ressource alimentaire suffisante (perdrix, lapin) pour se reproduire.

Les chauves-souris chassent les insectes dans les zones boisées alors que les cavités (naturelles ou artificielles) sont utilisées pour hiberner et se reproduire. Une gestion forestière (sylviculture) adaptée permet de maintenir un milieu favorable.

Les zones agricoles gérées de façon équilibrée favorisent de nombreuses espèces animales et végétales et peuvent prétendre à des contrats Natura 2000.

L'empreinte humaine est visible au travers de l'agriculture, de la sylviculture, des carrières d'extraction de roches, du patrimoine bâti (forts militaires), mais aussi des pistes et sentiers qui sillonnent le territoire et qui sont fréquentés par de nombreux randonneurs et vététistes.

Périmètre Natura 2000 SIC « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières »
Périmètre Natura 2000 ZPS : « Falaises du Mont Caume »
Aire de Toulon Provence Méditerranée

Petit lexique Natura 2000

COPIL : Comité de Pilotage ; ensemble des représentants des collectivités territoriales et des usagers du site. Il est mis en place par le préfet et valide chaque étape du DOCOB.

DOCOB : Document d'Objectifs ; il définit un état des lieux, des enjeux, des objectifs de gestion et les modalités de mise en œuvre ; il est rédigé par l'opérateur en concertation avec les usagers.

Espèce d'intérêt communautaire : espèce en danger, vulnérable ou rare, nécessitant la mise en place d'une ZSC ou d'une ZPS.

Habitat : milieu réunissant les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'espèces (animales et/ou végétales).

Opérateur : entité (ici TPM) désignée par les membres du COPIL pour assurer la rédaction du DOCOB.

Site d'Intérêt Communautaire (SIC) : périmètre désigné pour répondre à la directive européenne de 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages. Un SIC deviendra une **Zone Spéciale de Conservation (ZSC).**

Zone de Protection Spéciale (ZPS) : périmètre désigné pour répondre à la directive européenne de 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe 5 : Exemple d'article publié dans le bulletin municipal du Revest-les-Eaux

Lancement de la démarche Natura 2000 sur les sites «Mont Caume, Mont Faron, Fôret domaniale des Morières»

Le 9 novembre dernier, à l'occasion de la mise en place du dispositif NATURA 2000 sur le site «Monts toulonnais, monts Caume et forêt domaniale des Morières», s'est tenu le premier comité de pilotage présidé par Ange Musso, maire du Revest Les Eaux, vice-président de TPM, qui a réuni l'ensemble des acteurs concernés par le site.

Ce comité de pilotage est la première étape de la rédaction d'un document (DOCOB) qui sera composé de trois parties : d'abord un bilan des activités socio-économiques et des richesses naturalistes du site, ensuite rédaction des enjeux et des objectifs issus de ce bilan, enfin, mise en place d'une stratégie et d'un plan d'action pour atteindre les objectifs identifiés. C'est Toulon-Provence-Méditerranée qui a été choisie par les membres de ce comité de pilotage comme la structure opératrice chargée de la rédaction du DOCOB.

Le réseau Natura 2000 a été créé dans le but de préserver la diversité biologique dans les pays de l'Union européenne. Dans ce sens, deux directives ont été adoptées en 1992 : la directive oiseau qui vise la conservation des oiseaux sauvages en identifiant les espèces qui nécessitent une attention particulière, et la directive habitat qui a pour objectif de protéger sur le territoire communautaire des habitats naturels et les espèces animales et végétales considérées comme rares ou menacées au niveau européen.

Ces espèces et ces habitats sont dits d'intérêt communautaire. Pour assurer leur protection, chaque Etat membre doit classer des territoires en zone de protection spéciale (ZPS) ou en site d'intérêt communautaire (SIC). Sur notre territoire, les deux sites sont recensés : la ZPS « falaises du Mont Caume » et le SIC Mont Caume-Mont Faron-Forêt domaniale des Morières ».

