Direction Régionale de l'Environnement
ILE-DE-FRANCE
BASSIN SEINE-NORMANDIE

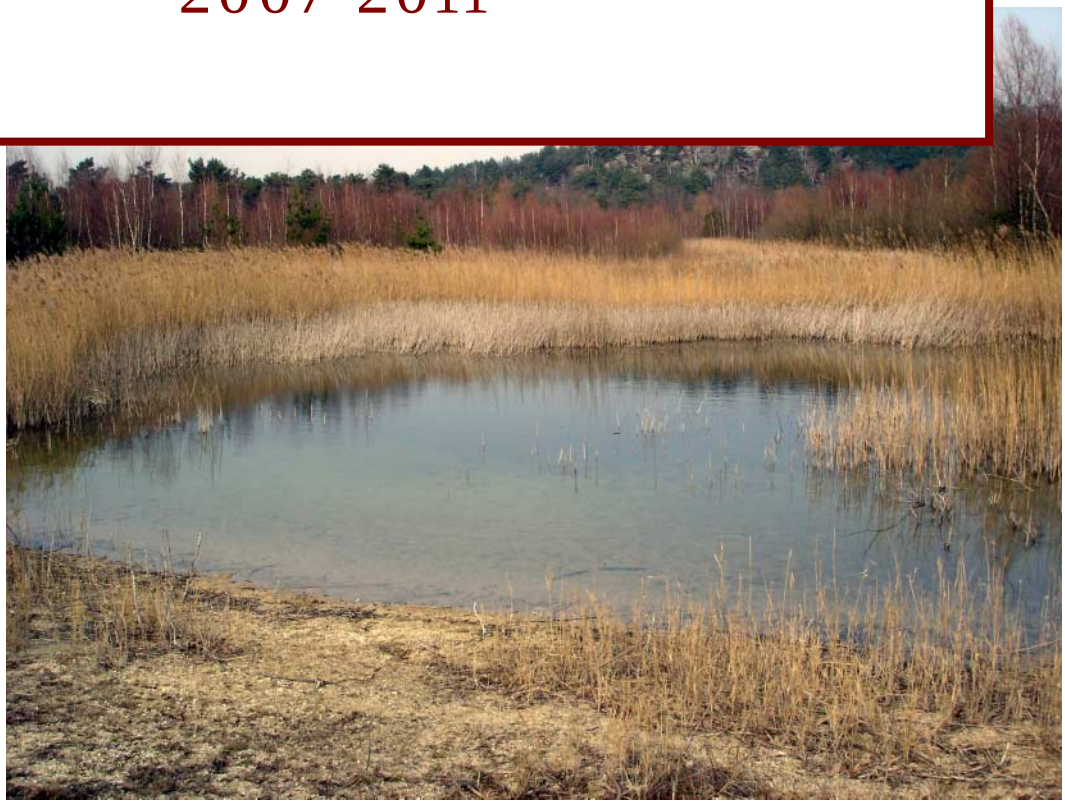
NATURA 2000



MASSIF DE FONTAINEBLEAU

Sites n° FR1100795 et FR1110795

Document d'objectifs
– Natura 2000 –
2007-2011



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Office National des Forêts

1.PRISE EN COMPTE DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 DE SEINE-ET-MARNE 8

1.1.PRESENTATION 9

1.2.CONSTATS ET PROPOSITIONS 10

1.2.1. ACTIVITES PROFESSIONNELLES 10

1.2.1.1. ACTIVITES SYLVICOLES : 10

1.2.1.2. ACTIVITES AGRICOLES : 11

1.2.1.3. ACTIVITES INDUSTRIELLES : 12

1.2.1.4. GESTION DES NIVEAUX D'EAU ET ENTRETIEN DES ETANGS, DES NOUES, DES COURS D'EAU : 13

1.2.1.5. ENTRAINEMENT MILITAIRE : 13

1.2.2. ACTIVITES CYNEGETIQUES ET DESTRUCTION DES NUISIBLES 14

1.2.2.1. CHASSE : 14

1.2.2.2. LUTTE CONTRE LES ESPECES CLASSEES NUISIBLES : 14

1.2.2.3. PECHE 14

1.2.3. ACTIVITES DE LOISIRS ET DE TOURISME 14

1.2.3.1. FREQUENTATION PAR LES PIETONS ET LES CAVALIERS : 14

1.2.3.2. COURSE D'ORIENTATION : ACTIVITE PRATIQUEE HORS DES CHEMINS : 15

1.2.3.3. FREQUENTATION PAR LES ENGINS MOTORISES (4X4, quads, motos vertes…) : ... 15

1.2.3.4. ACTIVITES NAUTIQUES MOTORISEES : 15

1.2.3.5. MANIFESTATIONS SPORTIVES: 15

1.2.3.6. EQUITATION / UTILISATION DES VERMIFUGES A IMPACT SUR LES espèces NON-CIBLES : 16

1.3.REGLEMENTATIONS EXISTANTES SUR LES SITES NATURA 2000 16

2.Inventaire et analyse de l'etat initial 20

2.1.Informations générales 21

2.1.1. Désignation et situation géographique 21

2.1.2. historique et particularités 24

2.1.2.1. Forêts domaniales 24

FORET DOMANIALE DE FONTAINEBLEAU 24

Forêt domaniale des Trois PIGNONS 28

Forêt domaniale de La Commanderie-Larchant 29

2.1.2.2. Entités étudiées au titre de Natura 2000 hors forêts domaniales 32

Marais de Baudelut 32

Marais de Larchant 33

Plaine de Sorques 34

Etang de Sermaize 35

Marais d'Arbonne 35

2.1.3. Statut réglementaire 36

2.1.3.1. Schéma Directeur de la region Ile de france (SDRIf) 36

2.1.3.2. Plans d'Occupation des Sols /Plan Local d'urbanisme 36

2.1.3.3. Les arrêtés de biotopes 37

2.1.3.4. Sites et Monuments classés et inscrits 38

2.1.3.5. Forêt de Protection 42

2.1.3.6. Espaces Naturels Sensibles 42

2.1.3.7. Autres documents STATUTS sans portée juridique 43

2.1.4. Milieu physique 46

2.1.4.1. Topographie 46

2.1.4.2. Climat 47

2.1.4.3. Géologie et géomorphologie 49

2.1.4.4. Pédologie 53

2.1.4.5. Hydrographie et hydrologie 58

2.2.Description et analyse ecologique des habitats et des espèces d'intérêt communautaire 60
2.2.1. les habitats d'intérêt communautaire 60
2.2.1.1. Methodologie 64
Etat de conservation 66
2.2.1.2. Dunes continentales anciennes décalcifiées. 74
Pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales, anciennes et décalcifiées 74
2.2.1.3. Habitats d'eaux douces dormantes. 78
Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletalia uniflorae* 80
Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques 81
Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes 82
Plans d'eau eutrophes 83
Mares dystrophes naturelles 84
Végétation des tourbières hautes actives 85
Végétation des bas-marais alcalins 87
2.2.1.4. Zones humides (*alimentation phréatique*) 88
Dunes à Salix arenaria 88
Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes et mégaphorbiaie eutrophes des eaux douces 91
Marais calcaire à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae 97
2.2.1.5. Fourrés sclérophylles. 102
Formation à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcicoles 102
2.2.1.6. Landes. 106
Lande sèche européenne 106
Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* et *Sphagnum* spp. 112
2.2.1.7. Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles. 116
Pelouses calcaires des sables xériques, *[Koelerion glaucae, Sileno conicae-Cerastion semidecandrum, (Sedo-Cerastion p.)]* 116
Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines calcicoles *(Brometalia erecti* Br. Bl. 36) et Pelouses sub-atlantiques xérophiles calcicoles *(Xerobrometalia erecti* Royer 87). 121
2.2.1.8. Forêts de l'Europe tempérée 128
Vieilles hêtraies acidiphiles à houx 128
Hêtraies-chênaies neutroclines à neutro-calcicoles 132
Hêtraies- calcicoles 136
2.2.2. Les espèces animales d'intérêt communautaire 141
2.2.2.1. Les oiseaux 142
Aigle botté, *Hieraaetus pennatus (Gmelin)* 143
Alouette lulu, *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758) 146
Balbuzard pêcheur, *Pandion haliaetus* (Linnaeus,1758) 149
Bihoreau gris ou Héron Bihoreau *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus,1758) 151
Blongios nain, *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766) 154
Bondrée apivore, *Pernis apivorus* (Linnaeus 1758) 157
Busard des roseaux, *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758) 160
Butor étoilé, *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758) 163
Circaète Jean-le-Blanc, *Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)* 165
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* (Linnaeus, 1758) 168
Fauvette pitchou, *Sylvia undata* (Boddaert, 1783) 171
Martin-pêcheur d'Europe, *Alcedo atthis* (Linnaeus 1758) 174
Pic cendré, *Picus canus (*Gmelin, 1788) 177
Pic mar, *Dendrocopos medius (*Linnaeus, 1758*)* 180
Pic noir, *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758) 183
Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758) 186
Pipit rousseline, *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758) 189
Sterne pierregarin, *Sterna hirundo* (Linnaeus, 1758) 192
2.2.2.2. Insectes 195
Barbot ou Pique-prune, *Osmoderma eremita (Scopali, 1763*) 195
Ecaille chinée, *Callimorpha quadripunctaria* (Poda, 1761) 198
Grand capricorne, *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758) 201
Lucane cerf-volant, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) 204
Taupin violacé, *Limoniscus violaceus* (Müll, 1821) 207

2.2.2.3. Les Chiroptères ... 210
Grand murin, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) ... 211
Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) ... 214
Petit murin, *Myotis blythii (Tomes, 1857)* ... 217
Vespertilion de Bechstein, *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1817) ... 220
Le Vespertilion à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)* ... 223
2.2.2.4. Amphibien ... 226
Triton crêté, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) ... 226
2.2.2.5. Espèces végétales ... 227
Dicrane vert, *Dicranum viride* (Sull. et Lesq.) Lindb ... 228
Flûteau nageant, *Luronium natans* (Linnaeus) Rafinesque ... 230

2.3.Inventaire et description des activités humaines ... 232
2.3.1. Les usages ... 232
2.3.1.1. Activités de loisirs ... 232
2.3.1.2. La production de bois ... 238
2.3.1.3. Activité cynégétique ... 239
2.3.1.4. Activités d'extraction ... 241
2.3.1.5. Activités militaires ... 243
EOGN ... 244
C.N.S.D ... 245
C.S.E.M ... 247
Ecole de gendarmerie de Fontainebleau ... 247
2.3.1.6. Modes d'occupation du sol ... 248
Les voies de communication ... 248
Poussées urbaines et environnement agricole ... 250
2.3.2. Les actions d'aménagement et de gestion déjà engagées ... 253
2.3.2.1. Plans de gestion des ENS : ... 253
2.3.2.2. Aménagements forestiers ... 253
2.3.2.3. Plans simples de gestion ... 255
2.3.2.4. Plans de chasse ... 255
2.3.2.5. Notice de gestion de la forêt de protection ... 255
2.3.3. Présentation des acteurs ... 256
2.3.3.1. Les propriétaires ... 256
2.3.3.2. Les gestionnaires de milieux naturels ... 256

3.Hierarchisation des enjeux et définition des objectifs ... 258

3.1.Méthode de hiéraRchisation ... 258

3.2.Objectifs de conservation par espèces d'intérêt communautaire ... 262

3.2.1. Objectifs de conservation des espèces de la directive Oiseaux et de la directive « Habitats, Faune, Flore » ... 262
3.2.1.1. Les OISEAux ... 263
Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*) ... 263
Alouette lulu (*Lullula arborea*) ... 263
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) ... 263
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) ... 264
Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) ... 264
Bondrée apivore (*Pernuis apivorus*) ... 264
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) ... 264
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) ... 265
Circaete Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ... 265
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) ... 265
Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ... 265
Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) ... 266
Pic cendré (*Picus canus*) ... 266
Pic mar (*Dendrocopus Medius*) ... 266
Pic noir (*Dryocopus martius*) ... 266
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ... 266
Pipit rousseline (*Anthus campestris*) ... 267

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) 267
3.2.1.2. Les INSECTES 267
Barbot (*Osmoderma eremita*) 267
Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*) 267
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) 268
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) 268
Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*) 268
3.2.1.3. Les chiroptères 269
Grand murin (*Myotis myotis*) 269
Petit murin (*Myotis blythii*) 269
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) 269
Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*) 270
Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) 270
3.2.1.4. Les amphibiens 270
Triton crêté (*Triturus cristatus*) 270
3.2.1.5. es espèces végétales 270
Dicrane vert (*Dicranum viridis*) 270
Flûteau nageant (*Luronium natans*) 271
3.2.2. Objectifs de conservation par habitat d'intérêt communautaire 271
2330 : Pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales, anciennes et décalcifiées 271
3110-1 : eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletalia uniflorae* 271
3130-4 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des *Isoeto juncetea* 272
3130-5 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de niveau topographique moyen planitiaires à montagnardes, des *Isoeto juncetea* 272
3140-1 : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques 272
3140-2 : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines 272
3150-1 : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes. 273
3150-2 :Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergées 273
3150-3 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau 273
3160-1 :Mares dystrophes naturelles 273
7110* : Végétation des tourbières hautes actives 274
7230 : Végétation des bas-marais alcalins 274
5130 : Formation à *Juniperus communis* sur landes ou pelouse calcicole 274
4130 : Lande sèche européenne 274
4110 : Lande humide atlantique septentrionales à *Erica tetralix et sphagnum spp* 275
6120 : Pelouses calcaires des sables xériques 275
6210 :Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines calcicoles (*Brometalia erecti*) et pelouses sub-atlantiques xérophiles calcicoles (*Xerobrometalia erecti*) 275
9120 : Vieilles hêtraies acidiphiles à houx 275
9130 : Hêtraie –chênaies neutroclines à neutro calcicoles 276
9150 : Hêtraie calcicoles 276

3.3.Synthèse des objectifs : especes et habitats d'interets communautaires 277

4.Propositions d'action 280

5.Protocoles de suivi et d'evaluation des mesures susceptibles de faire l'objet d'un contrat natura 2000 283

5.1.Protocole de suivi photographique 284

5.2.....Protocole de suivi phytosociologique et cartographie des groupements végétaux 284

5.3.....Protocole de suivi floristique 285

5.4.....Protocole de suivi de la répartition des différents habitats 286

5.5.Protocole de suivi des oiseaux de la D.O et espèces animales relevant de la D.H.A.B 286

6.Cahier des charges des mesures suceptibles de faire l'objet d'un contrat Natura 2000 287

Cahier des charges n°0 289
Pâturage extensif en zones humides 289
Cahier des charges n°1 291
Pâturage extensif sur pelouses 291
Cahier des charges n°2 293
Gestion hydraulique 293
Marais 293
Cahier des charges n°3 295
Reprofilage 295
Marais 295
Cahier des charges n°4 297
Débroussaillage, fauchage, bucheronnage, dessouchage sur milieux humides 297
Cahier des charges n°5 302
Réalisation de plates-formes et aires artificielles 302
Zones humides 302
Cahier des charges n°6 303
Bûcheronnage des espèces forestières envahissantes dans les peuplements 303
Cahier des charges n°7 305
Bûcheronnage en milieu ouvert 305
Pelouses et landes de type S et D 305
Cahier des charges n°8 308
Fauche et débroussaillage manuels 308
en zone non mécanisable* 308
Milieux ouverts 308
Cahier des charges n°9 310
Débroussaillage/Fauchage mécaniques des milieux ouverts mécanisables 310
Cahier des charges n°10 312
Bûcheronnage, Fauche et débroussaillage manuel 312
Curage des mares 312
Cahier des charges n°11 316
Bouquets de vieillissement et de sénescence. 316
Augmentation des bois morts. 316
Cahier des charges n°12 319
Limitation des espèces végétales invasives indésirables 319
(hors habitats forestiers) 319
Cahier des charges n°13 321
Engager la régénération de la junipéraie 321
Cahier des charges n°14 323
Garantir une zone de tranquillité aux espèces d'intérêt communautaire 323

7.Charte natura 2000 327

7.1.LA CHARTE NATURA 2000 : DEFINITION 328

7.2.Présentation générale du site 329

7.3.Les enjeux et objectifs du Document d'Objectifs 330

7.4.Conditions générales afférantes a la signature de la charte 330
7.4.1. Engagement 1 – accès aux experts scientifiques : 330
7.4.2. Engagement 2 – non destruction des habitats : 330

7.5.LES ENGAGEMENTS spécifiques aux milieux 331
7.5.1. MILIEUX FORESTIERS 332
7.5.2. MILIEUX SEMI OUVERTS, PELOUSES ET LANDES 333

8.Estimation financière 334

8.1.Tendre vers une gestion maximale : 334
8.1.1. Landes 334
8.1.2. Pelouses 337
8.1.2.1. Préparation des terrains à la mécanisation et au pâturage 337
8.1.2.2. Option 1 : Entretien exclusivement mécanisé 339
8.1.2.3. Option 2 : Entretien par pâturage completé par broyage et fauchage 339
8.1.3. Junipéraie 341
8.1.4. Milieux humides type prairial 341
8.1.4.1. Préparation des terrains à la mécanisation et au pâturage 341
8.1.4.2. Option 1 : Entretien entièrement mécanisé 342
8.1.4.3. Option 2 : Entretien par pâturage complété par broyage et fauchage 343
8.1.5. Mares 344
8.1.6. Garantir la tranquillité aux espèces d'intérêt communautaire 344
8.1.7. Recapitulatif des coûts engendrés par une gestion maximale 346

8.2.Tendre vers une gestion optimale : 347
8.2.1. Landes 347
8.2.2. Pelouses 349
8.2.2.1. Préparation des terrains à la mécanisation et au pâturage 349
8.2.2.2. Option 1 : Entretien exclusivement mécanisé 351
8.2.2.3. Option 2 : Entretien par pâturage complété par broyage et fauchage 351
8.2.3. Junipéraie 353
8.2.4. Milieux humides type prairial 353
8.2.4.1. Préparation des terrains à la mécanisation et au pâturage 353
8.2.4.2. Option 1 : Entretien entièrement mécanisé 354
8.2.4.3. Option 2 : Entetien par pâturage complété par du broyage et fauchage 355
8.2.5. Mares 356
8.2.6. Garantir la tranquillité aux espèces d'intérêt communautaire 356
8.2.7. Recapitulatif des coûts engendrés par une gestion optimale 358

9.ANNEXES 359

9.1.Annexe n°1a : Tableau récapitulatif des perturbations pouvant compromettre le maintien de chaque espèce d'intérêt communautaire présente en Seine et Marne 360

9.2.Annexe n°1b : Tableau récapitulatif des espèces d'intérêt communautaire présentes par site natura 2000 en Seine et Marne 369

9.3.Annexe n°2 : Présentation de la structure de la table attributaire de la couche description des habitats 371

9.4.Annexe n°3 : Tableau récapitulatif des entités décrites en FD des Trois Pignons, de Fontainebleau, et de la Commanderie, sur la platière de Meun et aux Norgevaux des habitats recensés et les coordonnées correspondantes dans l'atlas de localisation des habitats 374

9.5.Annexe n°4 : Méthodologie des descriptions d'habitats et de cartographie utilisées lors des 5 études préalables à l'élaboration du DOCOB 388
9.5.1. Réalisation d'un plan de gestion des mares en FD de Fontainebleau 2006-2011 par Marie Liron (Decembre 2005) : 388
9.5.2. Evaluation de 7 zones humides au titre de la DHFF, hors massif domanial 391
9.5.3. Identification et cartographie des habitats d'intérêt communautaires de milieux ouverts en Forêt domaniale (hors Reserves Biologiques Dirigées et Série d'Intérêt Ecologique Particulier), dans le massif des Norgevaux, et sur la platière de Meun. 391
9.5.4. Description des habitats d'intérêt communautaires dans les Réserves Biologiques Dirigées et la Série d'Intérêt Ecologique Particulier 392
9.5.5. Description menée en 1994 par la cellule d'appui écologique 392

9.6.annexe n°5 : récapitulatif de l'ensemble des identifiants de mares et coordonnées correspondantes dans l'atlas de localisation des mares 394

9.7.Annexe n°6 : Grille de notation des milieux ouverts à semi-ouverts (hors marais, mares et prairies humides) 398

9.8.Annexe n°7 :Propositions d'inventaire des habitats naturels dans le massif de Fontainebleau, par Ph. Bruneau de Miré, CSRPN (rédigées avec le concours de Gérard Arnal & Olivier Jupille (CBNBP)). 399

9.9.Annexe n°8 : tableau récapitulatif des types d'intervention en FD des Trois Pignons, de Fontainebleau, et de la Commanderie, sur la platière de Meun et aux Norgevaux,.sur les habitats recensés et les coordonnées correspondantes dans l'atlas de localisation des habitats 415

9.10.Annexe n°9 : Sites web visités 430

10.Syntaxe des sigles 431

1. PRISE EN COMPTE DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 DE SEINE-ET-MARNE

1.1. PRESENTATION

La notion de perturbation a été définie lors de la mise en place de la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 : elle doit s'intégrer aux documents d'objectifs à partir d'une réflexion commune aux six sites du département. Il en découle la mise en place de mesures de prévention et de conservation adaptées.

Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

Article 6 - alinéa 2 : les Etats membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que des perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive.

Guide d'interprétation de l'article 6 de la directive « Habitats » (CEE 92/43) – Communauté européenne, 2000 :

« ...les perturbations ne comprennent pas directement les conditions physiques d'un site. Elles concernent les espèces et sont souvent limitées dans le temps. L'intensité, la durée et la fréquence de la répétition des perturbations sont donc d'importants paramètres.

Pour être significative, une perturbation doit avoir des effets sur l'état de conservation des espèces. »

La perturbation se distingue de la détérioration qui porte sur l'altération ou la destruction des habitats des espèces. La détérioration est considérée comme déjà traitée dans les documents d'objectifs.

Groupe de réflexion « Perturbations » (novembre 1997) : sensibilité des espèces de l'annexe II de la Directive Habitats à certains types d'activités humaines :

Définition du concept : (...) une perturbation a un effet significatif si elle entraîne un déclin durable des effectifs d'une espèce pour laquelle la Z.S.C. a été désignée ou si elle entraîne une disparition de l'espèce sur la Z.S.C. concernée.

Démarche : il s'agit de lister d'une façon générale les activités humaines qui sont susceptibles de perturber de façon significative les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées.

(....) En conséquence, le champ d'application potentiel de la notion de perturbation intéresse les seules activités humaines permanentes ou périodiques qui s'exercent dans un site Natura 2000. Elles sont le fait, soit des propriétaires ou de leurs ayants droits, soit des exploitants du sol (agriculteurs, sylviculteurs, aquaculteurs, pisciculteurs, etc), généralement à titre professionnel, soit d'usagers de l'espace à titre récréatif (chasseurs, pêcheurs, pratiquants de sports et loisirs de nature).

Il importe de souligner que les mesures prises pour répondre aux perturbations doivent être appropriées. Elles doivent être conformes à l'objectif principal de la directive par le fait qu'elles contribuent à maintenir l'état de conservation des habitats ou des espèces concernées tout en tenant compte « des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales ».

Afin de simplifier la démarche, les types de situations de perturbation sont examinés par activité socio-économique. De même, afin d'alimenter une réflexion concrète, des propositions de gestion sont formulées. En annexe n°1a et 1b, figurent des tableaux récapitulant pour chaque espèce d'intérêt communautaire les perturbations et les sites Natura 2000 concernés en Seine et Marne.

Cette note jointe aux documents d'objectifs ne se substitue pas aux dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux soumis à autorisation au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 (circulaire DPN/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004 reprenant les directives 79/409/CEE et 92/43/CEE, les art. L. 414-4 à L. 414-7 et les art. R.*214-25, R.*214-34 à R.*214-39 du code de l'environnement).

La présente note rédigée conjointement par les opérateurs des sites « Basse Vallée du Loing », « La Bassée », « Bois de Vaires », « Massif de Fontainebleau », « Le Petit Morin » et « L'Yerres », intègre les décisions prises lors de la réunion du groupe de travail perturbation organisée et présidée par Monsieur le Préfet de Seine et Marne.

1.2. CONSTATS ET PROPOSITIONS

1.2.1. ACTIVITES PROFESSIONNELLES

1.2.1.1. ACTIVITES SYLVICOLES :

♦ **Dérangement lors des travaux forestiers :**

Pour les secteurs à dominante écologique de la forêt de protection de Fontainebleau (cf. notice de gestion), la période d'autorisation des coupes s'étend du 1er octobre au 31 mars, et toute coupe de plus de 0.5 hectare doit être effectuée en dehors de la période de nidification des oiseaux migrateurs (§ 4.6.2.6.).

Propositions :
- ➔ prévoir un inventaire des sites et des périodes de nidification sur l'ensemble du massif (seul site concerné par les espèces de la Directive Oiseaux) pour établir des calendriers des travaux lors de l'élaboration des contrats.
- ➔ mentionner cette mesure incitative dans le cahier des clauses des ventes de bois.

♦ **Disparition de vieux bois, d'arbres morts ou à cavités :**

Ils sont favorables aux coléoptères, chiroptères et certains oiseaux. La notice de gestion de la forêt de protection prévoit dans les secteurs à dominante écologique, le maintien de bouquets de vieillissement d'au moins 4 ares pour des parcelles d'au moins 3 hectares (§ 4.6.2.3.2.), et le maintien d'arbres creux ou sénescents, à raison d'au moins un par hectare (§ 4.6.2.3.1.). Les arbres morts doivent être situés à plus de 40 mètres des chemins ouverts au public pour éviter des accidents en cas de chute.

Propositions :
- ➔ une circulaire va définir les cahiers de gestion en secteur forestier.
- ➔ une indemnisation incitant au maintien de bouquets de vieillissement, d'arbres morts ou à cavités lors de coupes d'exploitation tant en forêt domaniale que privée de plus de deux hectares, pourra être proposée lors de la signature de contrats Natura 2000.

♦ **Gestion en peupleraie dans les zones de marais *:***

Actuellement, sont appliquées les recommandations de la circulaire DERF/SDF/C98-3021 du 11/09/98 concernant la populiculture et précisant que l'aide de l'Etat ne doit pas être accordée si le boisement peut porter atteinte à l'intérêt général.

Propositions :
➔ les contrats Natura 2000 devront être suffisamment incitatifs pour les propriétaires qui choisiront le développement et le maintien des saulaies et des roselières. Ces actions pourront se mettre en place progressivement.

♦ **Lisières non étagées horizontalement :**

Le maintien ou le développement de lisières étagées est déjà recommandé.

Propositions :
➔ les contrats Natura 2000 permettront d'aider les propriétaires à financer ces travaux.

♦ **Plantation d'espèces de feuillus non adaptés localement et de résineux :**

Les règles applicables sont édictées notamment par le Code Forestier (art. R.* 551-1), et l'arrêté préfectoral n° 2003-212 du 11/02/2003.

1.2.1.2. ACTIVITES AGRICOLES :

♦ **Disparition des haies, fragmentation de l'habitat :**

Les haies doivent être maintenues entre les mares pour préserver les échanges entre les populations de Tritons crêtés. Les haies formées d'arbres têtards ou émondés, riches en cavités, sont favorables aux coléoptères et aux chiroptères.

Propositions :
➔ pour la création et l'entretien des haies, il est possible de signer des Contrats d'Agriculture Durable (CAD), qui pourront être ensuite considérés, sous certaines conditions et à la demande des intéressés, comme des contrats de gestion Natura 2000 (art. R 214-28 du code de l'environnement).

♦ **Utilisation d'amendements et produits phytosanitaires :**

Elle aboutit à une pollution des eaux touchant les poissons et batraciens, ou à une toxicité directe sur les insectes (espèces non-cibles).

Dans le cadre du troisième programme d'action de la Directive Nitrates 91/676/CEE du 12 décembre 1991, et pour bénéficier des primes PAC au titre de la conditionnalité, l'arrêté préfectoral du 30 juin 2004 impose l'implantation de bandes enherbées larges de 5 mètres minimum le long des cours d'eau à compter du 1° janvier 2005.

Propositions :
➔ pour les autres actions visant à améliorer la qualité de l'eau, des contrats pourront être passés avec une compensation financière.
➔ un projet de plan interministériel de « réduction des risques liés aux pesticides » est à l'étude pour 2005-2008 intégrant une cinquantaine d'actions dont la loi sur l'eau.

♦ **Entretien des fossés, chemins par broyage, fauchage :**

Un calendrier des travaux est prévu en dehors des périodes de reproduction du Triton crêté en forêt domaniale du site de Fontainebleau.

Propositions :
➔ faire de même en forêt privée et sur le site du Bois de Vaires.

♦ **Destruction de la ripisylve :**

L'augmentation de la température de l'eau, la disparition de la fonction d'auto-épuration qu'elle assure, aboutissent à la fragilisation voire la mort des poissons.

Propositions :
➔ favoriser la préservation de la ripisylve grâce aux CAD, pour lesquels une action d'information, en particulier de la part de la Fédération de Pêche, pourrait être menée auprès des agriculteurs.

♦ **Modification de l'écoulement de l'eau :**

Les drainages agricoles apportent d'importants volumes d'eau en un temps court perturbant la reproduction des poissons.

Propositions :
➔ privilégier la création de bassins « tampons » notamment lors de remembrements.

1.2.1.3. ACTIVITES INDUSTRIELLES :

♦ **Pollution et eutrophisation des eaux :**

Elles sont la conséquence du rejet de matières organiques par l'industrie agro-alimentaire, de toxiques ou métaux lourds par les industries chimiques et de transformation. Il existe aussi un risque de pollution accidentelle lors d'un accident de transport des produits par voie terrestre ou fluviale.

Propositions :
➔ respecter les obligations d'épuration des effluents industriels en les traitant dans une station d'épuration au sein de l'usine ou station d'épuration municipale, en application de la réglementation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

♦ **Rejet des stations d'épuration domestiques et industrielles : mêmes actions que ci-dessus.**

♦ **Exploitation de la nappe alluviale, exploitation des alluvions :**

Propositions :
➔ maintien des conditions d'inondation favorables aux espèces aquatiques et des zones humides en s'appuyant sur le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE orientation B1).

1.2.1.4. GESTION DES NIVEAUX D'EAU ET ENTRETIEN DES ETANGS, DES NOUES, DES COURS D'EAU :

♦ **Curage et entretien des berges :**

Propositions :
➔ mettre en place un calendrier des travaux sur l'ensemble des zones humides pour le débroussaillage, l'élagage des saules têtards, le curage avec exportation des boues. Les modalités d'exécution des travaux tiendront compte des exigences des espèces d'intérêt communautaire.

♦ **Démoustication chimique :**

Elle peut entraîner la destruction d'insectes en tant qu'espèce d'intérêt communautaire ou perturber les insectivores (poissons et odonates).

Propositions :
➔ prôner l'utilisation de techniques limitant les atteintes aux espèces autres que les moustiques, et les risques de pollution.

♦ **Destruction et comblement des mares :**

Elle atteint les populations d'espèces inféodées à ce milieu aquatique, les tritons et la cordulie.

Propositions :
➔ promouvoir la création et l'entretien des mares (SDAGE orientation B1).

♦ **Disparition des îlots dans les étangs :**

Propositions :
➔ maintien d'îlots naturels ou création d'îlots artificiels (SDAGE orientations B1 & B4).

1.2.1.5. ENTRAINEMENT MILITAIRE :

En ce qui concerne le Centre Sportif d'Equitation Militaire (CSEM), l'utilisation du terrain du Bois-Rond est limitée à l'entraînement des cavaliers sur des chemins de plus de 2,50 mètres de large, et l'utilisation d'une voiture d'attelage autorisée par convention avec l'ONF sur une zone bien identifiée. En dehors de ce terrain, ont lieu quelques courses d'orientation.

L'Ecole des Officiers de la Gendarmerie Nationale (EOGN) organise principalement des activités extérieures entre août et décembre seulement. Mais le terrain est utilisé par d'autres régiments le reste de l'année

Proposition :
➔ limiter les activités dans les zones ouvertes en période de nidification.

1.2.2. ACTIVITES CYNEGETIQUES ET DESTRUCTION DES NUISIBLES

1.2.2.1. CHASSE :

Elle n'entraîne pas de perturbation des espèces du site Natura 2000 quand elle est pratiquée dans le cadre du respect des réglementations en vigueur. Les périodes d'ouverture générale de la chasse se situent en dehors des périodes de nidification.

En cas de froid intense, le préfet peut mettre en place le protocole national « vague de froid » suspendant momentanément la chasse dans les secteurs de refuge de l'avifaune en attendant un retour à des conditions climatiques plus favorables.

1.2.2.2. LUTTE CONTRE LES ESPECES CLASSEES NUISIBLES :

La lutte chimique est autorisée exceptionnellement sous forme d'appâts empoisonnés contre le Ragondin et le Rat Musqué, par arrêté préfectoral annuel et en application de l'arrêté interministériel du 8 juillet 2003 (jusqu'au 30 septembre 2006).

Proposition :
➔ interdire la lutte chimique sur les sites Natura 2000. Seul le piégeage par cage-piège conservant les animaux vivants sera autorisé.

1.2.2.3. PECHE

Les espèces risquant d'être perturbées sont le Busard des roseaux, le Martin pêcheur, le Blongios nain.

Proposition :
➔ une sensibilisation des pratiquants sera organisée pour faire connaître et respecter les zones et les périodes de nidification (début avril à fin juillet).

1.2.3. ACTIVITES DE LOISIRS ET DE TOURISME

1.2.3.1. FREQUENTATION PAR LES PIETONS ET LES CAVALIERS :

La principale cause de perturbation est liée à la divagation des chiens sur les aires de nidification et périodes de mise bas des grands animaux.

Les articles 213 et suivants du Code rural définissent la divagation des chiens et chats (loi n° 89-412 du 22 juin 1989). L'arrêté ministériel du 31 juillet 1989 interdit de promener des chiens non tenus en laisse en dehors des allées forestières pendant la période du 15 avril au 30 juin. Cette interdiction est valable au sein des arrêtés de biotope.

Les chiens doivent être tenus en laisse du 1er avril au 31 juillet selon la « Charte des activités touristiques et sportives » mettant en œuvre des règles de bonne conduite en forêt domaniale.

Proposition :

➔ mise en œuvre d'une politique d'accueil du public : balisage des sentiers pour canaliser la circulation du public (piétons, cyclistes, cavaliers), accentuation de l'information des usagers et des actions de communication.

1.2.3.2. COURSE D'ORIENTATION : ACTIVITE PRATIQUEE HORS DES CHEMINS :

Proposition :

➔ réglementer l'activité en forêt domaniale du 1er avril au 31 juillet comme en forêt de protection : des autorisations peuvent être accordées au cas par cas.

1.2.3.3. FREQUENTATION PAR LES ENGINS MOTORISES (4X4, QUADS, MOTOS VERTES…) :

La Fédération Française de Motocyclisme régit les activités de moto-cross et quads (art.1° de l'arrêté ministériel du 26 août 1997). Depuis 2004, une campagne de sensibilisation à l'environnement a vu le jour dans la presse spécialisée sous le nom de « Je roule nature ». Une fiche de recommandations est en cours d'élaboration, ainsi que la mise en place d'un point rencontre moto verte local qui aura un rôle de veille et de vigilance écologique (interlocuteur local).

La Fédération Française de 4X4 a mis en place une « Charte de bonne conduite » contenant dix recommandations à ses adhérents pour un comportement respectueux de l'environnement et des autres usagers de la nature. Elle gère également une organisation bénévole, « l'Office des Chemins », qui soutient les activités de randonnées 4X4 en proposant gratuitement aux communes qui le souhaitent, une aide à l'entretien et la conservation des chemins, sous forme de matériel et de conseil pour définir les itinéraires.

La loi n° 91-3 du 3 janvier 1991 dite loi Lalonde, donne un cadre réglementaire à la circulation des véhicules motorisés, interdite hors des voies ouvertes au public.

Proposition :

➔ inciter les maires des communes concernées à prendre des arrêtés réglementant la circulation des engins précités sur les chemins accessibles en zone Natura 2000, tout en travaillant en concertation avec les fédérations de sports mécaniques.

➔ mise en place de schémas de circulation

1.2.3.4. ACTIVITES NAUTIQUES MOTORISEES :

Proposition :

➔ prendre un arrêté préfectoral cadre chaque année signalant les secteurs à éviter.

1.2.3.5. MANIFESTATIONS SPORTIVES:

Les autorisations sont gérées en fonction de la sensibilité des espèces des sites en forêts ouvertes au public (domaniale, ou des collectivités).

1.2.3.6. EQUITATION / UTILISATION DES VERMIFUGES A IMPACT SUR LES ESPECES NON-CIBLES :

Possible action sur le Grand Murin.

Proposition :
➔ inciter les cavaliers à utiliser des vermifuges moins nocifs.et limiter le nombre de vermifugations annuelles à 2 ou 3 maximum

1.3. REGLEMENTATIONS EXISTANTES SUR LES SITES NATURA 2000

LA FORET DE PROTECTION DE FONTAINEBLEAU (CLASSEMENT PAR DECRET EN CONSEIL D'ETAT DU 19 AVRIL 2002) :

Le classement du massif forestier de Fontainebleau en forêt de protection a conduit à l'élaboration d'une notice de gestion énonçant des objectifs, des recommandations, et des prescriptions obligatoires s'appuyant sur le code forestier (art. L. 411-1 à L. 413-1; art. R.* 411-1 à R.* 413-4).

LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE :

Sont concernés les sites Natura 2000 :

- « Basse vallée du Loing » pour le biotope du « Marais d'Episy » (arrêté du 19 octobre 1982) et le biotope de « la Plaine de Sorques » (arrêté du 6 mai 1993)
- « Massif de Fontainebleau » pour :
  - ✓ le biotope dit des « Carrières de la rue Jaune » (arrêté du 27 décembre 2000)
  - ✓ le biotope dit du « site de la platière de Meun » (arrêté du 28 février 2001)
  - ✓ le biotope dit du « mur du Grand Parquet » (arrêté du 5 mai 2004)
  - ✓ le biotope dit de « l'aqueduc de la Vanne » (arrêté du 5 mai 2004).

Objectifs : l'arrêté préfectoral de protection de biotope précise les actions ou travaux pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique du milieu et à la tranquillité des espèces protégées (art. R* 211-12 et suivants du code rural).

LE DECRET MINISTERIEL N° 2002-1277 DU 21 OCTOBRE PORTANT CREATION DE LA RESERVE NATURELLE DE LA BASSEE :

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature permet la création de réserves naturelles. La réglementation de la réserve naturelle et ses modalités de gestion sont précisées dans le chapitre III du décret : la chasse, la pêche, les activités agricoles, pastorales et forestières s'exercent conformément aux usages en vigueur et dans les conditions fixées par le préfet après avis du comité consultatif. Le décret sert de base au code de bonne conduite des visiteurs de la réserve.

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU 20 SEPTEMBRE 1996 :

L'objectif de gestion globale et équilibrée, demandé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, suppose que la solidarité de bassin soit développée et que des orientations générales soient mises en œuvre :

- Orientation A.1 : « intégrer pleinement l'eau dans la conception des équipements structurants »
- Orientation A.2 : « assurer la cohérence hydraulique de l'occupation des sols, limiter le ruissellement et l'érosion »
- Orientation A.3 : « réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques »
- Orientation A.4 : « maîtriser les rejets polluants sur l'ensemble du bassin versant »
- Orientation B.1 : « maintenir, restaurer et préserver les zones humides »
- Orientation B.2 : « restaurer la fonctionnalité de la rivière et de ses annexes »
- Orientation B.3 : « adapter l'entretien de la rivière à ses caractéristiques »
- Orientation B.4 : « restaurer le patrimoine biologique »
- Orientation B.5 : « gérer les ouvrages hydrauliques en préservant la vie aquatique »
- Orientation B.7 : « favoriser les loisirs aquatiques dans le respect des équilibres naturels ».

LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992 :

Elle pose des principes généraux d'unité de la ressource, de nécessité de gestion globale et équilibrée, de patrimoine commun de la nation. La protection de l'eau et sa mise en valeur sont d'intérêt général.

Elle prévoit un régime simplifié d'autorisations pour les opérations susceptibles de porter atteinte à l'eau.

Pour les opérations de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, le document d'incidences « loi sur l'eau » doit comporter une évaluation de leurs incidences sur les objectifs de conservation du site.

OPERATIONS SOUMISES A UN AUTRE REGIME D'AUTORISATION OU A UNE DECISION D'APPROBATION DONNANT LIEU A ETUDE OU NOTICE D'IMPACT (article L.122-1 et suivants du code de l'environnement).

Par exemple les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation et étude d'impact relèvent du même régime d'évaluation de leurs incidences sur les objectifs de conservation du site Natura 2000.

LA LOI CHASSE DU 26 JUILLET 2000 MODIFIEE PAR LA LOI CHASSE DU 30 JUILLET 2003 :

Objectifs : réglementer les activités cynégétiques.

Moyens :

- ➔ afficher en mairie l'arrêté préfectoral donnant la liste des espèces chassables et les dates d'ouverture et de clôture, générales ou spécifiques selon les espèces.
- ➔ afficher l'arrêté ministériel donnant les dates d'ouverture et de clôture, et les conditions spécifiques de la chasse aux oiseaux de passage et gibier d'eau selon les espèces.

Tableau récapitulatif des activités perturbatrices sur le site Natura 2000 du massif de Fontainebleau et de la sensibilité relative des espèces visées par la directive oiseaux et habitats.

Activités pertubatrices	Espèces concernées		Mesures actuellement mises en oeuvre	Mesures envisageables pour améliorer la prise en compte de la perturbation
	Nom de l'espèce	Code Natura 2000		
Disparition de vieux bois et d'arbres morts ou à cavités (sécurisation - exploitation)	Pic cendré	A234	Secteur sylvicole de la forêt de protection : les propriétaires sont incités à conserver dans les propriétés de plus de deux ha , des arbres sénescents ou morts et des arbres à cavités lors des coupes d'exploitation. En forêt domaniale, mise en place de bouquets de vieillissement et de réserves biologiques intégrales	Possibilité de contractualisation pour le maintien de bouquets de vieillissement, d'arbres morts ou à cavités lors de coupes d'exploitation
	Pic mar	A238		
	Pic noir	A236		
	Pique -Prune	1089		
	Grand Capricorne	1088		
	Lucane cerf-volant	1083		
	Taupin violacée	1079		
	Vespertilion de Bechstein	1323		
Dérangement par travaux forestiers	Aigle botté	A092	En forêt de Fontainebleau et des Trois Pignons : Interventions en fonction de : - la localisation (connaissances des zones de nidification des espèces) - de la période (période d'interdiction des coupes du 1er avril au 15 juillet dans les secteurs écologiques)	Possibilité de contractualisation pour inventorier les sites de nidification des espèces concernées et prendre en compte ces sites particuliers ou les habitats d'espèces.
	Engoulevent d'Europe	A224		
	Pic cendré	A234		
Reboisement de zones ouvertes	Pratique négligeable sur le site et non retenu comme activité pertubatrice		Sans objet	Sans objet
Chasse	Ne concerne pas les espèces du site Natura 2000 dans le cadre du respect des règlementations en vigueur		Sans objet	Sans objet
Gestion en peupleraie dans les zones de marais	Bihoreau gris	A023	Les propriétaires sont incités à appliquer les recommandations de la circulaire DERF/SDF/C98-3021 du 11/09/98 sur la populiculture" qui précise que l'aide de l'Etat ne doit pas être accordée si le boisement peut porter atteinte à l'intérêt général	Contractualisation pour le développement et le maintien de système de saulaie ou de phragmitaie
	Blongios nain	A022		
	Busard des roseaux	A081		
	Butor étoilé	A021		
Entrainement militaire	Alouette lulu	A246	Pas de mesures particulières	Limiter les entrainements dans les zones ouvertes pendant la période de nidification
	Bondrée apivore	A072		
	Engoulevent d'Europe	A224		
	Pipit Rousseline	A255		
	Fauvette pitchou	A302		
Promenades, randonnées : Fréquentation forte engendrant pour les espèces un dérangement pendant la nidification	Aigle botté	A092	Mise en oeuvre de règles de bonne conduite en forêt domaniale : invitation à ne pas pénétrer dans les parcelles, chiens tenus en laisse du 1er avril au 31 juillet (Charte des activités touristiques et sportives), Mise en place d'une politique d'accueil du public visant à orienter le public sur le massif à travers des actions de balisage et de canalisation du public sur les sentiers (Cf Notice de gestion de la forêt de protection et projet Interreg Progress)	Possibilité de conctractualisation pour l'information des usagers, pour la prise en charge de certains surcoûts d'investissement liés à la canalisation du public
	Alouette lulu	A246		
	Bondrée apivore	A072		
	Engoulevent d'Europe	A224		
	Fauvette pitchou	A302		
	Triton crêté	1166		
	Bihoreau gris	A023		
	Blongios nain	A022		
	Busard des roseaux	A081		
	Butor étoilé	A021		
	Martin pêcheur	A229		
	Sterne pierregarin	A193		
Varappe : activité pratiquée tout au long de l'année dans les zones de rochers	Ne concerne pas les espèces du site Natura 2000		Sans objet	Sans objet
Manifestation sportive	Aigle botté	A092	Activité interdite dans les secteurs d'intérêt écologique de la forêt de protection, gestion des autorisations en fonction de la sensibilité des sites en forêt domaniale	Pas de mesures supplémentaires
	Alouette lulu	A246		
	Bondrée apivore	A072		
	Engoulevent d'Europe	A224		
	Fauvette pitchou	A302		
Equitation : utilisation des vermifuges à impact sur les insectes	Grand Murin	1324	Pas de mesures particulières	Inciter les cavaliers à utiliser des vermifuges moins nocifs pour les insectes

L'ensemble des activités potentiellement perturbatrices a été listée dans le tableau précédent. Lorsque ces activités ne se révèlent pas perturbatrices dans leur pratiques actuelles pour les espèces des Directives Oiseaux et Habitats, les deux colonnes "Mesures" portent la légende "sans objet".

Dans certains cas, le lien entre l'activité sur le site et une perturbation de l'espèce n'est pas établi compte tenu des connaissances actuelles : l'espèce concernée est alors indiquée avec un point d'interrogation.

2. INVENTAIRE ET ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

2.1. INFORMATIONS GENERALES

2.1.1. DESIGNATION ET SITUATION GEOGRAPHIQUE

Désignation du site :

Nom du site : Massif forestier de Fontainebleau
Code du site : FR1101795

Le Site d'Importance Communautaire « Massif de Fontainebleau » est situé dans les départements de la Seine-et-Marne (77) et de l'Essonne (91). Ce site a été proposé, en 20/02/2004, à la Commission Européenne comme Zone de Conservation Spéciale en réponse aux critères d'éligibilité inscrits dans directive « Habitat » et comme Zone de Protection Spéciale en application à la directive « Oiseaux ».

Situé à une soixantaine de kilomètres au sud de Paris, le site Natura 2000 de Fontainebleau correspond au massif forestier de Fontainebleau. Ce massif est issu de l'ancienne forêt de Bière, s'étend sur plus de 32 000 ha aux confins du Gâtinais et de la Brie, entre les vallées de la Seine, du Loing et de l'Ecole sur les départements de la Seine-et-Marne et de l'Essonne.

Il comprend :

- les Forêts domaniales de Fontainebleau (17 073 ha), des Trois Pignons (3 201 ha) et de la Commanderie (1 183 ha), soit en tout 21 457 ha domaniaux pour une surface totale de site Natura 2000 de 32 000 ha,
- les Forêts communales bénéficiant du régime Forestier de la Rochette (163 ha, ENS) et de Samois (14 ha),
- des Espaces Naturels Sensibles (propriétés du Conseil Général 77)
- le reste du massif forestier se compose de forêts et autres types de propriétés privées

Autant les limites du massif de Fontainebleau sont évidentes :

- au nord et à l'est, la vallée de la Seine de l'agglomération melunaise à Veneux-les-Sablons,
- au sud-est la vallée du Loing, jusqu'à l'agglomération de Nemours.

Autant ces limites sont plus arbitraires vers l'ouest et le sud-ouest ; les propositions faites tiennent compte de l'homogénéité paysagère des sites, de la cohérence et de la continuité géographiques :

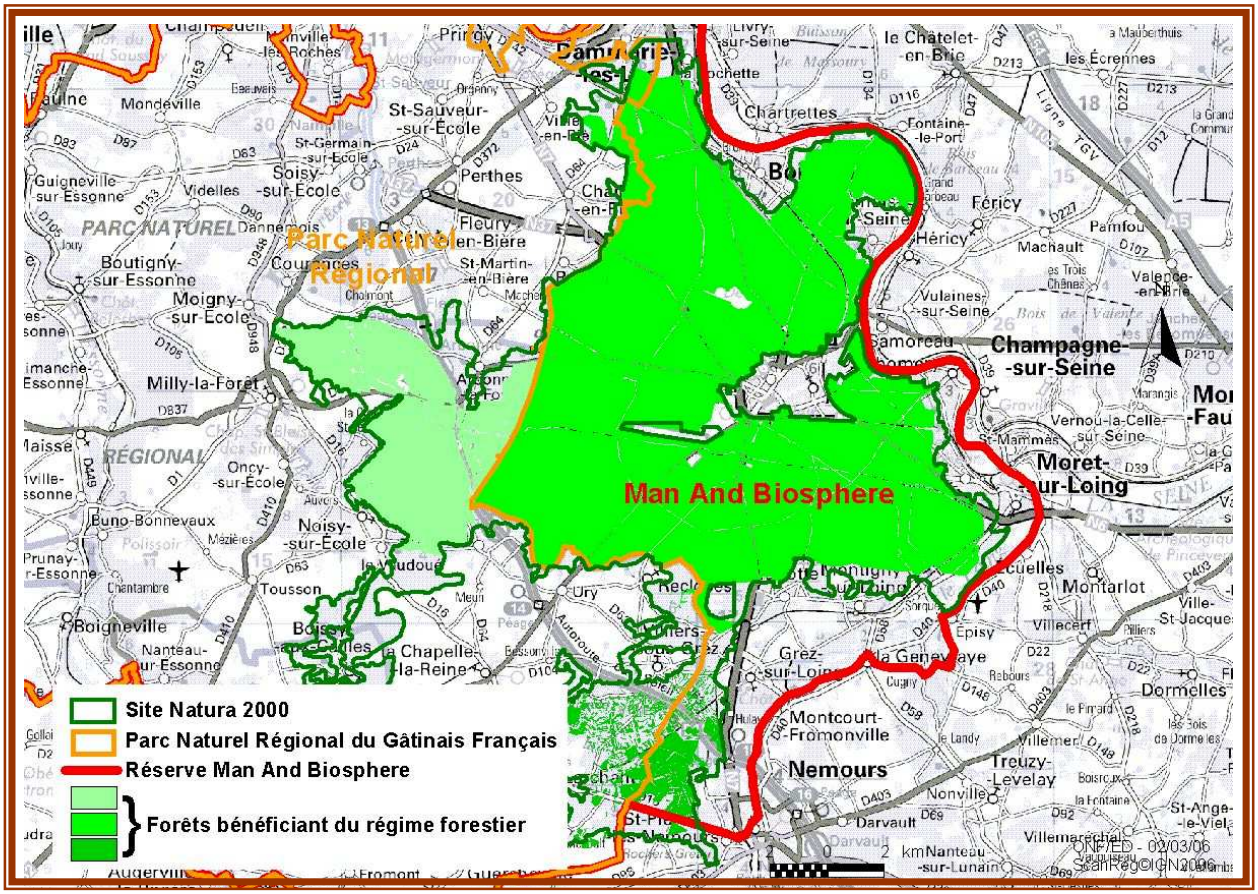
- au sud : la limite est constituée par limites des peuplements situés au nord des routes D98, D52, D16,
- D63 et N152.
- A l'ouest : l'ensemble des boisements situés au nord ou à l'est des routes allant de Maimbervilliers à Tousson, D410, D372, D410 N37, N7 et N372.

Cette zone forme grossièrement un losange dont les sommets sont les villes de :

- Melun, au nord
- Moret-sur-loing, à l'est,
- Nemours, au sud,
- Milly-la-Forêt, à l'ouest.

Elle englobe une partie des fonds de vallées du Loing et de l'Ecole, vallées agricoles qui subissent la déprise avec recolonisation par la végétation arbustive des terres laissées à l'abandon et plantations de peupliers. L'intégration de ce milieu humide dans le périmètre Natura 2000 est justifié par sa continuité écologique, son importance au niveau des la qualité des eaux et des paysages et sa complémentarité naturelle avec la partie plus forestière.

Carte de situation du site Natura 2000 du massif de Fontainebleau



Situation administrative

Région Ile de France
Département de Seine et Marne (77) pour 99% de la surface et Essonne (91) pour 1% de la surface du site.
Arrondissements de Melun et Fontainebleau pour la partie Seine-et-Marnaise et Arrondisssements d'Evry pour la partie Essonnienne
Cantons : de Fontainebleau, de La Chapelle-la-Reine, Moret-sur-Loing, de Nemours, de Melun Sud Le Châtelet enBrie, Perthes, de Le Mée-sur-Seine et de Milly La Forêt.

Les communes incluses dans le périmètre du site Natura 2000 de Fontainebleau sont les suivantes :

COMMUNUNES SITUEES EN SEINE-ET-MARNE

CODE INSEE	COMMUNE	SURFACE Communale ha
77001	**ACHERES-LA-FORET**	1260
77006	**ARBONNE-LA-FORET**	1508
77014	**AVON**	383
77022	**BARBIZON**	695
77037	**BOIS-LE-ROI**	154
77041	**BOISSY-AUX-CAILLES**	995
77048	**BOURRON-MARLOTTE**	988
77069	**CHAILLY-EN-BIERE**	2392
77088	**LA CHAPELLE-LA-REINE**	642
77152	**DAMMARIE-LES-LYS**	814
77185	**FLEURY-EN-BIERE**	2212
77186	**FONTAINEBLEAU**	580
77216	**GREZ-SUR-LOING**	980
77244	**LARCHANT**	796
77312	**MONTIGNY-SUR-LOING**	1677
77316	**MORET-SUR-LOING**	862
77339	**NOISY-SUR-ECOLE**	1558
77386	**RECLOSES**	1037
77389	**LA ROCHETTE**	1146
77425	**SAINT-MARTIN-EN-BIERE**	606
77431	**SAINT-PIERRE-LES-NEMOURS**	660
77441	**SAMOIS-SUR-SEINE**	1134
77463	**THOMERY**	1393
77471	**TOUSSON**	2698
77477	**URY**	781
77491	**VENEUX-LES-SABLONS**	756
77518	**VILLIERS-EN-BIERE**	1076
77520	**VILLIERS-SOUS-GREZ**	1225
77485	**LE VAUDOUE**	1067

COMMUNES SITUEES EN ESSONNE

CODE INSEE	COMMUNE	SURFACE COMMUNALE HA
91180	COURANCES	831
91405	MILLY-LA-FORET	3380

2.1.2. HISTORIQUE ET PARTICULARITES

2.1.2.1. FORETS DOMANIALES

FORET DOMANIALE DE FONTAINEBLEAU

♦ FONTAINEBLEAU, DOTATION DE LA COURONNE

C'est le roi Robert II. Capétien, qui au commencement du XIème siècle acquit de divers seigneurs du Gâtinais des terrains dans la « forêt de Bière» où il aimait à chasser, et fit probablement construire le premier rendez-vous de chasse dans une clairière au Sud de la forêt près de la fontaine Bléaud, point de départ de l'agglomération bellifontaine. Une charte datée de 1137 atteste la présence à Fontainebleau du Roi Louis VII le Jeune qui venait de succéder à son père Louis VI le Gros.

Depuis, la plupart des souverains jusqu'à Napoléon III séjournèrent à Fontainebleau, agrandissant progressivement le château. La forêt, propriété du souverain, subit de nombreuses modifications de consistance : diminuée par des aliénations faites notamment par Saint-Louis et Henri IV, elle fut agrandie par François 1er, Louis XIV et Louis XV pour atteindre 14 242 hectares en 1716, 15 527 en 1754, 16 976 en 1853, surface demeurée relativement constante malgré divers achats et aliénations jusqu'aux acquisitions des massifs des Trois-Pignons et de Larchant, portant la surface de la forêt domaniale à 21 000 ha. Bien national sous la révolution elle fut rattachée au domaine de l'état en 1871.

♦ FONTAINEBLEAU, DOMAINE DE CHASSE

Il y a peu de rois de France qui ne soient venus chasser en forêt de Fontainebleau : les cervidés, les loups et les sangliers chassés à courre, les faisans, les lièvres et les sangliers chassés à tir, le petit gibier à plume chassé au vol.

Les mesures prises pour l'amélioration de la pratique de la chasse furent nombreuses...

- ✓ Le percement de routes (1 100 kilomètres d'allées cavalières, 80 km de routes empierrées dont notamment la Route Ronde crée par Henri IV pour faciliter les déplacements de la cour suivant la chasse à courre en voiture, à cheval).
- ✓ La création de la charge de Grand Veneur depuis 1301 pour l'organisation des équipages et des chasses. l'entraînement des meutes, employant un personnel nombreux.
- ✓ La création des capitaineries des chasses royales par François 1er définissant les territoires où la chasse était exclusivement réservée au souverain quel qu'en soit le propriétaire. C'est ainsi que la capitainerie de Fontainebleau s'étendait sur toutes les plaines environnantes.
- ✓ L'aménagement d'une héronnière et le creusement de puits sous François 1er, la création de parquets à tir clôturés et cultivés et d'une faisanderie sous louis XIV, la réglementation très sévère sur la chasse (les peines allaient jusqu'à la peine de

mort pour la chasse sur le domaine royal sous François 1er) avaient pour but de maintenir en forêt la densité la plus élevée possible de gibier.