Notre site Natura 2000 est un territoire d'une superficie de 11 259 ha qui concerne 12 communes.
En France, le réseau Natura 2000 comprend environ 1470 sites pour 6,9 millions d'hectares.
Sur notre territoire on trouve neuf espèces de chauves-souris, un invertébré (l'écrevisse à pattes blanches, des coléoptères comme le grand capricorne et le lucane cerf volant) et, parmi les oiseaux, au moins un couple d'aigles de Bonelli sur 29 recensés en France.

Concilier activités humaines et protection de la biodiversité, tel est l'objectif principal de Natura 2000. Dans ce but, de nombreuses réunions d'informations et des groupes de travail vont être mis en place afin de protéger toutes les richesses du site. Bien évidemment, les représentants des communes intéressées seront invités à toutes ces réunions.

Contact :
Matthieu Lascève,
Chargé de mission, Natura 2000
DAET-Service Environnement
Courriel : mlasceve@pmed.org
Tél : 04 94 93 82 09
Fax : 04 94 05 35 34

Energie renouvelable
Maisons du monde

Afin de sensibiliser les plus jeunes aux questions environnementales, l'accueil périscolaire de l'école primaire récupère des briques alimentaires. Cette opération d'envergure nationale est organisée par l'association Alliance Carton Nature et soutenue par « écolenature » qui a pour objectif : apprendre à protéger l'environnement, créer en réalisant des objets amusants faits de briques alimentaires, agir pour la collecte de ces briques.

Pour tout autre renseignement : Kiss au 06 11 39 08 73

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Annexe 6 : Exemples d'articles publiés dans TPMag (à gauche) et Var Matin (à droite)

Environnement

Natura 2000 : TPM opérateur sur les monts toulonnais et la forêt des Morières

Le réseau européen d'espaces remarquables Natura 2000 a pour but de concilier les activités humaines et la protection de la biodiversité. Présent sur 12% du territoire national, Natura 2000 couvre environ 30% de la Région PACA. Pour sa part, TPM compte (en partie ou entièrement) **5 sites engagés dans cette démarche** :

- Cap Sicié / Six-Fours
- Lagune du Brusc (site exclusivement marin)
- La côte d'Hyères et son archipel (qui inclue les salins d'Hyères)
- La Plaine et le massif des Maures
- Mont Caume / Mont Faron / Forêt des Morières.

Déjà opérateur sur les deux premiers sites, TPM "opère" désormais sur le site **Mont Caume / Mont Faron / Forêt des Morières.** A ce titre, l'agglomération est chargée de rédiger un document d'objectifs (DOCOB) afin de dégager les enjeux et les actions à mener sur ce site. Avant d'entrer dans sa phase opérationnelle, l'élaboration de ce document nécessite de réaliser d'un côté une étude socio-économique et de l'autre un inventaire "faune et flore". Composé de six périmètres différents, **le site des "monts toulonnais" de 11 259 hectares** au total, est présent sur **12 communes**. *"Malgré l'ampleur du site, il existe une continuité biologique"*, explique Mathieu Lascève du service Environnement.

Par ailleurs gestionnaire de l'espace remarquable du Mont Faron, TPM compte **aller au-delà des directives de Natura 2000** ; il est par exemple prévu, sur proposition des usagers du site lors de la concertation menée avec eux, d'inventorier les espèces patrimoniales du Faron qui ne figurent pas sur les "listes" du réseau européen. ■

Le processus est relancé pour un site Natura 2000 au nord de la ville

ENVIRONNEMENT Le projet porte sur la préservation des espèces et espaces naturels. Deux ans minimum seront nécessaires pour dégager un document d'objectifs

Comme son nom l'indique, le réseau Natura 2000 de préservation des espaces naturels aurait dû être sur les rails depuis belle lurette. Mais la France (à la différence de l'Espagne) ne compte certes pas parmi les meilleurs élèves dans la mise en application de ce réseau européen. Et se fait même, à l'occasion, tirer l'oreille par Bruxelles.