L'importance du gibier eut pendant tout l'ancien régime des répercussions essentielles sur l'évolution de la forêt. En effet la surabondance de cervidés et de lapins notamment entraîna des dégâts considérables dans les peuplements forestiers par abroutissement des régénérations. Il s'avéra nécessaire d'installer à partir de 1680 des « entraillagements » autour de chaque parcelle après exploitation des coupes, mesure souvent insuffisante pour protéger la forêt de la dent du gibier.

Par ailleurs des dommages très importants causés aux riverains dans leurs cultures tant par le passage des équipages royaux que par les dégâts occasionnés par les déprédations du gibier y trouvant sa nourriture, conduisent les souverains, en plus d'affranchissements des tailles et d'impôts, à autoriser les habitants des communes du bornage à créer des murs pour se protéger des bêtes fauves, et aussi à titre de dédommagement à leur concéder divers droits d'usage en forêt.

♦ LES DROITS D'USAGE EN FORET

Le parcours des bestiaux

Autorisés par différentes lettres patentes depuis 1366, la pâturage des bovins et le panage des porcs ont atteint leur apogée sous Louis XIV pour disparaître au début du XXème siècle. L'Acte de Réformation de 1664 précise que le parcours est autorisé pour 6 367 porcs et 10 381 bovins appartenant à 2 154 maisons dépendant de 17 communes riveraines. Les dégâts occasionnés à la forêt par cet usage ont été importants par abroutissement des jeunes sujets, consommation excessive de graines et déracinements des plants.

Le ramassage du bois mort pour les indigents et des feuilles mortes pour les jardiniers et maraîchers est pratiqué jusqu'au XIXème siècle sans grand dommage pour la forêt.

Le ramassage des glands. faines et autres fruits de la forêt a été autorisé à diverses reprises aux particuliers en période de disette, rendant impossible la régénération de la forêt. Une loi du 12 fructidor, an II l'autorise officiellement dans les forêts de l'Etat pour permettre la nourriture des hommes et des animaux domestiques. : elle fut appliquée à Fontainebleau de 1794 à 1800. Le Conseil du District de Melun organisa à la même époque le ramassage des faines pour l'extraction d'huile.

L'exploitation des grès

L'exploitation commencée dès le 14ème siècle pour extraire les pierres de construction (notamment au Banc Royal du Mont Ussy pour le château) et les pavés, nécessaires à la construction des chaussées. En forêt royale l'apogée des prélèvements fut atteinte en 1829 avec l'extraction de 2 900 000 pavés. La réglementation des droits de fortage sous Charles X fixait à 12 000 pavés l'autorisation d'extraction annuelle par carrier. Le nombre de carriers, installés en forêt atteignait le millier sous Louis Philippe, pour décroître rapidement ensuite. Dans les bois privés, l'exploitation fut également très intense et se perpétua longtemps, plus de 5 000 carriers travaillaient encore à Arbonne et en vallée de l'Ecole. Ces exploitations sont aujourd'hui pratiquement toutes arrêtées. Les exploitations réparties sur un nombre considérable de bancs rocheux étaient menées de manière anarchique sans tenir compte des peuplements, du patrimoine archéologique ni des routes, et sans combler les excavations, ni régaler les nombreux débris d'exploitation. Les plaies béantes qui défiguraient les secteurs les plus pittoresques de la forêt encore visibles aujourd'hui, émurent grandement l'opinion publique au XIXème siècle ce qui contribua à la

fermeture des carrières en forêt domaniale. La dernière carrière du massif défini précédemment cessa ses activités en 1982, elle était située en forêt domaniale des Trois-Pignons.

♦ RECONSTITUTION DES PEUPLEMENTS FORESTIERS

Les dommages causés à la forêt liés à une densité de gibier excessive pendant tout l'ancien régime, aux parcours d'un nombre considérable de bestiaux en forêt, aux extractions anarchiques de grès, aux vols de bois et dégâts commis en forêt se conjuguaient avec des exploitations de bois « non raisonnées » ordonnées par certains souverains, pour regarnir la cassette royale (coupes à tire et aire avec réserve insuffisante de sujets et une rotation trop courte entre deux passage en coupe épuisant ainsi le taillis). A cela s'ajoutait une protection insuffisante du semis par des exploitations en toute saison et un abroutissement par le gibier.

Les premières mesures de protection et de reconstitution de la forêt semblent dater de François 1er qui prit 1'ordonnance pour réglementer les coupes et favoriser l'introduction du pin maritime en forêt.

Barillon d'Amoncourt, dans sa réformation de la forêt de Bière de 1664 prescrit, outre les entraillagements, un premier règlement des exploitations et des plantations. La forêt est divisée en cantons et parcelles exploitées à rotation de 25 à 30 ans pour les coupes de chêne dont la culture devait répondre au souci du souverain et du Ministre Colbert de produire des bois de marine. Il est à noter que, sous l'ancien régime les bois de la forêt Fontainebleau, de croissance souvent anarchiques étaient considérés comme impropres à une utilisation pour les mâts des vaisseaux de marine. Par contre les bois courbes étaient recherchés pour les membrures des navire, les roues des moulins. Les martelages de bois courbes effectués spécialement pour l'usage de la marine eurent 1ieu notamment en 1803 et 1806 (851 arbres martelés sur 760 arpents) à une époque où venait d'être codifié par l'instruction de l'Administration forestière « le choix, le martelage et l'exploitation des bois de marine »(M.N Grand-Mesnil).

Les prescriptions formulées par Barillon d'Amoncourt ne furent que partiellement appliquées et il fallut attendre la seconde réformation de la forêt en 1716 due à M. de la Faluère, Grand Maître des Eaux et Forêts pour qu'une description claire et alarmante de la forêt, qui peut se résumer comme suit :

- ✓ 847 hectares de vieilles futaie sur le retour
- ✓ 502 hectares d'arbres épars provenant de futaies ruinées
- ✓ 1 750 hectares de vies propres à être replantés
- ✓ 1 663 hectares de vides impropres au repeuplement
- ✓ 2 878 hectares de rochers
- ✓ 6 602 hectares de bois tant bien que mal plantés de toute nature et de tous âges.

Ainsi la moitié de la forêt était constituée de vide de bruyères, de genévriers et de rares bouleaux.

Monsieur de la Faluère prescrivit, outre un règlement d'exploitation, précis, mais mal adapté aux conditions locales (révolution trop courte, recépage trop fréquent), des engrillagements et des plantations qui furent entreprises une grande échelle sous l'impulsion de Régent à partir de 1 720 et permirent de reconstituer la forêt en grande partie ruinée.

Les travaux de rénovation de la forêt seront dès lors poursuivis tout au long du 18ème siècle, à l'exception de la période révolutionnaire, jusqu'au second empire.

Au 19ème siècle, les pins sont introduits soit pour boiser les terrains où les plantations de feuillus ont échoué, soit principalement pour reboiser les landes à bruyère. Ils se partagent actuellement 40 % du terrain, avec le chêne 45 % et le hêtre 10 %.

Le pâturage s'éteint dans le courant du 19ème siècle pendant que se développe un phénomène nouveau : le tourisme. Dès 1847, Denecourt, un ancien soldat de Napoléon trace des sentiers de promenade et en 1849, le train arrive jusqu'à Fontainebleau.

En même temps, les peintres de Barbizon commencent à être connus et dans l'ambiance romantique passionnée de l'époque, ils s'opposent aux forestiers qui sont accusés de dégrader les paysages par les coupes et les plantations de pins.

Pourtant les forestiers tentent dès 1853 un aménagement raisonné de la forêt selon les règles du moment. Ils devront faire des concessions en acceptant dès 1861 des "**réserves artistiques**" qui vont s'étendre jusqu'à 1692 ha en 1903.

Pendant 50 ans, la gestion reste figée sur ce concept de conservation de paysage, malgré la disparition des peintres. A la fin de la guerre, en 1945 et 1946, des coupes exceptionnelles atteignent 200 000 m3/an, soit presque 10 fois les coupes habituelles. Elles provoquent de nouveau de violentes protestations. **Le concept des réserves artistiques évolue vers celui de "réserves biologiques" avec un but scientifique plus affirmé**.

Un aménagement forestier en 1972 entreprend de rajeunir vigoureusement la forêt et de répondre aux attentes du public qui vient désormais massivement en voiture. Les activités du public évoluent : randonnées, escalade, camping, pique-nique, course d'orientation ; les chemins sont fermés par des barrières pour limiter la pénétration des véhicules, évitant la dispersion des déchets et les risques d'incendies.

Les grandes coupes de régénération soulèvent de nouveau des polémiques malgré un effort important de communication par des expositions et des visites guidées. Un poste d'accueil et d'information du public est même créé en 1979.

Dans les années 1990, la contestation prend des formes violentes de la part d'un groupe qui s'intitule "écoguerriers". Le Directeur J. Dorst du Muséum National d'Histoire Naturelle est missionné pour faire un rapport objectif sur l'état de la forêt.

Des études prenant en compte la multitude des problèmes naturalistes, sylvicoles et sociologiques sont mises en chantier en 1993. Elles aboutissent en 1996 à l'aménagement actuel. Il est approuvé officiellement le 21 mai 2004.

Sans cesse des voix s'élèvent pour essayer de trouver des mesures de protection "encore plus efficaces" pour lutter contre les dégradations que subit la forêt et ses lisières : le piétinement, l'érosion, les dépôts d'ordures, les incendies, l'invasion des véhicules à moteur, le grignotage par l'urbanisation et le réseau routier. L'idée de Parc National a été lancée depuis près de 100 ans mais n'a jamais abouti.

♦ VERS UNE PROTECTION CROISSANTE ...

La forêt bénéficie cependant de nombreux statuts de protection. Elle est "site classé" depuis 1965. En 1996, les réserves biologiques intégrales sont portées à 580 ha et les réserves dirigées à 1330 ha. En 1998, le massif forestier de Fontainebleau est inclus dans le réseau des "Réserves de Biosphère" de l'UNESCO. En 2002, la forêt et sa périphérie devient "forêt de protection ». L'ensemble de la forêt domaniale est classé "site Natura 2000" en 2004.

Forêt domaniale des Trois PIGNONS

Le Massif Forestier des Trois Pignons comprend :

- La forêt domaniale des Trois Pignons,
- Le terrain anciennement militaire du Bois Rond, depuis peu reversé au Ministère de l'Agriculture.

Il tire son nom d'un rocher présentant trois cônes, trois pignons alignés en chaîne, situé sur la commune de Noisy-sur-Ecole. Cette appélation locale évoque l'abondance des rochers gréseux qui formetn ici le support du paysage forestier.

Le propriétaire est l'Etat, et est représenté par le Ministère de l'Agriculture .

Les origines de la forêt :

Les documents sont rares sur l'occupation ancienne du sol. Les premiers que l'on retrouve sont les plans d'intendance de 1786. Ils montrent un paysage de landes, de « vaines pâtures », quelques vignes et cultures. Il y a peu de « bois » et pas encore de pins semble-t-il. Après la révolution, le terrain est morcelé en d'innombrables petites propriétés (cf. plans cadastraux du 19éme siècle). Ces terrains peu entretenus, et souvent pacagés, ont été lentement colonisés par les essences forestières.

Refuge du réseau de résistance « Publican » pendant la seconde guerre mondiale, le massif des Trois Pignons, fut en 1943 la cible de bombes incendiaires qui ravagèrent plus de 2 000 ha de forêt en une semaine.

Le massif acquit son statut actuel grâce à l'acquisition par l'Etat, à la faveur d'une déclaration d'utilité publique qui fut longue et difficile (de 1964 à 1982), et dont les expropriations ont porté sur 3200 parcelles appartenant à quelques 2 000 propriétaires. Cette expropriation fut motivée, d'une part par les dangers multiples auxquels était soumis ce milieu sensible à l'érosion et les risques d'incendie

L'actuelle forêt domaniale des Trois Pignons est formée du regroupement de la forêt domaniale des TROIS PIGNONS et de la forêt domaniale de COQUIBUS. La Forêt domaniale des Trois Pignons avait été acquise par l'Etat (Ministère de l'Agriculture), par Déclaration d'utilité publique du 22 juillet 1964. La forêt domaniale de COQUIBUS avait quant à elle été léguée en 1961 à l'Assistance Publique de Paris et vendue à l'Etat en 1965.

Acheté en 1953 par l'Etat (Ministère de la Défense), le terrain du Bois-Rond (735ha) était voué à l'entrainement militaire. Il a été, néanmoins, inclus dans l'aménagement de 1992-2005, pour une bonne gestion du massif forestier, ainsi que le prévoit un protocole d'accord interministériel en date du 21 septembre 1979. Cet accord définissait les conditions d'accès du Domaine Militaire de BOIS ROND par le public. Il prenait en compte également les modalités de gestion relevant du Ministère de la Défense et de l'Office National des Forêts. L'aménagement forestier de la FD des Trois Pignons est en cours de révision. Depuis le 26 décmbre 2005, le ministère de l'agriculture a autorisé l'incorporation au domaine forestier du bois du Bois Rond, le Ministère de la Défense le déclarant inutile aux besoin de l'armée.

La gestion

Avant l'acquisition par le Ministère de l'Agriculture l'important morcellement de la propriété forestière dans le massif des Trois-Pignons induisait une gestion forestière limitée à la parcelle cadastrale généralement de faible superficie. Cette situation foncière était caractérisée par une absence de gestion forestière concertée conduisant à une mosaïque de peuplements. Une volonté de gestion forestière manifeste s'exprime dans le paysage lorsque

la propriété était de superficie suffisante (propriété de Ganay). Entre son acquisition et 1992, la forêt des Trois Pignons n'a fait l'objet que de coupes d'emprise ou sanitaires. Les réserves ayant été exploitées avant expropriation et 2000 ha ayant été incendiés en 1943... Les peuplements forestiers hérités peuvent aujourd'hui être décrits comme futaie irrégulière par bouquets ou parquets.

La surface incendiée cumulée depuis 1975 est de 39 ha soit une moyenne annuelle d'environ 2 ha 50. Les foyers d'incendie se déclarent presque exclusivement dans les zones très fréquentées par le public (lande à callune accompagnée de végétation arbustive ou pineraie).

Forêt domaniale de La Commanderie-Larchant

Recherches réalisées par M. André Marchand, UT Trois-Pignons, ONF.

Les origines de la forêt :

A compter de 1184, le site appartient à une Commanderie de templiers (Commanderie de Beauvoir, ou Bellevue).

En 1307 passe à l'ordre de Malte, puis est vendue en biens nationaux à la Révolution.

Divers propriétaires se succèdent jusqu'à l'achat par l'Etat du noyau domanial d'environ 250ha en 1926.

En 1979, l'AFTRP (Agence Foncière et Technique de la Région Parisienne) réalise une étude sur le secteur. Cette étude est soumise en 1981 à la DDAF, elle porte sur 3 490 ha et 2 350 propriétaires.

En 1984 : le Ministre confirme l'intérêt porté à la constitution du massif mais n'envisage pas de DUP.

En 1986, la DERF (Direction de l'Espace Rural et de la Forêt) valide un périmètre proposé par le SERFOB portant sur 2 100 ha où restent à acquérir 1 500 ha, surface moyenne détenue par propriétaire : 1 ha 12 a.

Diverses simplifications notamment une grille d'estimation en collaboration SF77-ONF-SERFOB seront mises en places afin d'accélérer les démarches administratives.

Des autorisations de programmes sont accordées par le Ministère de l'Agriculture.

Ainsi, deux grandes étapes d'agrandissement du massif peuvent être identifiée :

1) 1979-1986 : échanges avec les collectivités locales ou acquisition (Lycée Uruguay-France à Avon, cimetière de Fontainebleau) permettant d'acquérir de vastes superficies comprises entre 100 et 200 ha.

En fin 1984, 534 ha sont acquis.

2) A partir de 1986, le système d'acquisition SERFOB est mis en place :
1988 : 29 ha acquis
1989 : 41 ha acquis
1990 : 90 ha acquis

En 2000 : Le contrat de plan Etat-Région 2000-2006 (CPER) permet le financement de la DUP Commanderie (Courrier DERF 20/11/2000) pour 1 400 ha sur un périmètre de 2975 ha. L'Etat a pu acquérir jusque là environ 1 300 ha. Coût global 45 MF avec pour débuter une délégation d'autorisation de programme globalisée (DAPG) de 14 MF pour engager l'opération confiée à l'AFTRP par convention

La gestion

En 1929 la forêt est décrite comme un plateau de sable et de taillis maigres ; ceci pour 2 raisons :

- un défrichement aux fins de culture autorisé en 1916 (244 ha) et qui a porté réellement sur 30 ha.
- Un incendie le 21 juillet 1921 a ravagé pratiquement toute la forêt.

Le premier aménagement de 1929 à 1950 cherchera a recréer une ambiance forestière, en favorisant les feuillus. Le seul revenu espéré sera la location de la chasse.

Un PV d'aménagement de 1950 à 1972 ne sera pas adopté et débouchera sur un nouvel aménagement – période 1965-1984.

En 1965 la forêt est décrite comme portant une chênaie sur souches (62%) âgée de 15 à 60 ans, chênes pédonculés médiocres, quelques jeunes peuplements de pins sylvestres (26%), quelques îlots d'essences introduites dans les années 1933-1938 Douglas, Épicéas, chêne rouge.

L'option retenue sera un enrésinement généralisé :
55 ha Douglas
123 ha Pin laricio de corse
11 ha Pin sylvestre
4 ha Pin weymouth
soit 199 ha, le reste consistant en pare feux Chêne.

En 1984 l'état de la forêt sera le suivant :

- *18 ha Douglas*
- *16 ha Pin laricio corse*
- *54 ha Pin sylvestre*
- *2 ha Epicéa*
- *10 ha Chêne rouge*

soit 100 ha, le reste de la forêt portant en régie naturelle 1/3 Pin Sylvestre, 2/3 Chêne

En 1984 on constate que les peuplements ont pratiquement été laissés à l'abandon. Un effort sera alors fait en travaux :

- **dégagement et dépressage sur jeune peuplement**

Pin sylvestre : 4 ha – parcelle 14

- **nettoiements et dépressages sur gaulis et perchis résineux :**

Pin laricio : 9,5 ha - parcelles 1, 8, 13
Douglas : 14 ha - parcelles 3, 4, 5
P.S. 22 ha parcelles 12,14,15 et acquisitions
Soit 45,5 ha

- **ouverture de cloisonnements au broyeur**

Douglas : 18 ha - parcelles 3,4
Pin laricio : 5 ha - parcelle 13
Pin sylvestre : 15,5 ha - parcelles 14 et 15
Soit 32,5 ha

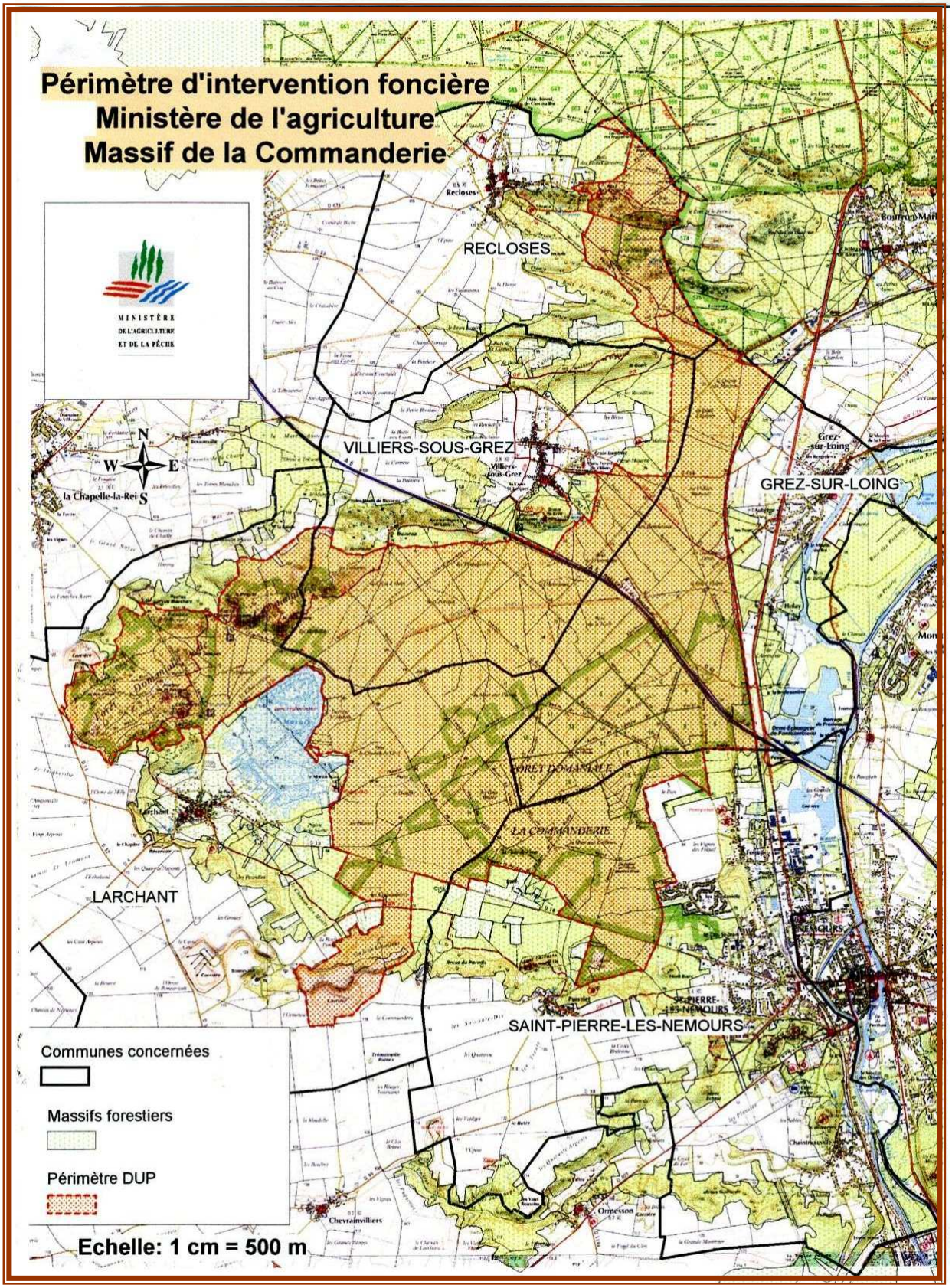
- **Elagages**

Douglas : 14 ha - parcelles 3,4,5

- **parallèlement des martelages en éclaircie seront réalisés sur 73 ha,** *sur les parcelles 3, 4, 5, 11, 12,,14,16,17,18 et acquisitions (2800 m2)*

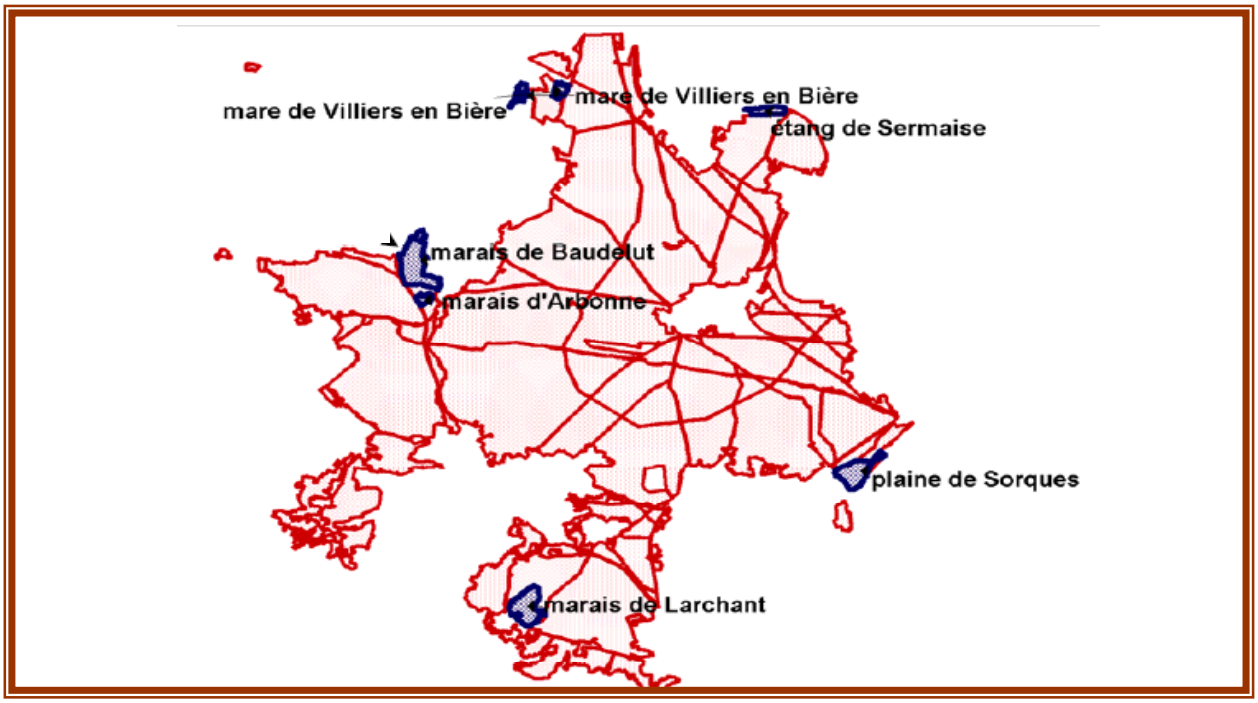
Un aménagement forestier devrait etre très prochainement élaboré pour la FD de la Commanderie.

Périmètre actuel de la déclaration d'utilité publique sur le site de la Commanderie



2.1.2.2. ENTITES ETUDIEES AU TITRE DE NATURA 2000 HORS FORETS DOMANIALES

Extrait de l'étude Evaluation de zones humides au titre de la Directive européenne 92/403 « Habitats Faune Flore » situées dans la ZSC du massif de Fontainebleau, C. PARISOT (2005), disponible auprès des différents propriétaires.



Marais de Baudelut

♦ **Situation**

Commune concernée : Arbonne-la-Forêt et Fleury-en-Bière (77)
Superficie de l'entité : 59 ha
Nombre de propriétaires : 1, Groupement forestier de Courances (privé)
Domaine non public.

♦ **Historique**

En 1884, la carte au 1/20 000ème nous montre que le ru de Rebais est alors appelé canal du marais et que plusieurs petits rus alimentés par des sources se jette dans le marais qui devait alors être des exploitations de Cresson. Ces exploitations perdureront au moins sur une partie du marais jusqu'à une époque récente. Puis, après leur abandon il y a 12 ans pour la dernière, on tentera d'y planter des peupliers. Récoltés dans les années 1990, les houppiers des peupliers sont laissés sur place. Un second essai de plantation en 1992 échouera certainement du fait de vandalisme et d'un sol gorgé d'eau. En outre, dans les années 1960, l'autoroute A6 séparera la partie amont du marais aujourd'hui sèche et boisée de la partie aval. Cette construction conduira, par le retrait de la tourbe au droit de l'ouvrage pour la remplacer par un sol drainant, à limiter la mise en eau du marais, drainage augmenté par la création d'un fossé de rejet des eaux pluviales perpendiculaire au sens d'écoulement du marais et se jetant dans le ru de Rebais. Enfin, jusqu'à peu de temps(encore récemment), les eaux de la station d'épuration de Fleury étaient rejetées dans le marais.

♦ **Gestion actuelle**

Aujourd'hui, suite à l'exploitation des peupliers, seuls des layons de chasse sont broyés annuellement par les chasseurs. Le reste s'embroussaille du fait de l'abandon des houppiers de peupliers sur place empêchant le broyage avec du matériel classique.

Le plan d'eau creusé pour la chasse est aussi régulièrement empoissonné.

A priori, tous les quatre ans, des opérations de curage sont menées avec l'aide de l'EDATER sur le ru de Rebais et sur les fossés pour extraire le cresson et faciliter l'écoulement de l'eau..

♦ **Problématique générale**

- Drainage suite à la traversée du marais par l'autoroute
- Embroussaillement après récolte de peupliers (abandon des houppiers sur place)
- Curage du cours d'eau
- Problème des rejets de l'autoroute et des stations d'épuration d'Arbonne en amont et de Fleury en aval immédiat

Marais de Larchant

♦ **Situation**

Commune concernée : Larchant (77)
Superficie de l'entité : Environ 120ha
Nombre de parcelles : 1 (Larchant section D2 297) et probablement quelques petites privées
Nombre de propriétaires : 1, Société du marais de Larchant
Domaine public : Non
Protection et reconnaissance officielle : Réserve naturelle volontaire depuis le 23 juin 1988

♦ **Bref historique**

Ancien marais dépendant de l'abbaye des moines du chapitre de Saint Mathurin, puis de la ferme du marais, chaque propriétaire s'évertuait à drainer le marais. Il s'étendait encore en 1820 sur plus de 300 ha. Au XVIIème siècle on creuse le Grand Fossé au nord. En 1932, 3 puits sont creusés dans le gouffre de Larchant, l'un deux permettra de drainer le marais à cote de 66 m avec la régulation d'une vanne (pour limiter l'effet de drainage). Depuis, seuls 100 ha se sont maintenus en marais. L'abaissement du niveau d'eau dans le marais, alors que le fonctionnement hydrologique était mal connu, a conduit les propriétaires à creuser des canaux en 1994 toujours en eau et à la formation de digues. Des peupliers ont été plantés il y a moins de vingt ans. Ils devraient être récoltables à partir de 2008. Des poissons ont été introduits dans les canaux pour louer l'activité pêche.

La mise en eau dépend de la nappe de Beauce dont les variations sont en décalage avec le climat (3 à 4 ans de migration de l'eau avant l'arrivée dans la nappe) d'où des fluctuations cycliques indépendantes du climat instantané.

A noter également que le marais de Larchant fait l'objet d'une attention des naturalistes depuis 1850 et on constate l'évolution de la végétation notamment la disparition d'une lande humide à *Erica tetralix*, la régression très forte de la cladiaie phragmitaie quasi disparue aujourd'hui et la disparition de toute la flore remarquable comme le confirment les relevés de 1994 et 2004.

♦ **Gestion actuelle**

Pas de gestion sauf le broyage des digues. Les tentatives de faucardage ont été un échec du fait du caractère instable du sol ne supportant pas un tracteur. Les peupliers sont exploitables à partir de 2008. 27 ha au maximum et 7 ha au minimum.sont pâturable (après remblai de 80 cm d'épaisseur)

♦ **Problématique générale**

- Envahissement de la roselière par les saules
- Terrassement de digues à l'origine de la banalisation de la topographie
- Réhaussement par remblai de certaines zones
- Plantation de Peupliers

Plaine de Sorques

♦ **Situation**

Commune concernée : Montigny-sur-Loing (77)
Superficie de l'entité : 117 ha

Nombre de parcelles : Montigny-sur-Loing section AP : 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18

Nombre de propriétaires : 1, Conseil Général de Seine et Marne
Domaine public
Protection et reconnaissance officielle : Arrêté préfectoral de protection de Biotope, Espace naturel sensible du département.

♦ **Historique**

Ancien site d'exploitation de granulats alluvionnaires, l'ensemble du site, en bordure du Loing et en lisière de la forêt de Fontainebleau, a fait l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope en 1991, pour son intérêt avifaunistique et floristique.

Acquis par le Conseil Général de Seine et Marne au titre de sa politique Espace Naturel Sensible, des aménagements ont été réalisés pour accueillir le public mais aussi pour améliorer la physionomie des plans d'eau. Une gestion conservatoire a été mise en place.

♦ **Gestion actuelle**

Gestion patrimoniale visant à augmenter la diversité :

- les friches herbacées sont broyées une fois tous les deux ans à l'automne avec ramassage autant que possible. Les zones à *Erigeron* peuvent être broyées plusieurs fois par an avec ramassage en juin et août septembre pour limiter la progression de cette espèce envahissante.
- les boisements sont laissés en libre évolution hormis
  - en bord de sentiers fréquentés par le public
  - la limitation d'espèces introduites envahissantes (Ailante)
- les îlots sont entretenus en faveur de la Sterne pierregarin
- en outre, des opérations supplémentaires sont opérées :
  - pose d'îlots artificiels,
  - installation d'une plate forme à Balbuzard…

♦ **Problématique générale**

- Enfrichement des îlots
- Forte fréquentation (dû à l'attrait de l'ENS)
- Fermeture par végétalisation du pourtour des plans d'eau

Etang de Sermaize

♦ **Situation**

Commune concernée : Bois-le-Roi (77)
Superficie de l'entité : 41.7ha
Nombre de parcelles : 5, Bois-le-Roi section D2 : 1668, 1700, 1701, 1702, 2317
Nombre de propriétaires : 2, SCI du domaine de Sermaize pour la plus grande part et région Ile de France pour une petite zone.
Domaine non public
Protection et reconnaissance officielle : ex réserve naturelle volontaire créée le 10 septembre 1986 avec suppression du label en 2003.

♦ **Bref historique**

Ancienne carrière de granulats alluvionnaires, le site a été agréé en réserve naturelle volontaire en 1986. Ce plan d'eau a alors bénéficié de petits aménagements notamment un radeau destiné à la nidification des Sternes pierregarins mis en place au milieu des années 1980. Des propositions d'autres aménagements (ouverture du milieu, terrassement des berges et création d'îlots…) n'ont pas été mise en oeuvre suite au changement de gestionnaire. Le radeau, après avoir donné de très bons résultats pour la nidification des sternes, a rompu ses amarres en 1999 et n'a pas été remplacé. L'absence de gestion du site a conduit l'administration à ne pas renouveler l'agrément « réserve naturelle volontaire » à ce site..

♦ **Gestion actuelle**

Aucune gestion. Pratique de la chasse aux sangliers.

♦ **Problématique générale**

Non entretien des îlots artificiels et des berges

Marais d'Arbonne

♦ **Situation**

Commune concernée : Arbonne-la-Forêt (77)
Superficie de l'entité : 1.15ha
Nombre de parcelles : 39
Nombre de propriétaires : 19
Domaine non public :
Protection et reconnaissance officielle

♦ **Historique**

Marais ayant fait l'objet d'une exploitation de cresson. Aujourd'hui ces exploitations sont abandonnées, le ru d'Arbonne et les fossés régulièrement curés ont contribué au drainage du marais.

♦ **Gestion actuelle**

Le marais ne fait plus l'objet de gestion à l'exception de quelques zones broyées pour la chasse voire même retournées. La végétation se banalise et notamment se rudéralise.

♦ **Problématique générale**

- Insuffisance de l'alimentation en eau
- Fermeture du milieu

2.1.3. STATUT REGLEMENTAIRE

2.1.3.1. SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE DE FRANCE (SDRIF)

Le SDRIF est un document d'urbanisme présentant le développement à long terme d'une agglomération ou d'un territoire et donc la destination de ses terrains. Le SDRIF s'impose aux documents d'urbanisme qui en découlent (SDAU locaux et Plan Occupation des Sols évolués et désormais Plan Local Urbanisme). Le SDAU (ancienne appellation du SDRIF) approuvé en 1994 est actuellement en cours de refonte.

Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France introduit 2 prescriptions (ayant un caractère réglementaire) intéressant les espaces boisés concernant:

☐ La préservation des bois et forêts : « l'intégrité des bois et forêts sera assurée »

☐ La lisière des massifs boisés de plus de 100 ha : « en dehors des sites urbains constitués, toute nouvelle urbanisation à moins de 50 m des lisières des bois et forêts sera proscrite ». Cette 2ème règle introduit également la notion de « site urbain constitué » qu'il faut délimiter et définir le cas échéant.

2.1.3.2. PLANS D'OCCUPATION DES SOLS /PLAN LOCAL D'URBANISME

Les communes concernées par le site Natura 2000 qui disposent d'un plan d'occupation des sols sont les suivantes:

Département de la Seine-et-Marne

Achères-la-Forêt	Fleury-en-Bière	Recloses
Arbonne-la-Forêt	Fontainebleau	Saint-Pierre-les-Nemours
Avon	Grez-sur-Loing	Saint-Martin-en-Bière
Barbizon	La Rochette	Thomery
Bois-le-Roi	Larchant	Tousson
Boissy-aux-Cailles	Le Vaudoué	Ury
Chailly-en-Bière	Montigny-sur-Loing	Veneux-les-Sablons
Dammarie-les-Lys	Morêt-sur-Loing	Villiers-en-Bière
		Villiers-sous-Grez

Département de l'Essonne

Courances	Milly la forêt

Selon l'article L130.1 du code l'urbanisme un statut d'espace boisé classé à conserver, à protéger ou à créer peut être mis en place : il vise principalement à interdire le défrichement et les coupes sont alors soumises à autorisation (Préfet ou Maire) : il rend irrecevable les demandes de défrichement et toute coupe ou abattage sont soumis à autorisation préalable par le Maire de la commune. Les demandes d'autorisation ne sont pas nécessaires lorsque les terrains sont dotés soit d'un aménagement, soit d'un plan simple de gestion agréés et que la coupe y est prévue.

2.1.3.3. LES ARRETES DE BIOTOPES

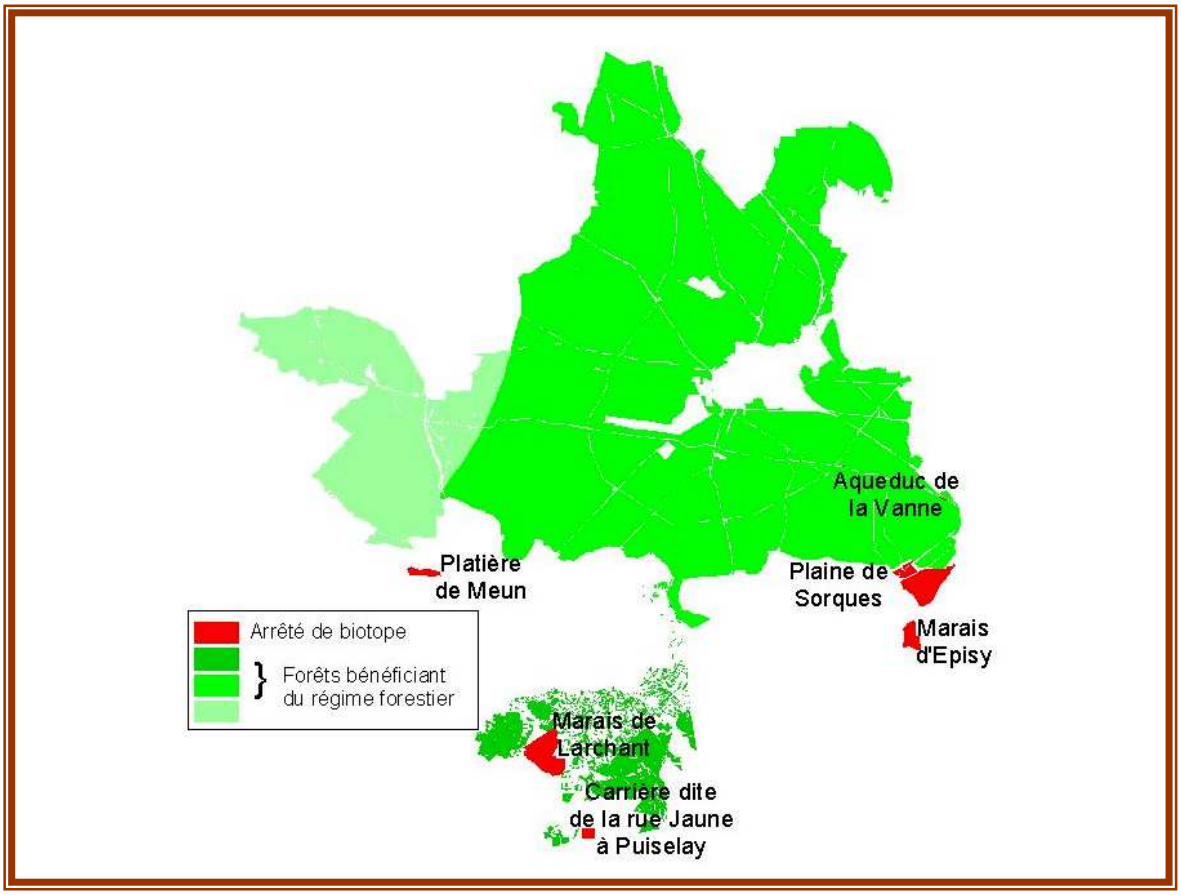
(cf. Titre 1.3)

Pour rappel sur le site Natura 2000 « Massif de Fontainebleau » sont recensés :

- ✓ le biotope dit des « Carrières de la rue Jaune » (arrêté du 27 décembre 2000)
- ✓ le biotope dit du « site de la platière de Meun » (arrêté du 28 février 2001)
- ✓ le biotope dit du « mur du Grand Parquet » (arrêté du 5 mai 2004)
- ✓ le biotope dit de « l'aqueduc de la Vanne » (arrêté du 5 mai 2004).

L'arrêté préfectoral de protection de biotope précise les actions ou travaux pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique du milieu et à la tranquillité des espèces protégées (art. R* 211-12 et suivants du code rural).

Carte de localisation des arrêtés de biotopes inclus dans le site Natura 2000 de Fontainebleau (source IAURIF)



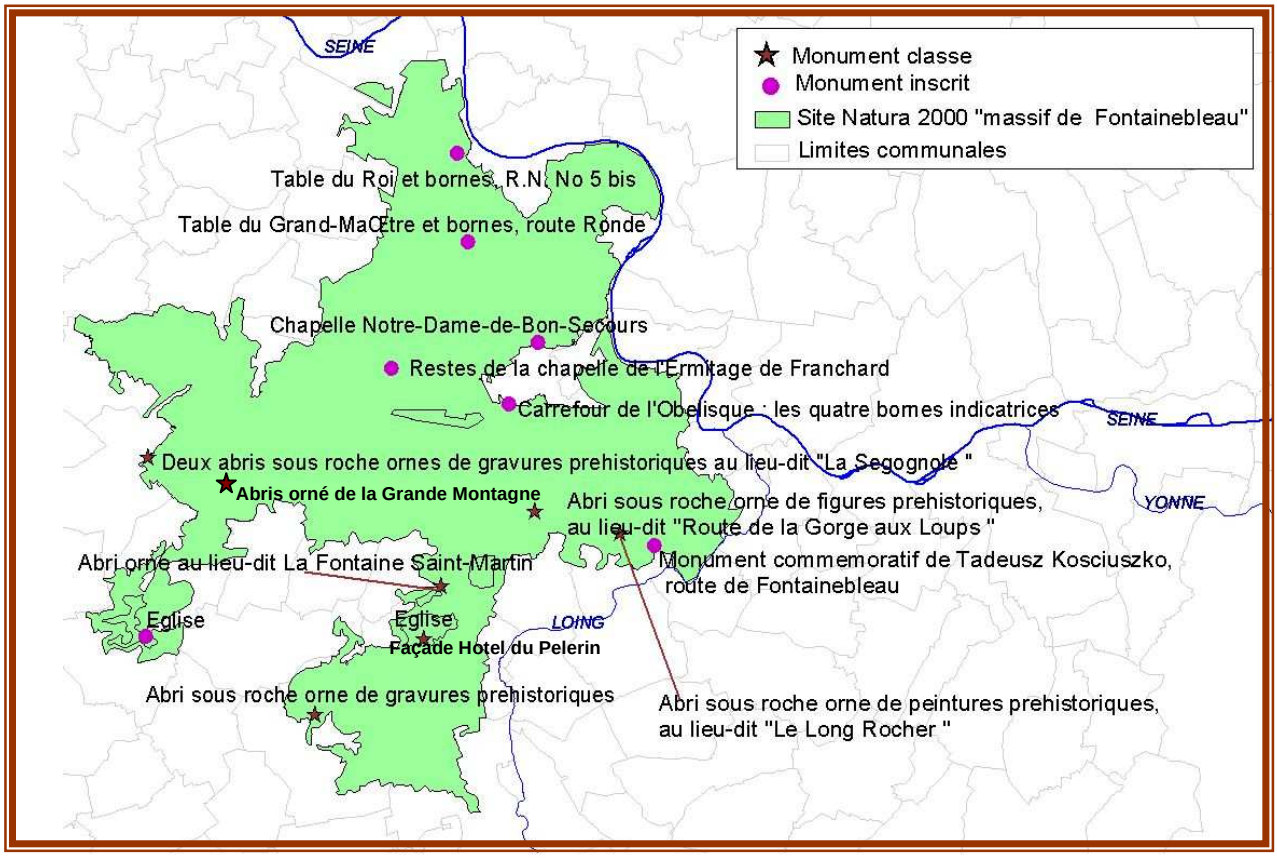
2.1.3.4. SITES ET MONUMENTS CLASSES ET INSCRITS

Les Monuments classés ou inscrits immédiatement situés dans le périmètre du site Natura 2000 sont les suivants :

Date d'effet	Description	Type de protection	Type architectural
1908-04-22	Monument commémoratif de Tadeusz Kosciuszko, route de Fontainebleau	Monument inscrit	architecture religieuse
1926-02-15	Deux abris sous roche ornés de gravures préhistoriques au lieu-dit "La Ségognole "	Monument classé	petit monument
1926-02-15	Abri sous roche orné de figures préhistoriques, au lieu-dit "Route de la Gorge aux Loups "	Monument classé	petit monument
1926-02-15	Abri sous roche orné de peintures préhistoriques, au lieu-dit "Le Long Rocher "	Monument classé	architecture religieuse
1926-02-15	Abri orné au lieu-dit La Fontaine Saint-Martin	Monument classé	architecture religieuse
1926-03-18	Carrefour de l'Obélisque : les quatre bornes indicatrices	Monument inscrit	architecture religieuse
1926-04-18	Façade de l'ancien hôtel dit du Pelerin à Larchant	Monument inscrit	petit monument
1949-09-14	Eglise (Territoire de la commune de Villers-sous-Grez)	Monument classé	petit monument
1953-01-02	Abri sous roche orné de gravures préhistoriques	Monument classé	vestige archéologique
1953-01-10	Table du Roi et bornes, R.N. No 5 bis	Monument inscrit	vestige archéologique
1953-01-10	Table du Grand-Maître et bornes, route Ronde	Monument inscrit	vestige archéologique
1953-02-19	Eglise (territoire de la commune de Boissy aux Cailles)	Monument inscrit	vestige archéologique
1955-10-28	Abris sous roches orné de figures au sommet de la Grande Montagne et enceinte préhistorique au lieu-di la Vallée des Potets et plaine de Mée	Monument classé	vestige archéologique
1981-06-16	Restes de la chapelle de l'Ermitage de Franchard	Monument inscrit	vestige archéologique
1993-04-20	Chapelle Notre-Dame-de-Bon-Secours	Monument inscrit	petit monument

(Source : IAURIF)

Carte de localisation des monuments classés et inscrits sur le site Natura 2000 « Massif de Fontainebleau », source IAURIF



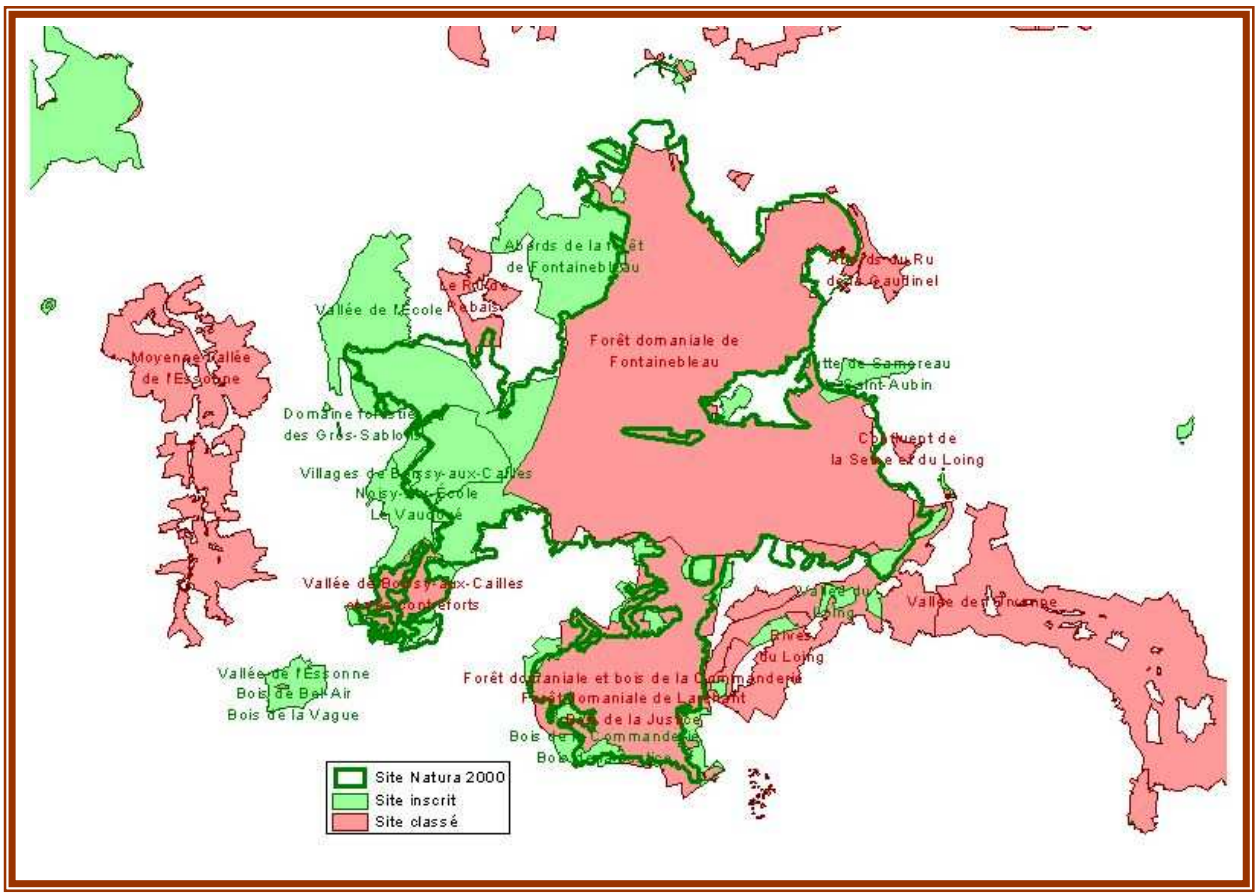
Les Sites classés ou inscrits immédiatement situés dans le périmètre du site Natura 2000 sont les suivants :

Date d'effet	Intitulé	Type de statut de protection	Communes de situation	Surface du site (ha sig)
1939-03-28	Perspective de la Cour des Fontaines	Site inscrit	FONTAINEBLEAU	3
1939-05-23	Terrains appartenant à l'Etat	Site classé	BOISSY-AUX-CAILLES	23
1943-06-25	Massif des Trois-Pignons	Site inscrit	ARBONNE-LA-FORET NOISY-SUR-ECOLE LE VAUDOUE	3 372
1943-07-31	Domaine forestier des Gros-Sablons dit propriété Vollard	Site inscrit	NOISY-SUR-ECOLE LE VAUDOUE ACHERES-LA-FORET	1 124
1947-03-03	Domaine de la Rivière	Site inscrit	FONTAINEBLEAU THOMERY	37
1965-07-02	Forêt domaniale de Fontainebleau	Site classé	ARBONNE-LA-FORET AVON BARBIZON BOIS-LE-ROI BOURRON-MARLOTTE CHAILLY-EN-BIERE DAMMARIE-LES-LYS FONTAINEBLEAU FONTAINE-LE-PORT MONTIGNY-SUR-LOING MORET-SUR-LOING NOISY-SUR-ECOLE RECLOSES LA ROCHETTE SAINT-MARTIN-EN-BIERE SAMOIS-SUR-SEINE THOMERY URY VENEUX-LES-SABLONS VILLIERS-EN-BIERE ARBONNE-LA-FORET	17 421
1972-12-12	Villages et leurs zones boisées environnantes	Site inscrit	LE VAUDOUE LE VAUDOUE BOISSY-AUX-CAILLES BOISSY-AUX-CAILLES LA CHAPELLE-LA-REINE LE VAUDOUE	1 042

Date d'effet	Intitulé	Type de statut de protection	Communes de situation	Surface du site (ha sig)
1974-05-02	Abords de la forêt de Fontainebleau	Site inscrit	DAMMARIE-LES-LYS CHAILLY-EN-BIERE FONTAINEBLEAU VILLIERS-EN-BIERE CHAILLY-EN-BIERE FONTAINEBLEAU VILLIERS-EN-BIERE	1 566
1975-08-19	Vallée de Boissy-aux-Cailles et ses contreforts	Site classé	TOUSSON LE VAUDOUE	838
1978-08-30	Rives du Loing	Site classé	MORET-SUR-LOING FONTAINEBLEAU MONTIGNY-SUR-LOING FONTAINEBLEAU MONTIGNY-SUR-LOING ECUELLES EPISY MORET-SUR-LOING SAMOIS-SUR-SEINE	2 308
1984-09-21	Vallée du Loing	Site inscrit	FONTAINEBLEAU MONTIGNY-SUR-LOING MORET-SUR-LOING NOISY-SUR-ECOLE	219
1986-11-18	Site des abords du Ru de la Gaudinel	Site classé	FONTAINEBLEAU	401
2000-03-22	Bois de la Commanderie, de Larchant et de la Justice.	Site classé	RECLOSES BOURRON-MARLOTTE LA CHAPELLE-LA-REINE FONTAINEBLEAU GREZ-SUR-LOING LARCHANT SAINT-PIERRE-LES-NEMOURS VILLIERS-SOUS-GREZ AVON	4 941
2002-12-05	Le ru de Rebais	Site classé	FLEURY-EN-BIERE	537
			SAINT-MARTIN-EN-BIERE	

(Source : IAURIF)

Carte de localisation des territoires des sites classés et sites inscrits



2.1.3.5. FORET DE PROTECTION

(cf. titre 1.3)

2.1.3.6. ESPACES NATURELS SENSIBLES

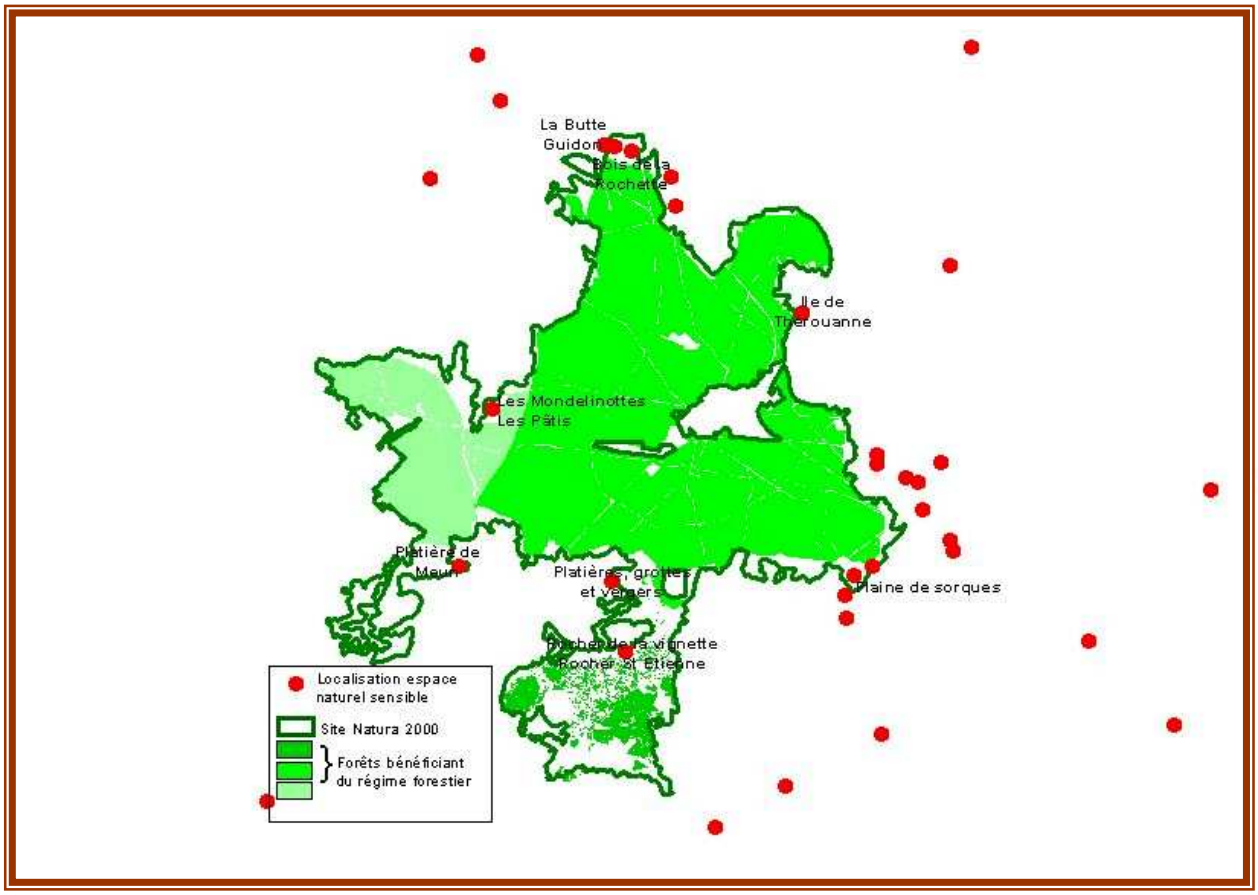
La loi n° 85-729 du 18 juillet 1985, modifiée par la loi du 2 février 1995, a affirmé la compétence des départements dans l'élaboration et la mise en oeuvre d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles.