C'est ainsi que l'idée d'un site Natura 2000 dans les monts toulonnais est relancée depuis l'été dernier, alors qu'il fut proposé comme site d'intérêt communautaire pour la première fois en décembre 1998.

Matthieu Lascève, ancien de la Ligue pour la protection des oiseaux, est le nouveau chargé de mission Natura 2000 pour le compte de Toulon-Provence-Méditerranée, opérateur du projet. Ange Musso, maire du Revest, est le président du comité de pilotage.

Vus depuis le secteur du Croupatier, le Coudon *(à g.)* et le Faron *(à dr.)* sont inclus dans le périmètre du site Natura 2000. (Ph. B. Algoët)

Un site Natura 2000 pour quoi faire ?

Classer des territoires dignes d'intérêt au titre de la directive européenne « oiseaux » et/ou « habitats remarquables » (faune-flore). Deux ans minimum seront nécessaires pour rédiger un document d'objectifs s'y afférant : dégager les enjeux et les actions à mener.

Le dernier couple d'aigles de Bonelli recensé, niche dans la falaise du mont Caume. (Photo F. Dhermain)

Mise sous cloche de l'environnement ?

Certainement pas, puisque Natura 2000 ne se substitue pas au droit français dans la protection des espèces. Pour les droits du sol, seuls les règlements municipaux d'urbanisme (POS ou PLU) font foi. En clair, une activité humaine respectueuse de l'environnement perdure dans le périmètre concerné. Mais tout projet ou aménagement contraignant (station d'épuration, usine photovoltaïque, gros bâtiment, etc.) devient sujet d'étude d'incidence. Laquelle reçoit un avis de services de l'État (Environnement, Équipement, Agriculture).

Un exemple parlant : l'aigle de Bonelli

Alors qu'il existait 80 couples de ce rapace diurne en France en 1960, on n'en dénombre plus que 29 en 2009, dont celui qui niche dans la falaise du mont Caume. L'intérêt de préserver cette espèce protégée est évident. Les moyens d'action pourraient imposer « d'ouvrir » son territoire de chasse (de la garrigue plutôt que de la pinède), favoriser le retour de la perdrix et du lapin, en collaboration avec les sociétés de chasse. L'Europe pourrait faciliter financièrement l'installation d'un berger dont les moutons « ouvriront » les espaces (débroussaillement naturel). « *L'aigle de Bonelli peut être cette "espèce parapluie" qui entraînerait des actions telles que la plantation d'emblavures pour attirer le gibier* », imagine Matthieu Lascève. Le massif comprend aussi de 4 à 7 couples de grands ducs d'Europe.

Le périmètre : monts toulonnais et au-delà

Dans sa version originale, le périmètre du site Natura 2000 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières » s'étend sur 11 250 hectares. Doté de divers écosystèmes particuliers (la sécheresse et les entrées maritimes du Nord Faron, les forêts humides proches de Méounes), il est bordé à l'est par le Gapeau, au nord par Signes et comprend la colline du Thouars à La Garde.

Plutôt que des « patates » dispersées *(voir ci-dessous)*, il y a sans doute intérêt à regrouper tout l'arrière-pays toulonnais pour prendre en compte les habitats de proximité. La aussi, la concertation prévaudra, quitte à rectifier le périmètre après l'élaboration du document d'objectifs.

SYLVAIN MOUHOT
smouhot@varmatin.com

La population consultée

Au moins deux ans d'élaboration du document d'objectifs seront nécessaires pour dresser l'inventaire scientifique de tout ce qui est remarquable dans les monts toulonnais. Des bureaux d'études, privés ou associatifs, seront missionnés. Une étude socio-économique sera dressée. Le processus comprend aussi de consulter la population locale, « usagers réguliers » des massifs. Matthieu Lascève entamera en 2010 une « tournée » des comités de secteur ou d'intérêt local. Il rencontrera des chasseurs et des randonneurs, via le Comité départemental olympique et sportif. Des réunions d'information seront organisées.