En l'absence d'une définition réglementaire, on entend par espace naturel sensible, un site présentant des qualités certaines, compte-tenu de l'intérêt des biotopes présents, ou de ses caractéristiques paysagères ou esthétiques. Il peut s'agir également de terrains sans réelle valeur intrinsèque, mais considérés comme fragiles, parce que soumis à des pressions extérieures, telles que l'urbanisation ou un tourisme intensif.

Depuis la loi du 18 juillet 1985, le département a la faculté de lever une taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS). Cette taxe est prélevée sur l'ensemble des constructions sises sur le territoire départemental et est dédiée :

- à l 'acquisition de terrains ;
- à subventionner des acquisitions de terrain par le Conservatoire du Littoral ou des communes ;
- à l'aménagement et à l'entretien des terrains acquis en direct ou par les communes ;
- à l'acquisition, à l'aménagement et à la gestion de sentiers ou de chemins touristiques.

Carte de localisation des espaces naturels sensibles sur le site Natura 2000 de Fontainebleau



Ce territoire bénéficie du dynamisme de développement du territoire. Il est ainsi concerné par deux « entités » politiques incontournables...

2.1.3.7. AUTRES DOCUMENTS STATUTS SANS PORTEE JURIDIQUE

Réserve de biosphère du Pays de Fontainebleau :

En novembre 1998, à l'occasion de la célébration du 50ème anniversaire de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN, créée à Fontainebleau en 1948), l'UNESCO reconnaît le territoire du Pays de Fontainebleau comme la 10ème Réserve de Biosphère française. Le périmètre déposé en 1998 comprend 65 communes sur 88 000 hectares pour 168 000 habitants. Selon la procédure de l'UNESCO, la Réserve de biosphère sera en révision en 2008. A cette occasion, la Réserve de biosphère du Pays de Fontainebleau et du Gâtinais Français sera enrichie d'un nouveau périmètre prenant en compte toutes les communes du Parc Naturel Régional du Gâtinais Français. Le Programme « l'Homme et la biosphère » (Man and Biosphére, dont le sigle anglais est MAB) était lancé par l'UNESCO en 1971. Ce programme vise à fournir des bases scientifiques permettant d'apporter des réponses appropriées aux problèmes de développement durable des populations et de gestion des ressources naturelles.

Pour plus d'informations, consulter le site web :
http://www.mab-france.org/fr/reserves/R_fontainebleau.html

Parc Naturel régional du Gâtinais français :

Depuis le 4 mai 1999, la partie occidentale du site Natura 2000 de Fontainebleau est classée en "Parc naturel régional". Sous l'impulsion des Communes, des Conseils Généraux de l'Essonne et de la Seine-et-Marne, du Conseil Régional d'Ile-de-France, de l'Etat et des acteurs locaux. Ce PNR a pour mission de conjuguer, autour d'un projet de territoire, la préservation des patrimoines naturels et culturels, le développement économique et social et le maintien de la qualité de vie. C'est là un équilibre incontournable pour un développement durable. Il s'étend sur 63 700 hectares, couvre 57 communes (28 en Essonne et 29 en Seine-et-Marne) et 7 Communes "associées" représentant 72 411 habitants. La charte du PNR est prise dans les documents locaux d'urbanisme.

Pour plus d'informations, consulter le site web : http://www.parc-gatinais-francais.fr/

ZNIEFF :

Un nouvel inventaire scientifique des ZNIEFF (Zones d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique), réalisé sous la responsabilité de la DIREN Ile-de-France, se substituera prochainement au précédent effectué en 1987, à l'initiative du Secrétariat du Patrimoine Naturel (SPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Les données ci-dessous correspondent donc au ZNIEFF 1ère génération.

L'inventaire ZNIEFF vise les objectifs suivants :

- le recensement et l'inventaire aussi exhaustifs que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares ou menacées.
- la constitution d'une base de connaissances accessible à tous et consultable avant tout projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux environnementaux ne soient trop tardivement révélés.

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1 (ZNIEFF1)

Circulaire du 14 mai 1991 du Ministère chargé de l'environnement

Il s'agit d'une zone d'inventaire, définie par son contenu (espèces – faune et flore – ou milieu). Ce type de ZNIEFF correspond généralement un secteur d'une superficie en général limitée, caractérisée par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

La prise en compte d'une zone dans l'inventaire ZNIEFF ne lui confère aucune protection réglementaire. Toutefois, les ZNIEFF de type 1 doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion.

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 2 (ZNIEFF2)

Circulaire du 14 mai 1991 du Ministère chargé de l'environnement

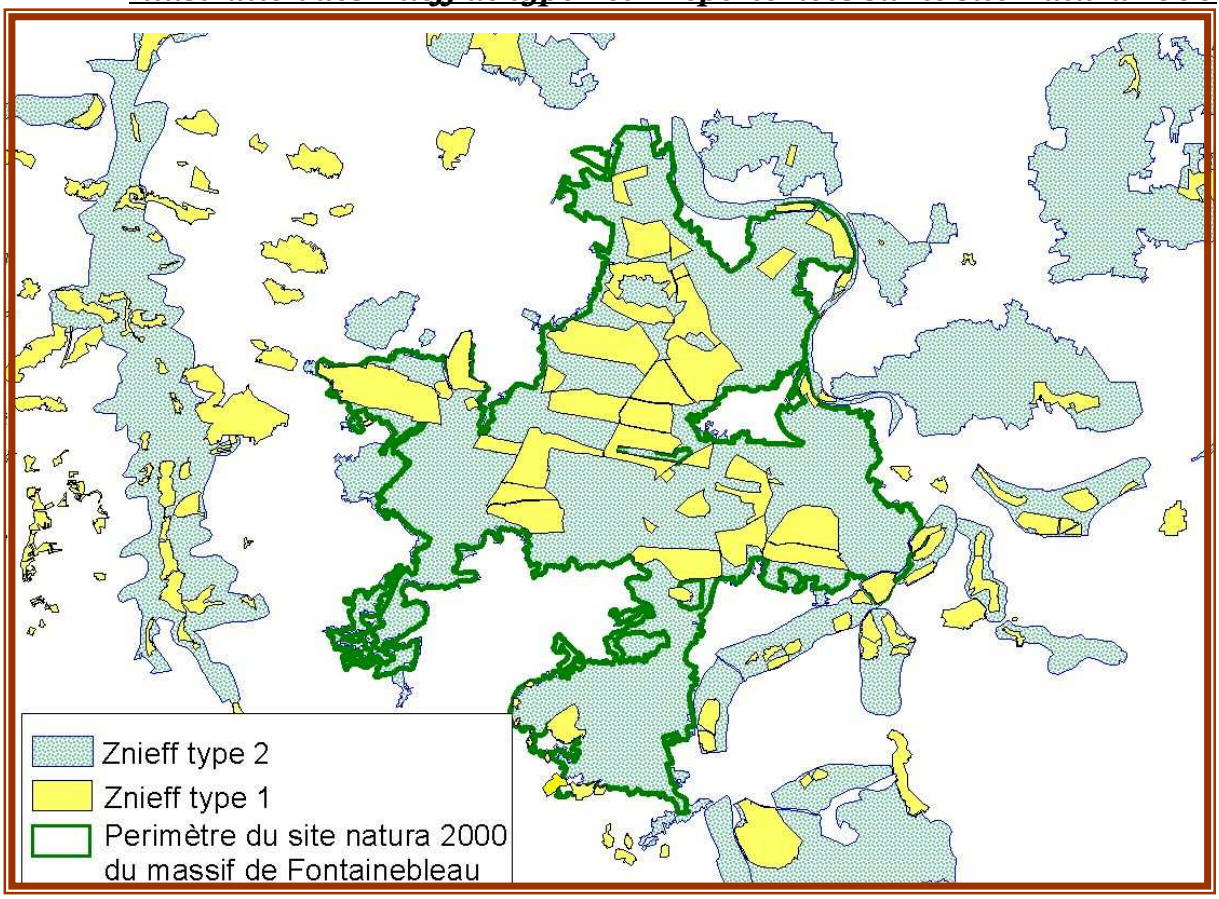
Il s'agit d'une zone d'inventaire. Ce type de ZNIEFF correspond généralement à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La prise en compte d'une zone dans l'inventaire ZNIEFF ne lui confère aucune protection réglementaire. Toutefois, les ZNIEFF de type 2 doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble des milieux.

Tableau récapitulatif des Znieff de type 1 sur le site Natura 2000 du massif de Fontainebleau

Identifiant national	**Identifiant DIREN de la ZNIEFF,** *soit le n° du département suivi du code INSEE de la commune suivi d'un numéro de série*	**Département**	**NOM géographique**	**COMMUNES de situation**	**Surface en HA**	**Périmètre en Km**
0	2416004	77	ETANG DE FONTAINE LE PORT	Bois le Roi, Samois sur Seine	45,26	3,80
0	2416008	77	PLAINE DES ROISES A SAMOIS SUR SEINE	Samois sur Seine	27,28	2,49
0	2416028	77	MARAIS D'ARBONNE	Arbonne la Forêt, Fleury en Biere	216,06	8,21
110001323	91405001		PLATIERES DU COQUIBUS	MILLY LA	725,16	14,87
0	2417001	77	JUNIPERAIE DE BAUDELUT	Arbonne la Forêt	44,92	2,65
0	2417005	77	MARAIS D'ARBONNE	Arbonne la Forêt	19,65	1,77
0	2417017	77	PELOUSES CALCAIRES. CARREFOUR DE DIANE ET AQUEDUC DE LA VANNE	Fontainebleau	3,36	0,82
0	2417012	77	POLYGONE (TERRAIN MILITAIRE)	Fontainebleau	17,94	1,70
0	2417017	77	PELOUSES CALCAIRES. CARREFOUR DE DIANE ET AQUEDUC DE LA VANNE	Fontainebleau	7,96	1,49
0	2417053	77	VALLEE DU CYGNE ET BOIS DE ROUSSIGNY	Moret sur Loing	57,79	4,10
0	2417023	77	ETANG ET SABLIERES D'ECUELLES	Moret sur Loing	71,36	4,57
0	2417029	77	SABLIERE DE BOURRON MARLOTTE	Bourron Marlotte	45,09	2,83
0	2417041	77	SABLIERE DE LA CHAPELLE LA REINE	La Chapelle la Reine	5,92	1,02
0	2417041	77	SABLIERE DE LA CHAPELLE LA REINE	La Chapelle la Reine	9,94	1,65
0	2417043	77	MARAIS DE LARCHANT	Larchant	148,66	6,11
0	2417041	77	SABLIERE DE LA CHAPELLE LA REINE	La Chapelle la Reine	4,97	1,19
0	2417045	77	SABLIERE DE LARCHANT	Larchant	1,77	0,53
0	2417045	77	SABLIERE DE LARCHANT	Larchant	5,61	1,07
0	2417045	77	SABLIERE DE LARCHANT	Larchant	5,88	0,96
0	2417048	77	SABLIERES DE BONNEVAULT	Larchant	47,57	3,15
0	2417048	77	SABLIERES DE BONNEVAULT	Larchant	48,99	4,21
0	2417049	77	CARRIERE SOUTERAINE	Larchant	14,07	1,79
110020016	77186001	77	LA GLANDEE	Dammarie les Lys, Fontainebleau, La Rochette	108,50	5,83
110001226	77186002	77	MARE AUX EVEES ET MARE A BAUGE	Chailly en Biere, Fontainebleau	253,56	6,65
110020015	77186003	77	MARE AUX CERFS	Fontainebleau	51,64	3,33
110020006	77186004	77	VIEUX RAYONS	Fontainebleau	29,26	2,23
110020012	77186005	77	ROCHER CANON	Fontainebleau	227,19	11,23
110020014	77186007	77	LA BOISSIERE	Fontainebleau	97,39	4,27
110020007	77186008	77	PROMENADE DE SAMOIS ET BOIS LA DAME	Fontainebleau, Samois sur Seine	162,22	6,62
110001232	77186009	77	BELLE-CROIX ET CUVIER-CHATILLON	Fontainebleau	189,18	7,46
110020011	77186010	77	ROCHER SAINT-GERMAIN, CABARET MASSON, VALLEE DE LA	Fontainebleau	295,44	10,14
110001236	77186011	77	GORGES ET PLATIERES D'APREMONT	Fontainebleau	579,48	11,79
110001238	77186012	77	MONT PIERREUX, BUTTE AUX AIRES, MONT USSY, MONT CH	Fontainebleau	507,54	10,00
110001239	77186013	77	LA TILLAIE, LES VENTES AUX CHARMES ET LES PUITS DU	Fontainebleau	264,80	7,13
110020008	77186014	77	BOIS GAUTIER	Avon	40,42	3,56
110001231	77186015	77	FRANCHARD ET CHENE BRULE	Fontainebleau	320,05	8,29
110001237	77186016	77	MONT-FESSAS, GORGES DU HOUX ET MONT AIGU	Fontainebleau	239,15	6,41
110001225	77186017	77	GORGE AUX MERISIERS, LONG BOYAU, POLYGONE D'ARTILL	Fontainebleau	344,53	14,08

Illustration des znieff de type 1 et 2 répertoriées sur le site Natura 2000



De plus amples renseignements sont disponibles sur le site http://www.ile-de-france.environnement.gouv.fr.

2.1.4. MILIEU PHYSIQUE

2.1.4.1. TOPOGRAPHIE

Malgré un dénivelé modeste de 104 m, la forêt présente un relief nerveux et spectaculaire, qui justifie les toponymes un peu emphatiques de "gorges" : Franchard, Apremont ; et de "monts" : Ussy, Chauvet, Andart.

Ce relief se présente sous la forme de plateaux et de buttes, tables calcaires d'étendue variable dont l'altitude dépasse généralement 100 m et de crêtes gréseuses en alignements parallèles, orientées Ouest-Nord-Ouest, Est-Sud-Est, appelées "rochers" ou "platières" lorsque l'affleurement des bancs tabulaires de grès occupe une certaine surface.

Ces crêtes sont séparées par des dépressions, dites "vallées sèches". Si le caractère ondulatoire de ce relief semble évident, l'interprétation de ses origines a suscité de nombreuses théories, et reste aujourd'hui encore sujet de débat. Les pentes sont presque toujours courtes et relativement abruptes. Elles sont souvent couvertes de chaos de grès.

Enfin, au Nord de la forêt de Fontainebleau, la Seine coulant à 40 m d'altitude a entaillé à l'Est et au Nord, non seulement le calcaire de brie mais aussi celui de Champigny sur une bonne hauteur. La succession des terrasses alluviales de la Seine constitue de vastes zones plates dont le paysage diffère sensiblement des ambiances du reste du massif. La descente vers la Seine se fait en pente douce dans la boucle convexe de Samois et de manière

abrupte dans la boucle concave de Samoreau (cantons des Plâtreries et du Bois Gauthier), comme en témoignent les falaises visibles depuis le pont de Valvins.

2.1.4.2. CLIMAT

Poste de référence

La station Météo-France de la Faisanderie, située en plein cœur du massif, constitue la station de référence. Le climat de la région parisienne est qualifié "d'océanique séquanien", c'est un climat de transition, à dominante océanique mais subissant des influences continentales et méridionales.

Toutefois, depuis l'étude de Pierre DOIGNON sur le Mésoclimat Forestier de Fontainebleau (P. DOIGNON, 1948 : Mésoclimat Forestier de Fontainebleau), le climat régnant sur le massif de Fontainebleau est réputé différer sensiblement du climat moyen d'Ile-de-France. Pierre DOIGNON, analysant des données collectées de 1883 à 1946 dans trois stations de la ville de Fontainebleau, relève ainsi un certain nombre de caractéristiques originales par rapport au climat régional :

- Un abaissement sensible de la moyenne thermique générale de l'ordre de 1,5°C,
- Un abaissement prononcé des minima, et un léger excédent des maxima, et donc une exagération de l'amplitude entre le jour et la nuit,
- Une très forte augmentation du nombre de jours de gelée sous abri, en particulier au printemps,
- Un excès de précipitations de 10 à 18 %, avec une augmentation des précipitations hivernales, et une réduction des précipitations estivales,
- Un nombre annuel moyen de jours de pluie supérieur, mais un déficit de 24 % du nombre de jours de brouillard, et une normale hygrométrique réduite de 4% en moyenne (jusqu'à 10 % en été).

- Les données fournies par la suite proviennent de la station de la Faisanderie (période 1980-1995)

Température

Sur la période 1980-1995, la moyenne thermique est d'environ 10,6.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	**Année**
Fontainebleau	**3,2**	3,5	7,0	9,4	13,3	16,3	**19,1**	18,6	15,4	11,1	6,4	4,1	**10,6**

Sur la période 1980-1995, en moyenne 85 jours de gelées sous abri ont été relevés

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	**Année**
Fontainebleau	18,5	19,3	11,0	5,5	0,4	0,1			0,3	2,7	11,0	15,9	**84,7**

Précipitations

Sur la période 1980-1995, la pluviosité est d'environ 762 mm/an.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	**Année**
Fontainebleau	66,9	50,5	66,5	58,4	67,9	69,1	63,1	54,7	66,5	73,2	54,9	69,9	**761,6**

L'hygrométrie est en moyenne de 76.7 % avec deux périodes de mimimum : avril et juillet. En moyenne 11 jours avec chute de neige par année.

Ainsi, l'hygrométrie est importante sur le massif et convient à des essences type Hêtre.

Il semble que **l'existence de périodes de sécheresse étalées sur plusieurs années consécutives soit à considérer**. Cette réalité nationale est transposable à Fontainebleau. Ainsi en 1996 le niveau de précipitation enregistré à la station de Faisanderie est descendu à 591,6 mm et 652,3 mm en 2003 ; la moyenne étant de 707 mm sur la période 1993-2005. L'analyse par M. Naudet des données météorologiques fournies par l'ANVL sur la période 1883-2005 semble corroborer cette tendance puisque depuis 1990 des hivers secs ont succédé à des été secs. Ainsi, l'année 1996 n'a offert des précipitations hivernales et automnales plus faibles de 25% que la moyenne des automnes-hivers sur la période 1883-2005 suivie de précipitations vernales et estivales plus faible de 45 %.

Réserve utile

Elle est définie par THORNTHWAITE comme « la quantité optimale d'eau que le sol peut retenir et soustraire à l'écoulement hivernal ». Il s'agit en fait de l'eau retenue par la capillarité engendrée par la microporosité du sol. **Elle est estimée à 100 mm sur sols sableux** (contre 200 mm pour un sol limono-sableux**). Il existe un déficit estival sur deux grands mois en Août et Septembre, période durant laquelle les précipitations ne suffisent pas à compenser l'évapotranspiration potentielle du sol garni de végétation.** C'est à ce moment précis que les 100 mm sont mobilisés par la végétation. Pour réguler leur approvisionnement en eau, les plantes disposent de plusieurs stratégies plus ou moins combinées.

La réserve utile se reconstitue entre Octobre et Décembre. L'excédent d'eau est ensuite disponible pour le drainage hivernal qui alimente les nappes et qui est responsable du lessivage et de la podzolisation. Ainsi, ce sont en moyenne 165 mm qui s'écoulent vers les profondeurs entre Décembre et fin Avril.

La réserve utile est très variable d'un horizon du sol à un autre puisqu'elle dépend de la granulomètrie et de l'épaisseur du sol. L'eau capillaire oscille ainsi pour les sols drainés entre 50 et 400 mm et lorsque la nappe phréatique existe cette réserve utile est augmentée (ROBIN, 1993).

Vents

Les vents soufflent principalement du Sud-ouest (98 jours en moyenne), du Nord Est (76 jours) et Nord-Ouest (61 jours). La force de ces vents se trouve amplifiée lorsqu'ils traversent des vallées orientées SW.

2.1.4.3. GEOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE

L'assise principale du massif est constituée par un banc de sable marin du Stampien (35 millions d'années), dit sable de Fontainebleau. D'une épaisseur variant de 30 à 60 mètres, ce banc de sable renferme plus de 95% de silice.

Cette assise sableuse été cimentée par la silice ou le calcaire dans sa partie supérieure donnant naissance à une table de grès de 2 à 8 mètres d'épaisseur, appelée **platière**. Elle repose sur une assise formée par le calcaire de Brie et située au-dessus d'une assise de marnes vertes, niveau d'affleurement des sources et d'origine lacustre. Ce banc de sables stampiens est encore localement recouvert par des calcaires d'Etampes, d'origine lacustre déposés après le retrait de la mer stampienne.

Le calcaire d'Etampes, parfois recouvert de limon, constitue encore un ensemble de plateaux au sud du massif ; ailleurs il ne forme plus que des "**monts isolés**". Quand il a complètement disparu, la dalle gréseuse appelée "platière" apparaît. Le plus souvent l'érosion a fissuré la dalle gréseuse provoquant l'entraînement du sable dans des chenaux souterrains. La dalle s'est alors disloquée et éboulée sous forme de "**chaos**", constituant les si pittoresques paysages de Fontainebleau.

Les crêtes gréseuses, localement appelées "rochers", sont séparées entre elles par des vallées creusées par l'érosion dans les sables stampiens. Ces vallées, dites "vallées sèches", ont souvent une orientation, OuestNord-Ouest, EstSsud-Est. Le fond de ces vallées est constitué par une juxtaposition des cailloutis calcaires, de morceaux de grès concassés et de diluvium provenant des couches supérieures disloquées et formant un complexe connu sous le nom de "dépôt des vallées sèches". Ces dépôts sont fréquemment recouverts d'une couche, d'épaisseur variable de sable éboulé des flancs des vallées.

Dans certaines vallées, l'érosion a fait disparaître le cailloutis calcaire. Le calcaire de brie affleure alors. C'est le cas du Bas-Bréau et le long des vallées de la Seine et du Loing. Dans les zones les plus basses, les marnes vertes apparaissent (Mare aux Evées).

Les différents matériaux sédimentaires affleurant en forêt de Fontainebleau sont présentés ici selon l'ordre chronologique de leur dépôt, échelonné du tertiaire pour les calcaires, marnes et sables stampiens ; au quaternaire pour les grèzes, les sables soufflés et les terrasses. Voir ci-dessous les coupes géologiques extraites du catalogue des stations et en annexe la carte géologique.

- **Le calcaire de Champigny : très peu représenté**

Ce banc calcaire affleure sur une faible largeur à proximité du Loing (à Gros Bois) et de la Seine (au Bois Gautier et aux Plâtrerie. La frange située dans le prolongement des marnes bénéficie des apports latéraux de la nappe dite "nappe de Brie".

- **Les marnes vertes et marnes blanches : à l'origine de la nappe de Brie**

Un peu plus fréquentes que le calcaire de Champigny, on les retrouve en amont de ce dernier et dans la boucle de Samois sur une bande Est-Ouest allant du carrefour de Courbuisson vers Bois-le-Roi. Elles forment le plancher de la "nappe de Brie", à l'origine de sols hydromorphes (pseudogleys et très localement gleys). Les stations situées en amont (sur

terrasse Fw ou calcaire de Brie) et en aval (sur calcaire de Champigny) bénéficient d'une bonne alimentation en eau, tant que la nappe n'est pas trop profonde.

- **Le calcaire de Brie : en situation de plaine**

Bien représenté en forêt de Fontainebleau, il a souvent été "meuliérisé" à sa surface (notamment dans le quart Nord-Est).

- **Les sables stampiens ou sables de Fontainebleau**

Déposés lors de la dernière transgression marine, il y a environ 34 millions d'années, ces sables sont à l'origine des paysages, si caractéristiques de Fontainebleau, de chaos gréseux et de platières.

De couleur blanc ivoire, ils affleurent essentiellement en versant, entre les plateaux et les plaines, et plus rarement en plaine. Composés de silice presque pure, ils donnent naissance à des sols fortement podzolisés.

- **Le calcaire d'Etampes : en situation de plateau**

Les potentialités des sols y sont variées, en fonction du degré d'altération du calcaire, de l'épaisseur et de la richesse en éléments fins des sables soufflés (la gamme allant des sols lessivés épais de Saint-Hérem aux rendzines de la Queue de Vache).

- **Les grèzes : matériau d'altération du calcaire d'Etampes**

Ce matériau sablo-graveleux, souvent très filtrant, se rencontre le plus souvent en plaine, mais aussi plus disséminé en versant et sur plateau.

En plaine, généralement pauvre en éléments fins, la grèze est un obstacle à l'enracinement et offre une réserve utile très faible. Les potentialités de ces stations dépendent alors principalement de l'épaisseur et de la texture des sables soufflés.

- **La terrasse Fu : à l'état de relique**

Les deux lambeaux résiduels situés à la Table du Roi et au Sud-Est (parcelle 201), assez comparables à la terrasse Fv, sont constitués de cailloux de silex noyés dans un matériau plutôt argileux.

- **La terrasse Fv : riche en argile et limon**

Il s'agit de la plus haute et de la plus ancienne terrasse (après Fu) localisée dans la partie supérieure de la boucle de Samois et dans le Nord du massif. Contrairement aux sables soufflés des plaines et plateaux, c'est un matériau généralement riche en limon et en argile, avec une charge en cailloutis siliceux très variable.

Dans la partie Nord, ces cailloutis, généralement plus abondants, sont localement totalement cimentés dans une gangue siliceuse tachée de concrétions noires ferromanganiques, qui selon A.M. ROBIN, serait à l'origine du toponyme "La Rochette". Toujours dans la partie Nord, cette terrasse repose sur un matériau argileux plus ou moins

sableux qui supporte une nappe temporaire. L'excès d'eau hivernal est alors le facteur limitant de ces stations.

La partie située sur la boucle de Samois, peu ou pas hydromorphe, offre par contre de bonnes potentialités.

- **Les terrasses Fw et Fx : très caillouteuses**

Contrairement à la terrasse Fv, ces terrasses ont une charge en cailloux toujours très élevée et sont très pauvres en éléments fins. S'y sont développés des sols très filtrants, dont les potentialités sont faibles et de surcroît difficiles à apprécier par sondage à la tarière. Il semble cependant que la micro-topographie joue un rôle important en favorisant des apports latéraux d'eau dans les dépressions.

La frange de la terrasse Fw se trouvant juste en aval des marnes bénéficie d'apports de la nappe de Brie.

- **La terrasse Fy : en bordure de la Seine et du Loing, deux secteurs bien distincts**

Cette terrasse, la plus basse et la plus récente, se retrouve le long du Loing (à Gros Bois) et le long de la Seine (dans la Boucle de Samois). Elle présente, dans cette deuxième situation, de bien meilleures potentialités que dans la première, grâce à la proximité de la nappe et à un niveau trophique élevé (matériau calcaire).

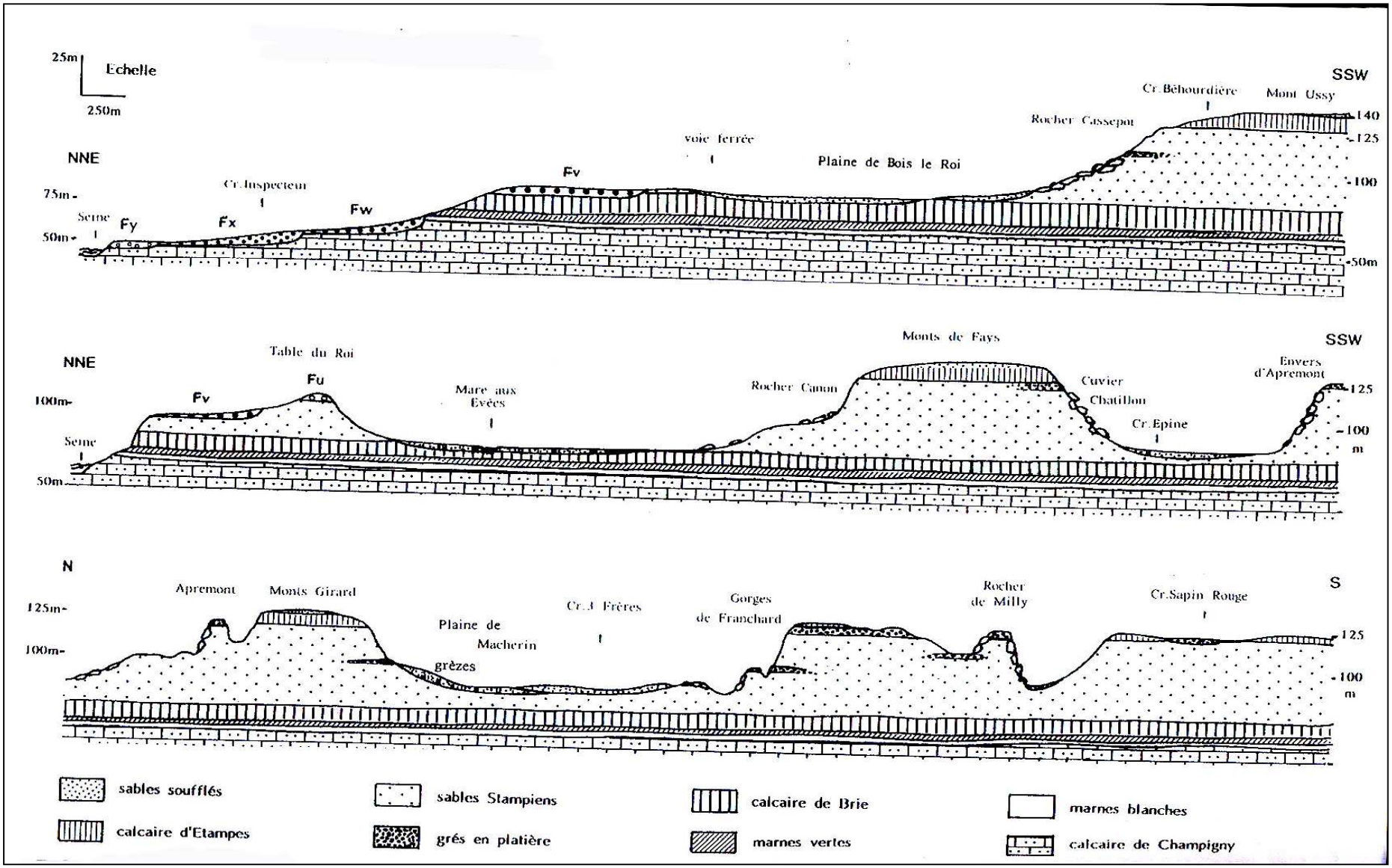
- **Les sables soufflés : facteur clé (épaisseur et texture) pour les potentialités des sols de plaines, plateaux et pentes**

Ces sables ont été tout au long du quaternaire remaniés par le vent très localement. Ils se sont alors enrichis en particules fines libérées par la décarbonatation des calcaires d'Etampes, de Champigny et de Brie : argiles granlométriques et limons qui constituent la richesse des sols. Cette formation est appelée « **sables soufflés** ». L'épaisseur de ce dépôt varie entre 1 mètre (cas le plus fréquent) et 4 m (3 m d'épaisseur relevées par MORAND, 1966 au Gros fouteau et 4 relevés par ROBIN à la Tillaie. Ainsi lorsque le dépôt est épais (> 2,50 m), cela peut correspondre à un dépôt éolien de la partie centrale d'un plateau ou à un comblement éolien des zones déprimées préférentiellement par l'érosion. Plusieurs soufflages successifs ont existé (ROBIN 1974), il semble que les premiers dates du Wurm, dernière glaciation 70 000 BP ou de l'épisode Postglaciaire.

Ces sables soufflés constituent la roche mère de presque tous les sols du massif forestier de Fontainebleau (les matériaux géologiques cités plus haut sont alors appelés "matériau sous-jacent" = roche sous-jacente ou substrat).

Ces sols développés sur sables soufflés présentent une fragilité marquée : la podzolisation est fréquente (nombreux sols néopodzoliques et ocre-podzoliques), due à la faible teneur en limon (et en argile) de ces sables...

Coupe géologique selon différents axes sur la forêt omaniale de Fontainebleau (AM ROBIN, 1993



2.1.4.4. PEDOLOGIE

Sols et humus

Le catalogue des principales stations forestières de la Forêt Domaniale de Fontainebleau : [A.M. ROBIN, 1993], se fonde sur une analyse essentiellement pédologique. Cette étude a comporté quelques 450 sondages, les analyses de sols ont été réalisées au laboratoire INRA d'Arras.

A Fontainebleau, les sols de la forêt ont, pour la plus grande majorité, une texture sableuse et une structure particulaire. Le drainage naturel y est donc très aisé. Les sols sont donc particulièrement aptes à se lessiver (sols présentant une faible force de capillarité) et à se podzoliser. Le ph acide du substrat siliceux nuit à l'activité de la microflore ; ce qui entraîne la formation d'humus type mor/moder. Cet humus se caractérise par la fabrication d'acides organiques solubles très agressifs. Ces acides organiques altèrent la structure des minéraux argileux qui libèrent alors les Al3+ (toxiques et empêchant l'absorption par les plantes des cations indispensables en se substituant à eux au niveau des canaux protéiques racinaires) et Fe3+ qu'ils contiennent. Les Al3+ et Fe3+ s'associent alors à ces acides organiques et migrent vers les profondeurs jusqu'à ce que le rapport cation/anion organique complexant s'élève suffisamment (Horizons Bh et Bs).

Organisation schématique des sols et des peuplements dans le relief
(extrait du Catalogue des principales stations forestières de la Forêt Domaniale de Fontainebleau, A.M. ROBIN, 1993)

Ainsi, la répartition des stations est liée à la pédologie et à la géologie. En effet, A. M. ROBIN convient d'un regroupement de station inhérentes à la localisation de certains sédiments argileux ou caillouteux (ces dépôts peuvent avoir une origine fluviale, décarbonatation associée au remaniement éolien, colluvionnement et coulée de boue depuis les plateaux calcaires) et à la différence de relief de la majorité sableuse de la forêt.

Deux grandes zones géomorphologiques sont distinguées : les plateaux, pentes et plaines d'une part, représentant près de 88 % de la surface cartographiée (16 633 ha), et les terrasses alluviales de Seine d'autre part.

Plateaux, pentes et plaines

L'analyse des facteurs du milieu en situation de plateau, pente ou plaine permet une démarche analytique combinant quatre critères clés :

- Présence et niveau d'apparition du calcaire actif (poussière de calcaire effervescent à l'acide),
- Texture des sables soufflés (richesse en limons),
- Nature du matériau géologique sous-jacent,
- Présence et degré d'évolution d'un éventuel processus de podzolisation.

1. **Le niveau d'apparition du calcaire actif** est fonction de l'épaisseur des sables soufflés, du fait qu'ils soient ou non carbonatés, et bien sûr de la nature du matériau sous-jacent (calcaire ou non). Ce premier critère permet de distinguer trois catégories de stations :
   ⇒ Sols très peu épais (effervescence avant 30 cm) à réserve utile faible,
   ⇒ Sols d'épaisseur moyenne (effervescence entre 30 et 60 cm),

⇒ Sols épais.

La présence de calcaire actif est garante d'une richesse en bases qui structurent le sol car ces cations lient l'argile et les molècules humiques chargées toutes deux négativement. Ces complexes argilo-humiques constituent le « garde-manger » du sol en captant à leur surface des cations échangeables avec la solution du sol absorbée par les racines telles que Mg^{2+}, K^{+}, Na^{2+}, Ca^{2+}... Ce cation Ca^{2+} relie solidement les colloïdes argileux qui ne peuvent ainsi être lessivés (entités trop volumineuses pour migrer).

2. **La texture des sables soufflés** est un élément essentiel pour l'appréciation de la réserve utile d'un sol (c'est à dire sa capacité de "stockage" d'eau disponible pour les racines), qui est souvent un facteur limitant à Fontainebleau. La présence de l'argile, qui augmente sensiblement cette réserve utile a donc été recherchée. Deux groupes de stations sont ainsi distingués parmi les sols d'épaisseur moyenne selon :
   ⇒ la présence sensible d'argile dans les sables soufflés sur au moins 20 cm d'épaisseur,
   ⇒ l'absence d'argile détectable (texture sableuse ou sablo-limoneuse).

C'est la richesse en argiles qui permet notamment de compenser le processus de podzolisation...

3. **La nature du matériau sous-jacent** conditionne la richesse minérale du sol en profondeur d'une part, sa réserve utile d'autre part.

Cinq types de matériaux ont été distingués :

⇒ Parmi les matériaux calcaires, apportant une certaine richesse minérale, se trouvent les grèzes (peu prospectées par les racines et à très faible réserve utile), les dalles calcaires (plus ou moins fissurées) et les calcaires altérés, généralement riches en argile et limon. C'est ce dernier type de matériau, effectivement prospecté par les racines, qui apporte le plus de réserve utile et de richesse chimique.
⇒ Les matériaux siliceux, sable stampien et grès, sont très pauvres sur le plan chimique et apportent une réserve utile très faible (nulle dans le cas du grès).
⇒ La meulière a été classée dans le groupe des matériaux calcaires, où on la trouve plus ou moins imbriquée.

Il n'a cependant pas été toujours possible de définir la nature du matériau sous-jacent, en particulier lorsque l'épaisseur des sables soufflés excédait les 2 m prospectables à la tarière.

4. Enfin, le type de sol, et plus particulièrement la présence et le degré d'évolution d'un éventuel processus de podzolisation, est un indicateur de la richesse minérale de la station, d'une part, et conditionne de probables difficultés de régénération d'autre part (le caractère chimiquement peu favorable des horizons superficiels a été mis en évidence par A.M. ROBIN sur sables soufflés épais).

Deux catégories ont été distinguées :

⇒ Sols peu ou pas podzolisés (sols lessivés à ocre-podzoliques),
⇒ Sols nettement podzolisés (sols podzoliques et podzols).

La podzolisation est d'autant plus intense que la végétation est d'un type acidiante, c'est-à-dire pauvre en azote et fournissant de nombreux hydrosolubles organiques...

Le cas très particulier des chaos gréseux et des platières n'a pas fait l'objet d'une analyse détaillée dans le cadre de l'étude des stations (ils ont par contre fait l'objet d'une analyse écologique et patrimoniale des milieux, donnant naissance aux habitats de type landes et mares oligotrophes).

SOL	PEUPLEMENT	HUMUS	SITUATION
RENDZINE	Pelouse. Fruticée	Mull carbonaté	
BRUN CALCAIRE	Chênaie pubescente	Mull carbonaté/eutrophe	Bord plateaux
BRUN CALCIQUE	Chênaie /Erable champêtre	Mull eutrophe	ou faible
BRUN MESOTROPHE	Chênaie/ Charmaie	Mull mésotrophe	épaisseur soufflée
BRUN LESSIVE	Chênaie/ Hêtraie	Mull mésotrophe	
LESSIVE	Chênaie sessile /Hêtraie acide	Mull acide /moder	
NEO/OCRE PODZOL	Chêne sessile +/- dégradée	Dysmoder	Centre des plateaux
PODZOL MBLE /LESSIVE	éventuellement avec Hêtre	à mor	
PODZOL IND /LESSIVE	idem avec Pins	mor	(ou plaines)
PODZOL A ALIOS	Pins Blx vr Chât	mor	Sites stampiens
SOL PODZOLISE HYDROMORPHE	Chênaie acide /Tremble	moder	Platières
	Bouleau pubescent	à mor	
SOL LESSIVE/PSEUDOGLEY	Chêne pédonculé/ Hêtre		Terrasses
SOI BRUN/PSEUDOGLEY	Chêne pédonculé /Frêne		Proximité argiles ou marnes
GLEY	Aulnaie/Frênaie	hydromull	

Ces peuplements sont des sylvo-faciès : leur composition en essences forestières et leurs structures sont généralement d'origine anthrophique. **Cette étude d'A.M. Robin se fonde sur une analyse essentiellement pédologique, la flore n'ayant pas fait l'objet d'une étude phytoécologique**

Tableaux récapitulatifs des groupes de stations pédologiques domaine des plateaux, pentes et plaines

Groupe de stations	% (surface carto)	Profondeur effervescence	Richesse en argile des sables soufflés	Nature matériau sous-jacent	Types de sol
A11	5 %	≤60 cm	Généralement très pauvre	Grèze	Sols bruns calcaires aux sols lessivés avec une faible podzolisation de surface
A12	3 %	>60 cm	Généralement pauvre	Grèze	Sols bruns aux sols néo/ocrepodzoliques
A21	4 %	≤30 cm	Variable	Calcaire peu altéré	Rendzines aux sols bruns
A22	2 %	≤30 cm	Généralement riche	Calcaire altéré	Rendzines brunifiées aux sols lessivés
A31	6 %	30 cm≤eff≤60 cm	Pauvre	Calcaire plus ou moins altéré	Sols bruns calciques aux sols néo/ocrepodzoliques
A32	6 %	30 cm≤eff≤60 cm	Riche	Calcaire plus ou moins altéré	Sols bruns calciques aux sols lessivés
A41	**24 %**	>60 cm	Généralement riche	Calcaire plus ou moins altéré Meulière	Sols faiblement podzolisés (Sols lessivés à néo/ocrepodzoliques)
A42	4 %	>60 cm	Généralement pauvre	Calcaire plus ou moins altéré	Sols fortement podzolisés (Sols podzoliques aux podzols)
B1	8 %	Pas d'effervescence	Généralement pauvre	Sable Stampien Grès	Sols faiblement podzolisés (Sols bruns acides à néo/ocrepodzoliques)
B2	7 %	Pas d'effervescence	Généralement pauvre	Sable Stampien Grès	Sols fortement podzolisés (Sols podzoliques aux podzols)
C1	5 %	Pas d'effervescence avant 2 m	Généralement riche	Non déterminée	Sols faiblement podzolisés (Sols lessivés à néo/ocrepodzoliques)
C2	3 %	Pas d'effervescence avant 2 m	Généralement pauvre	Non déterminée	Sols fortement podzolisés (Sols podzoliques aux podzols)
G	11 %	Chaos et platières de grès	-	-	-

Il ressort de ces chiffres que les rendzines plus ou moins évoluées sur grèzes et dalles calcaires sont représentées 14% du site. Elles vont constituer pour nos habitats « pionniers » des paramètres de discrimination intéressants de par la forte charge en calcaire actif et de par leur forte xéricité. Néanmoins ces 2 paramètres sont plus ou moins contrebalancés par le dépôt aléatoire de sables soufflés.

26% de la surface du site est occupée par des sols sur substrat siliceux dont l'acidité et la pauvreté minérale sont discriminants et profitent aux espèces frugales…

Les terrasses alluviales de Seine

L'analyse des terrasses alluviales de la Seine a été plus complexe, car s'y posent des problèmes, délicats à apprécier, d'excès d'eau souvent combiné à des charges en cailloux élevées.

Du fait de conditions de stations comparables (hydromorphie), le secteur de la mare aux Evées et les zones d'affleurement des marnes y ont été rattachés.

Deux critères ont été retenus pour caractériser les stations de ces zones :

- **Hydromorphie (excès d'eau hivernal)**

L'eau, lorsqu'elle est en excès et qu'elle ne se renouvelle pas, devient asphyxiante. Elle empêche alors l'enracinement des arbres et laisse des traces dans le sol, qui permettent de la détecter (y compris en période sèche) et de la caractériser. En fonction de la profondeur et de l'intensité de l'hydromorphie, deux catégories ont été distinguées :

⇒ Les stations à forte hydromorphie avant 50 cm de profondeur,
⇒ Les stations dont l'hydromorphie est faible avant 50 cm de profondeur.
⇒ Nature du matériau géologique et charge en cailloux.

A chaque matériau géologique correspond un groupe de stations spécifique :

⇒ Les stations sur marne bénéficient d'un niveau trophique élevé et de la nappe de Brie, qui peut cependant être un handicap en cas de mauvais drainage (excès d'eau).

- **Sur la terrasse Fv, deux grands types de stations se dégagent :**

⇒ les très bonnes stations d'une part, en l'absence d'hydromorphie, qui bénéficient d'une excellente réserve utile, grâce à de bonnes teneurs en argile et en limon,
⇒ les stations à potentialités nettement plus limitées, d'autre part, du fait d'un excès d'eau souvent combiné à une charge en cailloux élevée. Ces dernières stations sont situées sur la partie nord de la terrasse Fv.

- Les potentialités sur les terrasses Fw et Fx sont en général limitées par une charge en cailloux très élevée, sans argile ni limon. Ce sont des matériaux très filtrants.

- Sur la terrasse la plus récente, Fy, le long de la Seine, la proximité de la nappe alluviale de la Seine et le niveau trophique élevé contribuent à de bonnes potentialités.

Tableaux récapitulatifs des différents groupes de stations pédologiques des terrasses de Seine

Station	% (surface carto)	Nature matériau géologique	Hydromorphie	Charge en cailloux	Profondeur effervescence	Types de sol
D1	0,2 %	Marnes	Forte avant 50cm	Généralement faible ou nulle	Généralement proche de la surface	Pseudogleys
D2	0,2 %	Marnes	Faible ou n'apparaissant pas avant 50cm	Généralement faible ou nulle	Généralement proche de la surface	Bruns calcaires à bruns lessivés Quelques pseudogleys
E1	1,8 %	Terrasse Fv Calcaire de Brie (Mare aux Evées)	Forte avant 50cm	Forte	Pas d'effervescence	Sols lessivés à pseudogleys (faible podzolisation de surface)
E2	1,6 %	Terrasse Fv Calcaire de Brie (Mare aux Evées)	Forte avant 50cm	Faible ou nulle avant 1 mètre	Pas d'effervescence	Sols lessivés à pseudogleys (faible podzolisation de surface)
E3	1,7 %	Terrasse Fv Calcaire de Brie (Mare aux Evées)	Faible avant 50cm	Forte	Pas d'effervescence	Sols lessivés à pseudogleys (faible podzolisation de surface)
E4	1,9 %	Terrasse Fv Calcaire de Brie	Faible avant 50cm	Faible ou nulle avant 1 mètre	Pas d'effervescence	Sols lessivés à pseudogleys (faible podzolisation de surface)
F1	1,0 %	Terrasse Fv	Pas d'hydromorphie	Faible ou nulle avant 1 mètre	Généralement pas d'effervescence	Sols lessivés à ocrepodzoliques
F2	1,6 %	Terrasse Fw Terrasse Fx	Pas d'hydromorphie	Très forte avant 50 cm	Pas d'effervescence	Sols bruns acides à ocrepodzoliques
F2bis	**2,3 %**	Terrasse Fw Terrasse Fx	Pas d'hydromorphie	Très forte après 50 cm	Pas d'effervescence	Sols bruns acides à ocrepodzoliques
F3	0,4 %	Terrasse Fy	Pas d'hydromorphie	Très forte à faible	Proche de la surface	Sols bruns calcaires à bruns calciques

2.1.4.5. HYDROGRAPHIE ET HYDROLOGIE

La Seine borde le massif à l'Est, mais n'arrive à son contact direct que sur une longueur de 3,5 km, entre La Queue de Fontaine et Le Petit Barbeau (où la rive est convexe et basse) et au Bois Gauthier (où la rive est concave et escarpée).

La vallée du Loing borde le massif de Fontainebleau à son extrémité Sud-Est, à Gros Bois, sans contact direct entre rivière et forêt, séparées par des prairies, des peupleraies et des zones d'anciennes ballastières.

Les nappes de Beauce et de Brie contribuent localement à l'alimentation de zones humides :
- le plan d'eau de Sermaize à l'Est du massif ;
- les mares de Villiers-en-Bière, sur la commune du même nom, au NordNord /Ouest ;
- le marais de Baudelut, à l'Ouest, sur la commune de Saint-Martin-en-Bière ;
- le marais d'Arbonne, sur la commune d'Arbonne-la-Forêt ;
- le marais de Larchant au Sud Ouest ;

- la Plaine de Sorques, commune de Montigny-sur-Loing au Sud.
- la Plaine de Chanfroy, en FD des Trois Pignons, avec 5 mares caractérisées par des eaux oligo-mésotrophe riche en bases (présence de la grèze).

Aucun cours d'eau ne traverse le massif du fait de sa texture à dominante sableuse sur plusieurs dizaines de mètres. Seuls les aqueducs de la Vanne, du Loing et du Lunain, édifiés au XIXe siècle pour alimenter Paris tracent en forêt une enclave d'une vingtaine de kilomètres de long, propriété de la Ville de Paris.

Plusieurs sources sont répertoriées, les principales se trouvant à l'Est du massif, en bord de Seine, au niveau d'affleurement des marnes. Les autres sont des sources intermittentes, sans doute alimentées par la circulation des eaux dans les diaclases du grès.

Il faut noter la présence de nombreux captages d'eau à la périphérie du massif forestier de Fontainebleau qui joue donc un rôle certain dans la protection de la qualité des eaux.

Le principal plan d'eau de la forêt de Fontainebleau est la Mare aux Evées (2 ha), mare circulaire cernée d'un réseau de fossés édifié de 1833 à 1835 pour "assainir" un vaste marécage. Cette mare est vraisemblablement en contact avec la nappe de Brie.

Hormis quelques autres mares eutrophes : mare à Bauge, mare aux Cerfs et mares de la Boissière, l'eau se manifeste en forêt de Fontainebleau essentiellement sous la forme des mares de platières. Concernant le massif forestier des Trois Pignons, notons tout de même la proximité du ru de l'Ecole au Sud Ouest et l'exception de la plaine de Chanfroy, citée plus haut, où plusieurs plans d'eau se sont formés après l'exploitation de la carrière. Quelques mares de platière de grande étendue et un peu plus profonde comme celles du Coquibus ou de la Mare aux joncs se démarquent.

Ces mares de platière, de dimensions réduites (les plus grandes occupent quelques ares en hautes eaux), sont des cuvettes de grès alimentées par les eaux pluviales et de ruissellement. Certaines ont été probablement aménagées, pour abreuver les troupeaux ou pour les besoins des lavandières des villages voisins, ou encore pour l'usage des carriers. Ces mares oligotrophes, dont le niveau est soumis à de fortes variations, allant souvent jusqu'à l'assèchement complet en période estivale, constituent des paysages et des biotopes originaux.

Si leur nombre total fluctue (création par chablis sur platière, disparition par atterrissement), une vingtaine de ces mares portent un nom en FD de Fontainebleau et quelques unes sur Trois Pignons.

2.2. DESCRIPTION ET ANALYSE ECOLOGIQUE DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

2.2.1. LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Le site Natura 2000 du site de Fontainebleau tire sont originalité :

- de sa position de carrefour biogéographique,
- de la topographie variée, de sa géologie dont les éléments les plus déterminants sont les platières de grès qui s'étendent sur des surfaces de plusieurs dizaines d'hectares et les sables soufflés dont l'épaisseur de dépôts et la richesse minéralogique et chimique offre un panel de sols très vaste,
- de sa surface : 32 000 ha d'un seul tenant !
- de son passé militaire, d'exploitation de carrières (grès, sables siliceux et graves calcaires), pastoral, de fabrication de charbon de bois. De toutes ces pratiques, à laquelle peut s'ajouter le rôle régressif des incendies jusque dans les années 1950, ont engendré une mosaïque intéressante de grands espaces ouverts préservés dans un écrin forestier mais ont aussi permis à nombre d'associations végétales pionnières de se maintenir.

Ainsi, six grands ensembles d'habitats ont été caractérisés comme suit :

I - Dunes continentales anciennes décalcifiées.

EUR 2330 = COR 64.1 x 35.2 : Pelouses ouvertes à *Corynephorus et Agrostis*.

II - Habitats d'eaux douces dormantes.

CODE CORINE	***HABITAT***	**Code Cahier Habitats Humides**	**Déclinaison en Habitats élémentaires Cahiers Habitats Humides**
22.11x22.31	*Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)*	3110	3110-1 : Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletalia uniflorae*
22.11x22.32 *22.12x22.32* *22.13x22.32*	*Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoeto-Nanojuncetea*	3130	3130-4 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des *Isoeto-Juncetea* 3130-5 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des *Isoeto-Juncetea*
22.12x22.44	*Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp*	3140	3140-1 : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques 3140-2 : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines
22.13x22.41 *22.13x22.42* *22.12x22.41*	*Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition*	3150	3150-1 : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes 3150-2 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés 3150-3 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau
22.14x22.45	*Lacs et mares dystrophes naturels*	3160	3160-1 : Mares dystrophes naturelles
31.11	*Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix*	4010	4010-1 : Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles
51.1	*Tourbières hautes actives **	7110	7110* : Végétation des tourbières hautes actives *
54.2	*Bas marais alcalins*	7230	7230-1 : Végétation des bas-marais alcalins

III - Landes.

EUR 4010 = COR 31.11 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* et *Sphagnum* sp.

EUR 4030 = COR 31.2 : Landes sèches.

IV - Fourrés sclérophylles.

EUR 5130 = COR 31.88 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcicoles.

V - Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles.

EUR 6120 = COR 34.12 : Pelouses calcaires des sables xériques [*Koelerion glaucae, Sileno conicae-Cerastion semidecandrum, (Sedo-Cerastion p.)].*

EUR 6210 = COR 34.32 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques méso-xéroclines.

EUR 6210 = COR 34.33 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques xérophiles.

VI - Forêts de l'Europe tempérée.

EUR 9150 = COR 41.12 : Hêtraies acidiphiles atlantiques à *Ilex* et *Taxus*, plus ou moins riches en épiphytes (*Ilici-Fagetum*).

EUR 9130 = COR 41.13 : Hêtraies méso-neutrophiles à calciclines de *l'Asperulo-Fagetum.*

EUR 9120 = COR 41.16 : Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion.*

Tableau récapitulatif des habitats dominants décrits dans le présent docob, des surfaces respectives d'occupation et de l'état de conservation

ZSC du massif de Fontainebleau

Habitat dominant	Code Natura 2000	Etat de conservation	Surface cumulée (ha) FD de la Commanderi	FD de Fontainebleau	FD des Trois Pignons	Sites hors FD	Total
Habitats de milieux ouverts à semi ouverts, secs							*1372,25*
Pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis	2330	BON		8,65			8,65
	Somme 2330		**0**	**8,65**	**0**	**0**	**8,65**
Landes sèches	4030	BON		64,24	100,34		164,58
		DEG		569,63	162,24	44,46	776,33
		MOY	27,09	97,62	75,04		199,75
		(vide)		9,22			9,22
	Somme 4030		**27,09**	**740,71**	**337,62**	**44,46**	**1149,88**
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcicoles	5130	BON		11,77			11,77
		DEG		1,48			1,48
		MOY		14,34	1,83		16,17
	Somme 5130			**27,59**	**1,83**		**29,42**
*Pelouses calcaires des sables xériques [Koelerion glaucae, Sileno conicae-Cerastion semidecandrum, (Sedo-Cerastion p.)]**	6120						
		BON		20,4	10,08		30,48
		DEG		0,29			0,29
		MOY		1,91			1,91
	Somme 6120			**22,6**	**10,08**		**32,68**
Pelouses calcicoles sub-atlantiques méso-xéroclines à xérophiles	6210	BON		17,01	14,88		31,89
		DEG		35,9	7,04		42,94
		MOY		70,69	2,6	3,5	76,79
	Somme 6210			**123,6**	**24,52**	**3,5**	**151,62**
Habitats de milieux humides							*107,5*
Mares aux eaux eutrophes naturelles à végétation de type Magnopotamion ou Hydrocharition	3110						
		BON		0,38		1,58	1,96
		DEG		2,88			2,88
		MOY		0,32	0,12	0,01	0,45
	Somme 3110			**3,58**	**0,12**	**1,59**	**5,29**
Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas à moyen niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea	3150						
		BON		0,3			0,3
		DEG		0,79			0,79
	Somme 3150			**1,09**			**1,09**
Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix et Sphagnum sp	4010						
		DEG		1,6		0,41	2,01
		MOY		0,92			0,92
	Somme 4010			**2,52**		**0,41**	**2,93**
Dunes à salix alba	**2170**	DEG				0,06	**0,06**
	Somme 2170					**0,06**	**0,06**
Mégaphorbiaie mésotrophe des eaux douces	**6430.1**	BON				13,41	**13,41**
	Somme 6430.1					**13,41**	**13,41**
Mégaphorbiaie eutrophe des eaux douces	**6430.4**	BON				3,08	**3,08**
		DEG				0,11	**0,11**
		MOY				1,09	**1,09**
	Somme 6430.4					**4,28**	**4,28**
*Marais calcaire à Cladium mariscus et espèce du Caricion davallinae**	**7210**						
		BON				11,86	**11,86**
		DEG				26,46	**26,46**
		MOY				42,12	**42,12**
	Somme 7210					**80,44**	**80,44**
Habitats de milieux forestiers							*737,11*
Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	9120	BON		389,49			389,49
		DEG		7,12			7,12
		MOY		150,55			150,55
	Somme 9120			**547,16**			**547,16**
Hêtraies méso-neutrophiles à calciclines de l'Asperulo-Fagetum	9130	DEG		0,84			0,84
		MOY		92,39			92,39
	Somme 9130			**93,23**			**93,23**
Hêtraies acidiphiles atlantiques à Ilex et Taxus, plus ou moins riches en épiphytes (Ilici-Fagetum)	9150						
		BON		70,42			70,42
		DEG		19,18			19,18
		MOY		7,12			7,12
	Somme 9150			**96,72**			**96,72**
Total			**27,09**	**1667,45**	**374,17**	**148,15**	**2216,86**

2.2.1.1. METHODOLOGIE

Cinq études préalables complémentaires ont été menées de front pour la réalisation de ce document d'objectif. Ces études sont consultables au service ABC au parc ONF de la Faisanderie à Fontainebleau. Les méthodologies employées sont de ce fait hétérogènes. Les diagnostics réalisés permettent néanmoins de réaliser un premier état des lieux assez homogène dans les informations fournies. En effet, toutes ces descriptions ont alimenté une base de données SIG (Système d'Information Géographique) structurée et spatialement cohérente. Ainsi pour chaque entité géoréférencée les descriptions sont renseignées : les habitats, leur état de conservation et leurs taux de recouvrement respectifs mais aussi les opérations d'entretien et de restauration à y mener (cf. Annexe n 2 : Table de structure de la base de données). Pour plus de lisibilité un atlas a été élaboré pour identifier le plus rapidement possible les habitats décrits. **Cependant ce travail de description, saisi sur SIG de façon cohérente et reporté dans un atlas, se borne aux FD des Trois Pignons, de Fontainebleau, et de la Commanderie, à la platière de Meun et aux Norgevaux… De plus, il ne concerne pas les observation plus ponctuelles que sont les mares.**

En annexe n°3, un tableaux récapitule les entités décrites en FD des Trois Pignons, de Fontainebleau, et de la Commanderie, à la platière de Meun et aux Norgevaux.des habitats recensés et les coordonnées correspondantes dans l'atlas de localisation des habitats

Il faudra veiller progressivement à se donner les moyens d'un référentiel de description unique pour les réévaluations à venir et d'alimenter la Base de données de descriptions des habitats selon la même structure que celle annoncée en annexe n°2….

- un plan de gestion des mares en FD de Fontainebleau 2006-2011 a été réalisé par Marie Nieves LIRON (Décembre 2005 et décembre 2006), elle a également décrit la végétation des mares de la platière de Meun et du Coquibus en 1997 (Mémoire DESS de Génie Ecologique, Paris Sud Orsay). Ces dernières n'ont cependant pas été cartographiées ni rattachées à un habitat de la directive.

- 7 zones de milieux humides ont été diagnostiquées par l'ANVL (C. PARISOT) en marge du massif domanial. Ces sites étaient les suivants :
  - - le plan d'eau de Sermaize à l'Est du massif ;
  - - les mares de Villiers-en-Bière, sur la commune du même nom, au Nord Nord /Ouest ;
  - - le marais de Baudelut, à l'Ouest, sur la commune de Saint-Martin-en-Bière ;
  - - le marais d'Arbonne, sur la commune d'Arbonne-la-Forêt ;
  - - le marais de Larchant au Sud Ouest ;
  - - la mare Marcou entre la forêt de Fontainebleau et le bois de la Commanderie ;
  - - la Plaine de Sorques, commune de Montigny-sur-Loing au Sud.

- Arnaud Lalanne (MNHN) a décrit et cartographié en 2004-2005 les habitats d'intérêt communautaire rencontré en milieux ouverts en FD de Fontainebleau (hors Réserves Biologiques Dirigées et Série d'Intérêt Ecologique Particulier), dans le massif des Norgevaux, sur la platière de Meun.

- dans le cadre de l'élaboration des plans de gestion des Réserves Biologiques Dirigées et la Série d'Intérêt Ecologique Particulier de la FD de Fontainebleau, Christophe PARISOT (Association des Naturalistes de la Vallée du Loing, ANVL) a identifié sur cette zone les habitats d'intérêt communautaire en Réserve Biologique Dirigée (RBD) et Série d'Intérêt Ecologique Particulier (SIEP) en FD de Fontainebleau. Ce travail a, par ailleurs fait l'objet du mémoire de fin d'étude de Cécile LARIVIERE, master professionnel 2 «Génie écologique », Université de Poitiers, septembre 2005.

- En 1994, une commande a été faite au Muséum National d'Histoire Naturelle (Laboratoire d'Ecologie Générale), pour rechercher les écosystèmes rares de la forêt de Fontainebleau sur la base de la bibliographie existante et des informations détenues par les naturalistes travaillant sur le massif. Ce travail, pour lequel le Muséum National d'Histoire Naturelle s'est appuyé sur l'expertise de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing, a débouché sur une proposition de cartographie des principales zones d'intérêt écologique assortie d'un jeu de fiches descriptives indiquant les faciès et espèces justifiant la distinction de chaque zone. Ensuite une cartographie de ces zones d'intérêt écologique a été entreprise suivant un protocole dit "de cartographie biotopique forestière" par la Cellule d'Appui Ecologique, composés d'écologues de l'ONF.

La méthodologie des descriptions et cartographie de ces différentes études a été synthétisée en annexe n°4.

La localisation de l'ensemble des mares contactées à ce jour a été saisie sur SIG avec attribution d'un identifiant. Le tout est représenté dans l'atlas de localisation des mares (cf annexe n°5 : récapitulatif de l'ensemble des identifiants et coordonnées corespondantes dans l'atlas de localisation des mares). Cependant toutes n'ont pas été diagnostiquées dans le cadre du docob et elles n'abritent pas toutes des habitats d'intérêt communautaire, mais ce sont des milieux favorables au *Triton crêté* et au *Flûteau Nageant*

Etat de conservation

Définir un « bon état de conservation » pour un habitat comme l'exige la directive « Habitats, Faune, Flore » pose de nombreuses questions aux gestionnaires. A ce jour, il n'existe pas de méthodes fiables pour mesurer l'état de conservation d'un habitat. Il semble en tout cas évident que la définition de cet état de conservation passe d'abord par la définition d'un état de référence.

Réflexions sur l'état de référence.

Pour définir un état de référence, le choix des caractéristiques d'état est très important. Certains aspects de cet état reposent sur un descriptif comprenant des dimensions précises : structurelles, fonctionnelles, dynamiques, historiques et ethnographiques.

Cet état de référence n'est qu'un état repère dans un cadre nécessairement évolutif (évolution des connaissances, évolution des conditions planétaires…).Ainsi l'état de référence doit intégrer la dynamique qui s'impose à tout système écologique. Il existe donc un pourcentage d'incertitude dans sa caractérisation.

Définition appliquée au site de Fontainebleau.

Pour chaque habitat, l'état de référence n'est pas le même, donc l'échelle de l'évaluation de l'état de conservation pourra être différente. L'exemple le plus flagrant est la complexité d'imbrication que présentent les habitats pelousaires, landicoles et de fourrés dans les vallées sèches (4030 x 5130 x 6210 x 6120). L'opérateur peut observer un lambeau de pelouse calcicole alterner avec des pieds de callune en l'espace d'une dizaine de cm. Ceci dépend de la dominance de cailloux calcaires sur les sables stampiens.

L'état de référence est basé sur les caractéristiques stationnelles, sur la physionomie et la structure architecturale des communautés végétales, sur les espèces « indicatrices du type d'habitat », sur les espèces « indicatrices de la dégradation de l'habitat », sur les stades de la dynamique de végétation (introduction de ligneux, peuplements arborescents, nécromasse, évolution progressive ou régressive de l'association végétale…).

Il est à noter que si les relevés de végétation peuvent apporter des informations sur l'état de conservation des habitats, pour des habitats ouverts ou semi-ouverts cet état de conservation peut être appréhendé à partir de suivis de populations animales (insectes, arachnides, herpétofaune). L'OPIE travaille actuellement sur la conception d'un tel outil dans le cadre de la réserve MAB. Cependant le manque de données ou des données lacunaires fait que ces indicateurs n'ont pas été intégrés dans la méthode d'évaluation de l'état de conservation des habitats décrits dans ce présent DOCOB. Ils pourront être utilisés par la suite quand les suivis scientifiques auront fourni assez de données interprétables.

Dans le présent DOCOB, l'opérateur en concertation avec le CTR a convenu d'une échelle de l'état de conservation. De même, le 15 juin 2005, il a été décidé que les entités de description présentant un recouvrement d'espèces indicatrices inférieur à 15% ne serait pas retenues.

Niveau de conservation de l'habitat	**Recouvrement des espèces « indicatrices » du type d'habitat**	**Recouvrement des espèces « indicatrices » de dégradation de l'habitat**
Bon (codé BON)	supérieur à 50%.	inférieur à 30%
Moyen (codé MOY)	compris entre 30 et 50%	supérieur à 30%
Dégradé (codé DEG)	entre 15 et 30%	

Les plantes indicatrices de dégradation peuvent correspondre :

⇒ à l'apparition de plantes qui témoignent de l'évolution progressive de l'habitat, c'est-à-dire l'évolution « théorique » vers le climax. Le maintien d'éco-complexes est intéressant car il est garant de biodiversité, à moins que l'une des phases soit très rare à l'échelle du site Natura 2000. De même il ne faudrait pas que la restauration (rajeunissement du peuplement végétal par dynamique régressive) ne permette plus le retour au faciès d'origine qui se révélait particulièrement intéressant pour l'habitat. Par exemple, disparition de stade à chênaie pubescente/sessiliflore vers une hêtraie stricte. Quelque soit le peuplement végétal considéré la diversité floristique est à rechercher. Le réseau Natura 2000 peut être vu comme un réservoir de biodiversité qui offrira la meilleure résilience possible de la végétation aux modifications environnementales, même climatiques…

⇒ à l'apparition croissante de plantes « banales » ou/et qui, par une stratégie de colonisation agressive, vont appauvrir la diversité floristique in situ ou altérer des conditions stationnelles rares (exemples : acidification des sables soufflés par la litière du Pin sylvestre ou du Hêtre, création d'un ombrage par la substitution de feuillus au feuillage filtrant par du Hêtre)

Tableaux de proposition de critères d'appréciation de l'état de conservation pour les habitats de milieux ouverts à semi ouverts dans le site Natura 2000 de Fontainebleau (A. LALANNE)

	Eléments d'appréciation de l'état de conservation		
	Aspect d'un habitat en bon état de conservation	**Espèces caractéristiques**	**« Indicateurs » de dégradation de l'habitat**
Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* (code UE 2330)	les 2 phases suivantes observées ✓ phase pionnière sur sables mobiles à *Corynephorus canescens,* à thérophytes pionniers abondant et tapis végétal très ouvert ; ✓ phase post-pionnière à *Corynephorus canescens*, bryophytes et lichens, le tapis végétal tend à se refermer. Aspect de « dune grise », début de fixation du sable ***Attention** :végétation très spécialisée à fortes fluctuations saisonnières de physionomie ; floraison essentiellement prévernales et vernales, étude pour l'évaluation à faire à ce moment là !*	✓ *Spergula morisonii* ✓ *Corynephorus canescens* ✓ *Teesdelia nudicaulis* ✓ *Mibora minima* ✓ *Xolantha guttata*	✓ espèces chaméphytiques et nanophanérophytes : landes, genêt à balais… ✓ espèces hémicryptophytes à rosettes ou rhizomateuses : pelouses sèches matures acidiphiles *Carex lemanii* ou Koeleries sablo-calcareuses ✓ envahissement par le pin sylvestre, par la fougère aigle ou des exotiques type *Phytolaca americana*.
Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* (code UE 4010)	Stades humides, ouverts, avec végétation basse à rase (0,25 m à 0,5 m de hauteur), le cortège des espèces indicatrices de l'habitat est bien représenté	✓ *Erica tetralix* ✓ *Calluna vulgaris* ✓ *Molinia caerulea* ✓ *Genista anglica* ✓ *Ulex minor*	✓ fort taux de recouvrement de *Calluna vulgaris, Erica cinerea, Molinia caerulea* et de *Pteridium aquilinum* ; ✓ présence de *Frangula alnus, Salix acuminata, Salix aurita Betula alba* ✓ présence de *Pinus sylvestris*

	Eléments d'appréciation de l'état de conservation		
	Aspect d'un habitat en bon état de conservation	**Espèces caractéristiques**	**« Indicateurs » de dégradation de l'habitat**
Landes sèches (code UE 4030)	✓ Lande à structure chaméphytique mi-haute à haute (0,20 m à 1m) semi-ouverte, associée à une strate bryo-lichénique de bryophytes acrocarpes (*Dicranum sp.* pl., *Polytrichum sp.* Pl.) et de caldoches. ✓ Elle doit être en mosaïque avec une phase pionnière à strate chaméphytique ouverte (*Erica cinerea* est plus héliophile que *Calluna vulgaris*), associée à une strate herbacée basse de plantes des pelouses acidiphiles vivaces ou annuelles.	✓ ***Erica cinerea*** ✓ *Calluna vulgaris* ✓ *Genista pilosa* ✓ *Halimium umbellatum* ✓ *Dicranum spurium* ✓ *Dicranum scoparium* ✓ *Polytrichum juniperinum* ✓ *Polytrichum piliferum* ✓ *Cladonia sp. pl.*	✓ présence de *Pteridium aquilinum, Molinia caerulea ;* ✓ présence de *Juniperus communis, Betula pendula, Betula alba, Frangula alnus, Sorbus aucuparia* ; ✓ présence de *Pinus sylvestris* ; ✓ développement de muscinées pleurocarpiques (notamment *Pleurozium schreberi*) formant un tapis très épais, dense et continu ; ✓ fermeture et élévation du tapis végétal, en particulier sur sable stampien : vérifier au sein des taches de dépérissement le rejet de souches ou l'installation de semis. ✓ Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (code UE 5130)
	<u>Attention :</u> *Le dépérissement par taches de la callunaie ne semble pas être signe de senescence impliquant des interventions en vue du rajeunissement par étrepage et fauchage ; ceci est particulièrement vrai sur platière. Il faudra par contre être vigilant sur sables stampien…Il semble que l'installation de la Fougère aigle soit favorisée lorsqu'un vide se crée (en particulier lorsque la litière de la callune est perturbée : sortie des bois, feu stagnant, étrepage…), par les enrichissements localisés par les sables soufflés ou/et par la faicheur édaphique, même légère, inhérente à l'ombrage d'arbres, à l'humus, l'exposition de versants. Néanmoins il a été observé que lorsqu'une plage de fougères s'installe, elle ne s'étende pas mais se maintien irréversiblement tant qu'aucune intervention très brutale sur le milieu n'intervient…*		

	Eléments d'appréciation de l'état de conservation		
	Aspect d'un habitat en bon état de conservation	**Espèces caractéristiques**	**« Indicateurs » de dégradation de l'habitat**
Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (code UE 5130)	Junipéraie en voile éclaté et possédant une structure d'âge équilibrée et une niche permanente de régénération.	*Juniperus communis* *Selon JC Rameaux, sa présence révèle souvent l'existence d'une dynamique progressive de la végétation longtemps bloquée par le pâturage de moutons…*	Le port du genévrier et la présence d'un ourlet herbacé qui marque la progression vers d'autres formations végétales et qui peuvent entraver sa régénération: ✓ ourlet sur sols acides oligotrophes = classe des Melampyro pratensis-Holcetea mollis ; ✓ ourlet, parfois hémisciaphiles, calcicoles à acidiclines = classe des Trifolio medii-Geranietea sanguinei ; ✓ présence des espèces des manteaux arbustifs (classe des Crataego monogynae-Prunetea spinosae et classe des Cytisietea scopario-striati) ; ✓ manteau arbustif mésophiles des sols plus ou moins désaturés = Lonicerion periclymeni ; ✓ manteau arbustif acidiclines à acidiphiles = Ulici europaei-Rubion ulmifolii ; ✓ manteau arbustif calcicoles, xérophiles à méso-xérophiles = Berberidion vulgaris ; ✓ manteau arbustif dominé par des fabacées sur sols profonds subacides à acides = Sarothamnion scoparii ; ✓ junipéraies envahies par des espèces arbustives préforestières ; ✓ manteaux arbustifs et/ou arborescents sur juniperaie sénescente.

<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Eléments d'appréciation de l'état de conservation</th></tr>
<tr><th></th><th>Aspect d'un habitat en bon état de conservation</th><th>Espèces caractéristiques</th><th>« Indicateurs » de dégradation de l'habitat</th></tr>
<tr><td>Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires, plus ou moins fixés (code UE 6120).</td><td>Complexe pelousaire associant en permanence les trois phases successives de l'habitat (pionnière, post-pionnière et terminale), indicateur de biodiversité optimale et de fonctionnement dynamique régulier :

✓ phase pionnière sur sables mobiles à Corynephorus canescens (optimum à ce stade), thérophytes pionniers abondants et tapis végétal très ouvert ;
✓ phase post-pionnière sur sables semi-fixés à Corynephorus canescens, graminées cespiteuses des genres Festuca et/ou Koeleria, Thymus du groupe serpyllum et thérophytes post-pionniers ; le tapis végétal tend à se fermer avec le développement concomitant d'une strate bryo-lichénique diversifiée ;
✓ phase terminale sur sables fixés annonçant le passage aux pelouses pérennes sur sables de l'Armerion elongatae, marquée par la régression du Corynephorus canescens et des thérophytes pionniers et la fermeture du tapis végétal.</td><td>✓ Aira caryophyllea
✓ Alyssum alyssoides
✓ Bromus tectorum
✓ Cerastium semidecandrum
✓ Cerastium pumilum
✓ Corynephorus canescens
✓ Carex arenaria
✓ Medicago minima
✓ Mibora minima
✓ Micropyrum tenellum
✓ Petrorhagia prolifera
✓ Sedum rubens
✓ Hypochaeris glabra
✓ Silene conica
✓ Spergula pentandra
✓ Teesdelia nudicaulis</td><td>✓ extension des hémicryptophytes pelousaires à rosettes ou rhizomateuses au détriment des plantes à vie courte ;

✓ structuration d'une pelouse calcaro-siliceuse sèche (Armerion elongatae) ;

✓ densification de la strate herbacée et de la strate bryo-lichénique ;

✓ embroussaillement progressif (dynamique soit vers une chênaie pubescente (Quercion pubescenti-sessiliflorae, Cor 41.71), soit vers des formes acidiclines des chênaies sessiliflores (Quercion roboris, Cor 41.5)</td></tr>
<tr><td colspan="4"><u>Attention :</u>
Floraison essentiellement prévernale et vernale, souvent discrète, étude pour l'évaluation à faire à ce moment là !</td></tr>
</table>

	Eléments d'appréciation de l'état de conservation		
	Aspect d'un habitat en bon état de conservation	**Espèces caractéristiques**	**« Indicateurs » de dégradation de l'habitat**
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (code UE 6210). *Sous-type 2 : Pelouses calcicoles semi-sèches sub-atlantiques*	Pelouse rase à mi-rase ouverte, c'est-à-dire présentant un tapis végétal avec de micro-ouvertures constituant la niche de régénération Indices abondants témoignant de la présence du lapin	✓ *Festuca lemanii* ✓ *Koeleria macrantha* ✓ *Koeleria pyramidata* ✓ *Polygala calcarea* ✓ *Pulsatilla vulgaris* ✓ *Cirsium acaule* ✓ *Teucrium chamaedrys* ✓ *Helianthemum nummularium subsp. Nummularium* ✓ *Hippocrepis comosa* ✓ *Leontodon hispidus* ✓ *Lotus corniculatus* ✓ *Anthericum ramosum* ✓ *Polygala comosa* ✓ *Seseli montanum* ✓ *Thymus praecox*	✓ densification du tapis herbacé et extension rapide du Brachypodium pinnatum ; ✓ formation de pelouse-ourlet (classe des Trifolio medii-Geranietea sanguinei) ; ✓ installation de fourrés calcicoles (classe des Crataego monogynae-Prunetea spinosi), dont le mode d'installation est varié : piquetage arbustif, extension et coalescence de taches progressivement constituées et/ou extension des lisières arbustives en contact avec les systèmes pelousaires ; ✓ constitution de « pré-bois » calcicoles issus de l'implantation préalable de quelques essences arborées pionnières (bouleau, hêtre, pin sylvestre…), mêlant pelouses, ourlets et couvert arboré, manteaux forestiers.
	<u>Attention :</u> *Deux pics de floraison principaux, l'un en Mai-Juin, l'autre en Août-Septembre, étude pour l'évaluation à faire à ces moments là.*		

	Eléments d'appréciation de l'état de conservation		
	Aspect d'un habitat en bon état de conservation	**Espèces caractéristiques**	**« Indicateurs » de dégradation de l'habitat**
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) *Sous-type 3 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques xérophiles*	Pelouse rase à mi-rase ouverte, c'est-à-dire présentant un tapis végétal avec de micro-ouvertures constituant la niche de régénération.	✓ *Allium shaerocephalon* ✓ *Aster lynosiris* ✓ *Ononis pusilla* ✓ *Phleum phleoides* ✓ *Fumana procubens* ✓ *Helianthemum apenninum* ✓ *Koeleria macrantha* ✓ *Koeleria vallesiana* ✓ *Carex humilis* ✓ *Orobranche teucrii* ✓ *Coronilla minima* ✓ *Arenaria grandiflora* ✓ *Thesium divaricatum* ✓ *Trinia glauca* ✓ *Veronica prostrata* ✓ *Viola rupestris* ✓ *Asperula cynanchica* ✓ *Teucrium montanum* ✓ *Teucrium chamaedrys* ✓ *Hippocrepis comosa* ✓ *Scabiosa columbaria* ✓ *Seseli montanum* ✓ *Thesium humifusum*	✓ pelouses densifiées à *Brachyopium pinnatum*, typiques des pelouses vieillies ; ✓ formation de pelouse-ourlet (classe des Trifolio medii-Geranietea sanguinei) ; ✓ installation de fourrés calcicoles (classe des Crataego monogynae-Prunetea spinosi), dont le mode d'installation est varié : piquetage arbustif, extension et coalescence de taches progressivement constituées et/ou extension des lisières arbustives en contact avec les systèmes pelousaires ; ✓ constitution de « pré-bois » calcicoles issus de l'implantation préalable de quelques essences arborées pionnières (bouleau, hêtre, pin sylvestre…), mêlant pelouses, ourlets et couvert arboré, manteaux forestiers.
	Attention : *Deux pics de floraison principaux, l'un en Mai-Juin, l'autre en Août-Septembre, étude pour l'évaluation à faire à ces moments là.*		

2.2.1.2. DUNES CONTINENTALES ANCIENNES DECALCIFIEES.

Pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales, anciennes et décalcifiées

CORINE BIOTOPE : **COR 64.1 X 35.2**	
Code Natura 2000 : 2330	**Directive Habitats-Faune-Flore :** Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I.

Entités concernées (tout ou parties ; consulter l'atlas) : GORGNEFL_1 ; COQUIBUS_1 ; COQUIBUS_4 ;BAUDELU_1 ; S_MACHER_1 ; BAUDELU_2 ; SUCRE_LA_6 ; CARFSEMI_1 ; EMERILLO_1 ; CHANFROY_6 ; EMERILLO_5; POLYGONE_3; POLYGONE_2; CHANFROY_5; CHANFROY_14; POLYGONE_4 ; CHANFROY_19 ; POLYGONE_5 ; MAIS_POT_2 ; MAIS_POT_5 ; MAIS_POT_6 ; S_MMORIL_2 ; MAIS_POT_1 ; MAIS_POT_3 ; CULCHIEN_5 ; VCHDROUG_1 ; CULCHIEN_7 ; CULCHIEN_4 ; R_COULEU_4 ; VCHDROUG_5 ; PLATMEUN_7 ; GORGNEFL_5 ; CULCHIEN_6 ; PLATMEUN_6 ; CARFSEMI_2 ; HOBEREAU_11 ; HOBEREAU_12 ; S_MMORIL_4

Commentaire général :
Habitat localisé se développant soit sur d'anciennes dunes fossiles, soit sur des secteurs sableux mis à nu pour différentes raisons (incendies, passages d'engins mécanisés...). C'est un habitat généralement associé aux autres, rarement dominant dans la mosaique.

Caractéristiques de l'habitat sur le site :

Physionomie et structure spatiale

Végétation très ouverte, clairsemée et rase.

Espèces végétales caractéristiques

Aira caryophyllea, Aira praecox, Corynephorus canescens, Ornithopus perpusillus, Rumex acetosella, Teesdalia nudicaulis, Xolantha guttata, et divers lichens.

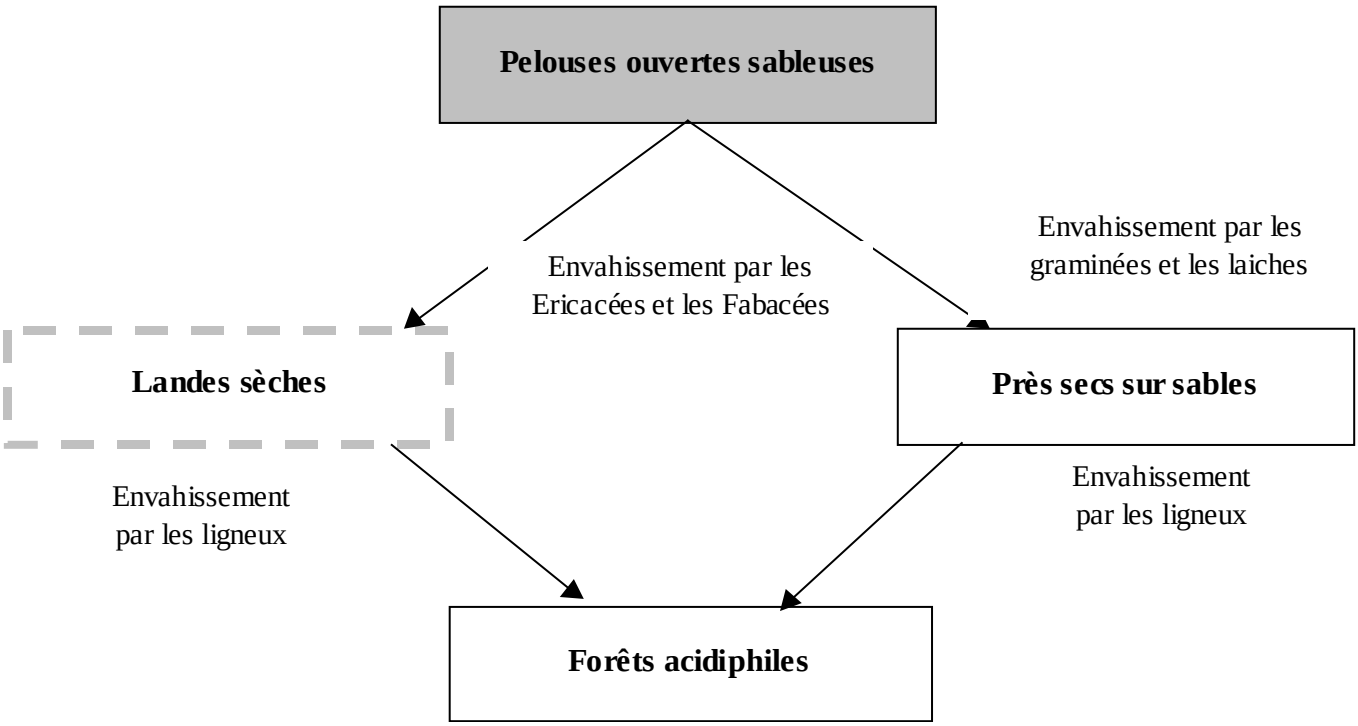
Données écologiques

⇨ **Topographie** : sur anciennes dunes décalcifiées, dans les dunes sableuses sur platières ou dans les zones de chaos gréseux, le long de certains chemins sableux ou sur des zones décalcifiées dans les vallées sèches.

⇨ **Géologie - Pédologie** : sables siliceux secs, plus ou moins dénudés.

⇨ **Richesse minérale** : oligotrophe.

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Habitats de la directive en contact :

31.2 : Landes sèches.

34.12 : Pelouses calcaires des sables xériques.

Utilisation actuelle ou potentielle des sites :

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat :

Manœuvres militaires en particulier en FD des Trois Pignons et sur le Polygone (entraînement motos).
Le long des routes forestières implantées sur substrats siliceux où passent des engins.
Zones sableuses fréquentées par le public.
Action du lapin.

Etat de conservation : *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou partie*
Bon état de conservation (gestion conservatoire légère) : 34,52 ha

Etat de conservation moyen (gestion conservatoire lourde) : 95,96 ha

Habitat fortement dégradé (gestion de restauration) : 44,02 ha

Valeur patrimoniale :

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux", associées à cet habitat.

a) Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).
b) Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.).

Reptiles

Coronella austriaca
Lacerta agilis
Lacerta viridis

c) Espèces de l'annexe I, (D.O.).

Lullula arborea, dans les secteurs de grande superficie.

Espèces protégées nationalement ou régionalement , hors directives, associés à cet habitat.

a) Espèces végétales
b) Espèces animales

Insectes

Orthoptères :
Oedipoda caerulescens

Menaces principales:

Menaces présentes sur le site : tout élément susceptible de fixer le sol, de l'enrichir et de l'ombrager...
Colonisation par les Ericacées et les ligneux.
Eviter les perturbations anthropiques lourdes et permanentes (piètinement excessif, décapage, carrière, exploitation forestière...)
Diminution massive des populations de lapins suite à une épidémie de myxomatose au milieu des années 1950.
Apport de matériaux carbonatés.

Gestion préconisée (orientations générales) :

Gestion conservatoire

⇨ **Fauchage** : rajeunissement du milieu

Veiller à la date d'intervention, pour ne pas nuire aux cycles de vie des espèces intéressantes.

En cas de fauchage il est souhaitable d'exporter les produits de fauche ou de les rassembler.

⇨ **Débroussaillage** : stopper la progression des ligneux.

Traiter sur broyage ou incinération par broyage ou incinération les rémanents pour maintenir l'oligotrophie du milieu.

Gestion de restauration

Deboisement avec traitement des rémanents voire étrepage.

2.2.1.3. HABITATS D'EAUX DOUCES DORMANTES.

D'après le guide de gestion des mares (M.N LIRON, décembre 2005 et décembre 2006), complété en juin 2006 pour les mares principales de la plaine de Chanfroy, de la platière du Coquibus et celle de la mare aux Joncs.

Rappels : Des facteurs écologiques ont été mis en évidence par les études réalisées en 2000 et 2001 pour les mares de platière par Liron M.N., Thiry M., Huet-Taillanter S., Roleau A. 2000. En 2003, Liron M.N les complète pour ce qui concerne les mares alimentées par des nappes. Il s'agit :

- du type d'alimentation hydrique de la mare (pluviale ou liée à une nappe)
- de la nature du substrat (grès, calcaires, marnes, limons des plateaux, ...)

Il a été donc distingué les mares ombrogènes dont l'alimentation est exclusivement ou essentiellement pluviale, désignées **« TYPE O »** et celles dont l'alimentation est double : résurgence de nappe et eaux météoriques, désignées **« TYPE N »**

La caractérisation de chaque type a été affinée en intégrant deux autres critères :

- le régime hydrique des mares : caractère temporaire ou permanent des eaux
- la chimie des eaux : trophisme et caractéristiques physico-chimiques

Ces deux derniers facteurs, bien évidemment fortement corrélés à l'alimentation et au substrat, déterminent à leur tour la composition des biocénoses et la dynamique des zones humides étudiées.

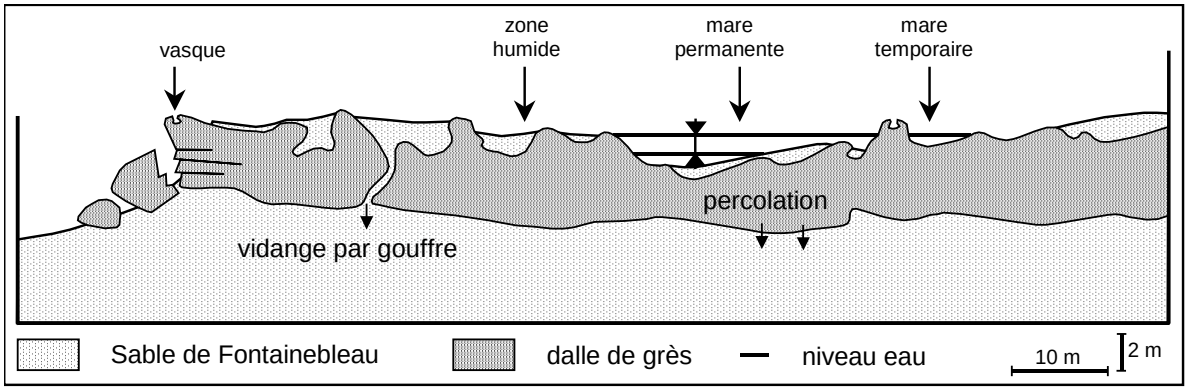


Schéma de principe du fonctionnement hydrologique des platières gréseuses. La dalle de grès est quasi imperméable et supporte une nappe perchée installée dans les sables des dépressions gréseuses *(d'après (8)Liron et al. 2000)*

TYPOLOGIE : TABLEAU RECAPITULATIF

L'ensemble des facteurs considérés: type d'alimentation, nature du substrat, régime hydrique et chimie des eaux amène ainsi à distinguer 4 types de mares sur les platières (sont exclues les vasques et les dépressions fissurées sans végétation) et deux types de mares en plaine. Le tableau ci-dessous rappelle les caractéristiques de chaque type (préciser le secteur II La Boissière)

TYPE de mare	OB	N	OTs	OTp	OPs	OPp
Localisation	Secteur II	Secteur II	Platières	Platières	Platières	Platières
Effectif	19	5	> 300	> 600	>50	>50
Substrat	Calcaire Brie Rcg ;Marnes ; Alluvions	Marnes vertes	Grès	Grès	Grès	Grès
Régime hydrique dominant	permanent	permanent	temporaire	temporaire	permanente	permanente
pH (moyen) Conductivité (moyenne) trophie	6, 9 160 oligo/mésotr	7, 5 656 mésotrophe	4, 2 106 oligotrophe	6, 3 114,8 oligotrophe	4, 4 120,9 oligotrophe	6 89,2 oligotrophe
Végétation dominante	Phanérogames	Phanérogames	Sphaignes	Thérophytes	Sphaignes	Phanérogames

Tableau récapitulatif de la typologie affinée du réseau des mares *(d'après Liron, 2003)*

Légende :

Type OTs : Mares Ombrogènes de platière, Temporaires, eaux oligotrophes, à pH < 5,5 et végétation dominée par les sphaignes

Type OTp : Mares Ombrogènes de platière, Temporaires, eaux oligotrophes, à végétation dominée par des phanérogames

Type OPs : Mares Ombrogènes de platière, Permanentes, eaux oligotrophes, à pH < 5,5 et végétation dominée par des sphaignes

Type OPp : Mares Ombrogènes de platière, Permanentes, eaux oligotrophes, à végétation dominée par des phanérogames

Type OB: Mares Ombrogènes (ou sur nappe perchée) de plaine, eaux oligotrophes à mésotrophes à faible conductivité (< 200 micro-siemens)

Type N : Mares Rhéogènes de plaine, eaux oligotrophes à mésotrophes, basiques, à forte conductivité (> 400 micro-siemens)

Pour le moment, le travail descriptif et prescriptif de M.N. Liron s'est limité à certains secteurs de la foret. Il n'en reste pas moins que toutes les mares sont intéressantes et susceptible d'abriter ces habitats. Il est primordial de continuer à répertorier ces mares et à les suivre.

Rappel : L'ensemble des mares décrites figure dans l'atlas de localisation des mares avec leur nom de référence. En annexe n°5, figure le récapitulatif des identifiants et leurs coordonnées.

Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletalia uniflorae*

Habitat code CORINE : 22.11x 22.31 ***Code Natura 2000 : 3110-1 :***	
Caractéristiques de l'habitat à Fontainebleau	- Mares peu profondes de platière, sur substrat gréseux peu envasé, instabilité forte, succession de phases aquatiques et d'assecs avec sécheresse estivale - Habitat héliophile -Eaux oligotrophes, peu minéralisées, acides à tamponnées - Végétation aquatique à amphibie d'espèces annuelles, parsemées de vivaces, en gazon clairsemé
Espèces végétales indicatrices recensées à Fontainebleau (*espèces protégées)	*Apium inundatum*, Baldellia ranunculoides*, Hypericum elodes*, Pilularia globulifera*, Potamogeton polygonifolius*, Ranunculus ololeucos*, Juncus bulbosus, Hydrocotyle vulgaris, Ranunculus flammula, Eleocharis palustris*
Dynamique	Lente. Habitat stable du fait des caractéristiques très sélectives du biotope qui limitent la concurrence des vivaces.
Menaces	Altération des caractéristiques des eaux (trophie, minéralisation) Ombrage. Accumulation de M.O Concurrence des vivaces
Valeur patrimoniale **Rareté originalité, naturalité**	**Très haute en particulier pour la flore** **Ecosystème rare, d'une forte naturalité**.
Localisation de l'habitat à Fontainebleau	Mares temporaires de type OTp, bordures exondables sur substrat tourbeux des mares de type OPp
Mares de l'échantillon de référence abritant l'habitat	**Mares OPp** : d' Occident 781 A ; Pigeons 762 D ; Fées 541 A ; Orientale 631 E, Mare principale du Coquibus, **Mares OPs** : Mare aux Joncs (mare principale, Parcelle 54) **Mares OTp** : Couleuvreux 631 B; Gorges du Houx 116 B ; Rapin 723 A, réseau de mares temporaires de la platière de la Mare aux Joncs (Parcelle 53)

Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques

Habitats code CORINE : 22.11x22.32 ; 22.12x22.32 ; 22.13x22.32

3130-4 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

3130-5 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto Juncetea

Caractéristiques de ces habitats à Fontainebleau	- Mares peu profondes de platière et bordures en pente douce des mares profondes. - Régime hydrique à instabilité forte, avec sécheresse estivale - Habitat héliophile - Eaux oligotrophes, peu minéralisées, acides à neutres - Végétation aquatique à amphibie de petites annuelles, en fin gazon
Espèces végétales indicatrices recensées à Fontainebleau (*espèces protégées)	***3130-4*** *Elatine hexandra*, Ranunculus nodosus*, Juncus pygmaeus*, Sedum villosum*, Juncus bufonius, Juncus tenageia, Lythrum portula* ***3130-5*** *Juncus capitatus*, Juncus pygmaeus*, Illecebrum verticillatum*, Montia fontana, Juncus bufonius, Lythrum portula, Hypericum humifusum*
Dynamique	Habitat pionnier. Evolution lente, du fait des caractéristiques très sélectives du biotope qui limitent la concurrence des vivaces.
Menaces	Altération des caractéristiques des eaux (trophie, minéralisation). Ombrage ; Envasement Concurrence molinie, bryophytes
Valeur patrimoniale **Rareté originalité, naturalité**	**Très haute en particulier pour la flore** **Ecosystème rare, d'une forte naturalité**
Localisation de l'habitat à Fontainebleau	Mares temporaires de platière, type OTp Chemins, pelouses sur substrat tourbeux, inondés en hiver
Mares de l'échantillon de référence abritant l'habitat	**Mares OTp** : Gorges Houx 116 A; Couleuvreux 631 B ; Belle-Croix 880 C, réseaux de mares temporaires dipersées sur la platière du Coquibus et de la platière de la Mare aux Joncs (Parcelle 53). **Mares OPp** : Mare principale du Coquibus

Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes

Habitat code CORINE 22.12x22.44 ***3140-1 : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques*** ***3140-2: Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines***	
Caractéristiques de l'habitat à Fontainebleau	- Mares permanentes aux eaux riches en bases de pH faiblement acide à basique, oligo à mésotrophes. Eaux météoriques ou rhéogènes - Habitat héliophile - Végétation en herbiers pauci-spécifiques
Espèces indicatrices recensées à Fontainebleau (*espèces protégées)	*Chara ssp ; Nitella ssp*
Dynamique	Habitat pionnier qui peut coexister parfois en équilibre avec les ceintures de phanérogames aquatiques .
Menaces	Habitat fragile, disparition des biotopes, concurrence phanérogames
Valeur patrimoniale **Rareté originalité, naturalité**	**Haute.** **Habitat diversifié se raréfiant du fait des exigences écologiques mais bien représenté en forêt**
Localisation de l'habitat à Fontainebleau	Mares de plaine type OB, type N et ponctuellement mares profondes OPp de platière
Mares de l'échantillon de référence abritant l'habitat	**Mares OPp** : Piat 880 A ; Fées 541 A ; **Mare OTp**: Couleuvreux 631 B **Mares OB** : Garde Général 334 A; Boissière 344 A; **Mares N** : Mâhri 333 A; Charme Brûlé 331 A, Mares de la plaine de Chanfroy, 844_n°3a et b, 833_n°1, 833_n°2, 804_n°21

Plans d'eau eutrophes

Habitats code CORINE : 22.13x22.41 ; 22.13x22.42 ; 22.12x22.41 ***3150-1 : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes*** ***3150-2: Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés*** ***3150-3: Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau***	
Caractéristiques de l'habitat à Fontainebleau	- Mares permanentes sur substrat alluvionnaire, marneux ou calcaire. - Eaux eutrophes à mésotrophes, riches en bases dissoutes, pH neutre à basique.
Espèces végétales indicatrices recensées à Fontainebleau (*espèces protégées)	*3150-1 : Potamogeton natans, Potamogeton lucens* *3150-2 : Lemna trisulca, Utricularia australis*, Riccia fluitans, algues vertes filamenteuses* *3150-3 : Lemna minor, Lemna gibba ; Spirodela polyrhiza ; algues vertes filamenteuses*
Dynamique	Comblement par évolution naturelle (production végétale)
Menaces	Envahissement par les hélophytes (laîches et roseaux). Appauvrissement spécifique par augmentation de l'eutrophisation Envahissement par les lentilles d'eau ou les macrophytes introduits
Valeur patrimoniale **Rareté originalité, naturalité**	Faible à moyenne. Habitats en progression en France (pratiques agricoles). Naturalité faible à Fontainebleau, mares créées pour le drainage des parcelles
Localisation de l'habitat à Fontainebleau	Secteur II, de la Boissière Ex : mare 340 A (1-2) : présence de 3150-1 et 3150 – 2
Mares de l'échantillon de référence abritant l'habitat *Les n°s entre parenthèses indiquent la déclinaison de l'habitat présent* *Ainsi 340 A (1-2) signifie la présence des habitats 3150-1 et 3150 - 2* .	**Mares OPp** : Corneilles 170 A; Parc Boeufs 667 A **Mares OB** : Garde Général 334 A(1-2); Route Charme Brûlé 333 B (1-2); Neuve 335 A (2- 3); Tampon 332 B (3) ; Marchais 351 A (1-2) ; Loir 340 A (1-2) ; Ronde 341A (1-2) **Mares N** : Charme Brulé 331 A (1-2) ; Chasseurs 332 A, 844_n°3b, 845_n°4, 804_n°21, 832_n°25.

A Fontainebleau, les trois déclinaisons de 3150 sont souvent présentes sur une même mare en mosaïque et occupent des petites surfaces. Elles sont aussi parfois en contact avec les habitats à Characées code CORINE 22.12x22.44. Dans ces cas de contact, la gestion veillera à favoriser les habitats à characées plus rares et de plus forte valeur patrimoniale.

Mares dystrophes naturelles

Habitat code CORINE : 22.14 x 22.45 ***Code Natura 2000 : 3160-1***	
Caractéristiques de l'habitat à Fontainebleau	- Mares de platière temporaires ou peu profondes - Eaux acides (pH entre 3 et 6), brunes, riches en acides humiques, oligotrophes, sur substrat tourbeux. - Végétation paucifique, dominée par les sphaignes, à faible recouvrement.
Espèces végétales indicatrices recensées à Fontainebleau (*espèces protégées)	*Sphagnum cuspidatum ; Sphagnum ssp* *Utricularia ssp*
Dynamique	Lente. Habitat stable en l'absence de perturbation
Menaces	Modifications hydrologique ou chimiques. Augmentation trophie Développement d'hélophytes sociaux (joncs, laîches, …)
Valeur patrimoniale **Rareté originalité, naturalité**	**Haute,** en particulier pour la faune invertébrée (odonates) et les groupements sphagnaux. **Habitat original, rare en plaine. Forte naturalité**. Bien représenté en forêt
Localisation de l'habitat à Fontainebleau	Mares profondes « tourbeuses » acides (avec forte accumulation de matières humiques) de type OPs, certaines dépressions temporaires sur platière OTs
Mares de l'échantillon de référence abritant l'habitat	**Mare OPp** : Centrale 631 F **Mares OPs** : Colverts 548 A; Pigeonneaux 762 C; Interne 631 A; Dauphin 631 H ; Etrépée 632 A; Louve 784 A; Australe 880 D; Froideau 243 A, Mare principale aux joncs **Mares OTs** :Goulotte 610 A; Collet 631 G; Allongée 762 A; Motu 881 A; Croissant 762 B; Fractale 151 A

Cet habitat peut abriter plusieurs espèces rares telles que Utricularia ochroleuca, Sparganium minimum, Aldrovanda vesiculosa (Annexe II de la Directive) qui ne sont pas présentes à Fontainebleau.

Végétation des tourbières hautes actives

Habitat code CORINE : 51.1 Code Natura 2000 : 7110	
Caractéristiques de l'habitat à Fontainebleau	- L'habitat se rencontre de manière très ponctuelle et fragmentaire sur les platières. Le substrat est humique, acide (pH de 3,5 à 5), peu poreux, gorgé d'eau (10 mois par an en moyenne) et la nappe varie peu (15 à 30 cm par an). - Végétation dominée par des groupements ombrotrophes de sphaignes avec des espèces turfigènes. - La structure de la végétation se caractérise par des buttes de sphaignes surmontées d'éricacées ou de molinie et séparées par des gouilles, chenaux ou petites mares dystrophes.
Espèces végétales indicatrices recensées à Fontainebleau (*espèces protégées)	*Sphagnum papillosum ; Sphagnum palustre ;* *Sphagnum subnitens ; Sphagnum magellanicum ; Sphagnum capillifolium ; Sphagnum rubellum ; Sphagnum compactum ;* *Aulacomnium palustre ; Polytrichum strictum ;* *Erica tetralix ; Calluna vulgaris ; Betula alba ; Pinus sylvestris*
Dynamique	Lente par comblement progressif des gouilles vers des stades moins hygrophiles et élévation des buttes pouvant conduire à l'arrêt de la turfigènese puis à la lande tourbeuse plus ou moins arborée.
Menaces	Modifications du fonctionnement hydrologique ou des caractéristiques physico-chimiques (pollution atmosphérique azotée ; réchauffement climatique) Déstructuration des buttes (piétinement,…)
Valeur patrimoniale **Rareté originalité, naturalité**	**Haute,** refuge d'une flore et faune inféodée à ces milieux et rare du fait des contraintes sélectives du biotope. Mémoire biologique **Habitat très rare à Fontainebleau. En régression ailleurs**
Localisation de l'habitat à Fontainebleau	Habitat très ponctuel et fragmenté. Plusieurs stations sur les platières des Couleuvreux, de Belle-Croix, de Franchard et du Long Rocher. Surface des stations entre 50 et 500 m².
Mares de l'échantillon de référence abritant l'habitat	**Mares OPs** : Interne 631A ; Dauphin 631H ; zone 36 Couleuvreux 632B; Australe 880D; **Mares OTs**: Croissant 762B

Des sondages réalisés en juillet 2004 (Thiry ; Liron) dans une des stations des Couleuvreux ont mis en évidence une épaisseur de tourbe supérieure à 90 cm (photo ci-dessous) ; ce qui permet d'affirmer la présence de cet habitat aux Couleuvreux.



Par contre pour les autres sites de l'échantillon pressentis dans le tableau précédent des sondages sur l'épaisseur de la tourbe sont à réaliser pour confirmer la présence de cet habitat très rare. Habitat dont la superficie est sur les sites potentiels de faible étendue.

Toutefois – en attendant des sondages de l'épaisseur de la tourbe - des éléments plaident pour sa présence aux mares Interne, Croissant et Australe : il s'agit de la structure caractéristique en buttes de la végétation et de celle d'un cortège sphagnal à espèces turfigènes. Néanmoins, le cortège floristique de phanérogames est appauvri sur les sites potentiels en forêt de Fontainebleau par rapport au cortège caractéristique.

Enfin il faut noter la difficulté à "nommer" les habitats tourbeux et qui est imputable – comme cela a été mis en évidence aux Couleuvreux (Liron 2001) à la mosaïque et à l'imbrication des différents habitats tourbeux ainsi qu' à la petite "superficie " de chacun. A ceci s'ajoute le fait que la classification des tourbières soit encore l'objet de pas mal de controverses au sein de la communauté des phytosociologues.

Végétation des bas-marais alcalins

Habitat code CORINE : 54.2 **Code Natura 2000 : *7230***	
Caractéristiques de l'habitat à Fontainebleau	- Il s'agit d'une micro-zone humide alimentée par une résurgence de la nappe. - Substrat tourbeux gorgé d'eau toute l'année. Eaux carbonatées (pH=7,5) et conductivité élevée > 700micro-Siemens. - L'habitat se présente sous une forme peu typique
Espèces végétales indicatrices recensées à Fontainebleau (*espèces protégées)	*Présence de Thelypteris palustris*, Dactylorhiza maculata, Lysimachia vulgaris, Hydrocotyle vulgaris, Eupatorium cannabinum,…* Le cortège caractéristique floristique des phanérogames n'est pas présent et il n'a pas été fait d'inventaire des bryophytes.
Dynamique	Dynamique rapide de la végétation qui peut favoriser les espèces sociales
Menaces	Envahissement par les hélophytes sociaux
Valeur patrimoniale Rareté originalité, naturalité	**Forte,** de par les biocénoses qui lui sont inféodées. **Milieu très rare à Fontainebleau**, **en régression ailleurs**
Localisation de l'habitat à Fontainebleau	Un seul site, dans la zone d'application du plan de gestion, localisé dans la RBD de la Boissière
Mares de l'échantillon de référence abritant l'habitat	**Mare type N** : Mâhri 333 A

Bien noter que le site de la mare 333 A peut être rattaché à cet Habitat, mais il n'est pas typique par rapport à la description des Cahiers d'Habitats humides.

On est plutôt en présence d'une mosaïque de plusieurs Habitats fragmentaires : molinaie sur calcaire et argile, communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques, plans d'eau eutrophes, bas marais à hautes herbes.

Les mares de la plaine de Chanfroy (hors domaine de ce plan de gestion) abritent ponctuellement cet habitat fragmenté et on y retrouve mieux une partie du cortège caractéristique floristique des phanérogames.

Cet habitat n'est pas représenté dans l'échantillon des mares de la forêt car il constitue bien plus une zone humide qu'une mare à proprement parler.

L'habitat existe potentiellement – substrat, humidité - sur les platières les plus humides (Couleuvreux, Belle Croix). Des sondages relatifs à l'épaisseur de tourbe pourraient permettre de le confirmer.

La gestion visant, dans certaines stations de lande tourbeuse, à remplacer le Pin sylvestre – sans mise en lumière brutale - par le Bouleau peut lui être favorable.

2.2.1.4. ZONES HUMIDES (*alimentation phréatique*)

Ces habitats se localisent dans les sites explorés par l'ANVL dans les zones non domaniales.

Dunes à Salix arenaria

CORINE Biotope : COR 16.26	
Code Natura 2000 : 2170	**Directive Habitats-Faune-Flore : Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I.**

Entité concernées (tout ou parties) : marais de Larchant, zone du Chalumeau

Commentaire général :
Cet habitat est relictuel : habitat normalement de bord de mer, il se trouve là sur une dune fossile de la forêt de Fontainebleau dans une zone humide en bordure du marais de Larchant. Cette situation originale semble pourtant répondre à l'habitat côtier décrit dans la Directive. Le site était avant en bordure d'une lande humide.

Caractéristiques de l'habitat sur le site :
Physionomie et structure spatiale :
Composé de Saule des sables de 2 m de haut et d'une végétation herbacée assez dense comprenant également des ronces.

Espèces végétales caractéristiques
Salix arenaria

Données écologiques

⇨ **Topographie :** Bas de pente au niveau de la concavité
⇨ **Géologie - Pédologie :** Sables de Fontainebleau humidifiés par la nappe de Beauce
⇨ **Richesse minérale** : faible

Evolutions possibles de l'habitats sur le site :
Le site est menacé de disparition : par absence d'entretien, avec l'évolution vers un enfrichement et un boisement de la zone et par trop d'entretien, le broyage régulier du bord de chemin pouvant faire disparaître la station de saule au dépens d'une végétation herbacée.

Utilisation actuelle ou potentielle des sites :
Activités favorables à l'équilibre de l'habitat :

Pas d'activité marquante : le site est en bord de chemin

Etat de conservation :
Bon état de conservation (gestion conservatoire légère) : 0
Etat de conservation moyen (gestion conservatoire lourde) : 0.06ha
Habitat fortement dégradé (gestion de restauration) : 0

Habitats de la directive en contact :
Notons l'ancienne présence de :
31.11 landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix code Natura 2000 4010
54.6 Dépression sur substrats tourbeux code Natura 2000 7150
Présence actuelle à proximité de l'habitat codé 53.3 Marais calcaire à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae

Valeur patrimoniale :

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux", associés à cet habitat.

a) Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).
b) Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.).
c) Espèces de l'annexe I, (D.O.).

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives, associés à cet habitat.

a) Espèces végétales
Salix repens ssp. arenaria

b) Espèces animales

Menaces principales:
Menaces présentes sur le site :
Destruction du site par enfrichement puis boisement ou par un entretien trop prononcé du bord du chemin.

Gestion préconisée (orientations générales) :

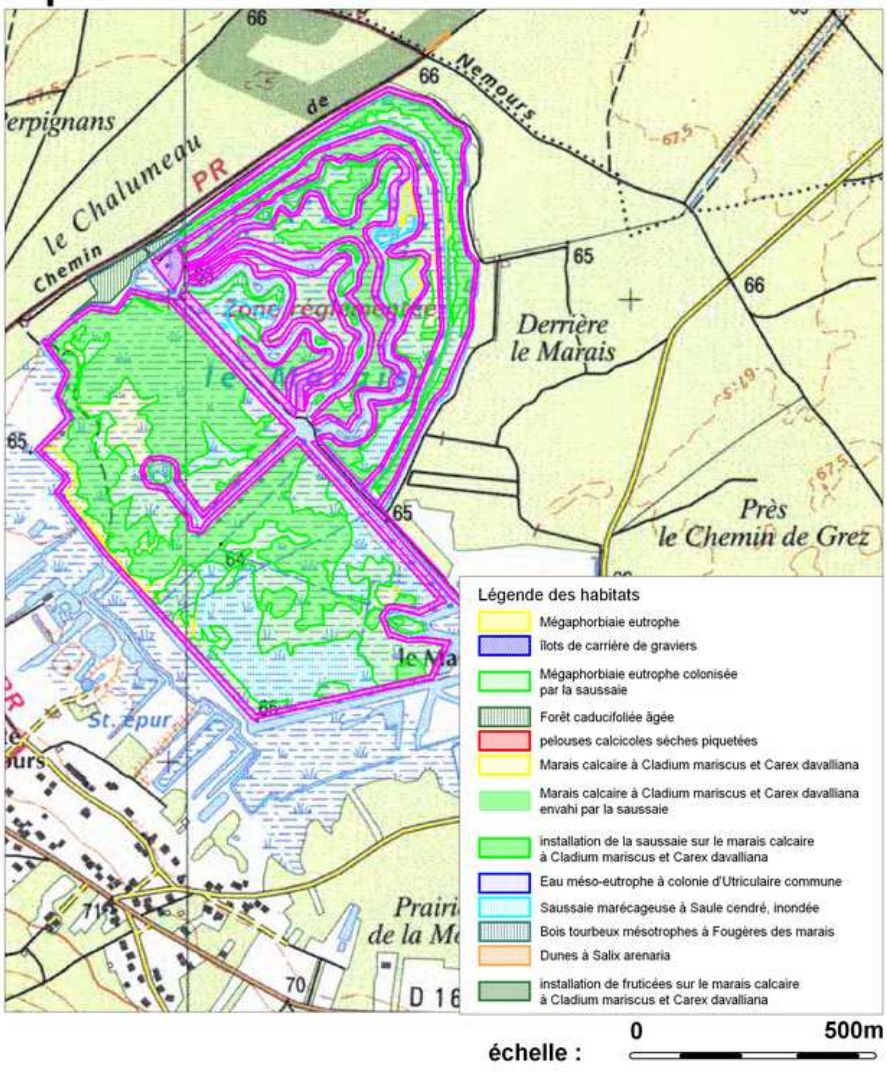
Gestion conservatoire

- Dégagement des saules à la débroussailleuse à dos du reste de la végétation
- Etrépage à proximité de la station

Gestion de restauration

- restauration par abattage des arbres de la landes humides jouxtant la station de *Salix arenaria*
- abattage des arbres et dessouchage de la végétation sur la dune afin de revenir au sable et remobiliser les sables.

Entité : Marais de Larchant
Carte des habitats communautaires et patrimoniaux



Document d'objectif du site Natura 2000 "Massif de Fontainebleau" - ONF - 2004
carte réalisée par l'association des naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau

Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes et mégaphorbiaie eutrophes des eaux douces

CORINE Biotope : COR 37.1 et 37.71	
Code Natura 2000 : 6430.1 et 6430.4	**Directive Habitats-Faune-Flore : Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I.**

Entités concernées (tout ou parties) : Marais de Larchant, Marais d'Arbonne, Plaine de Sorques

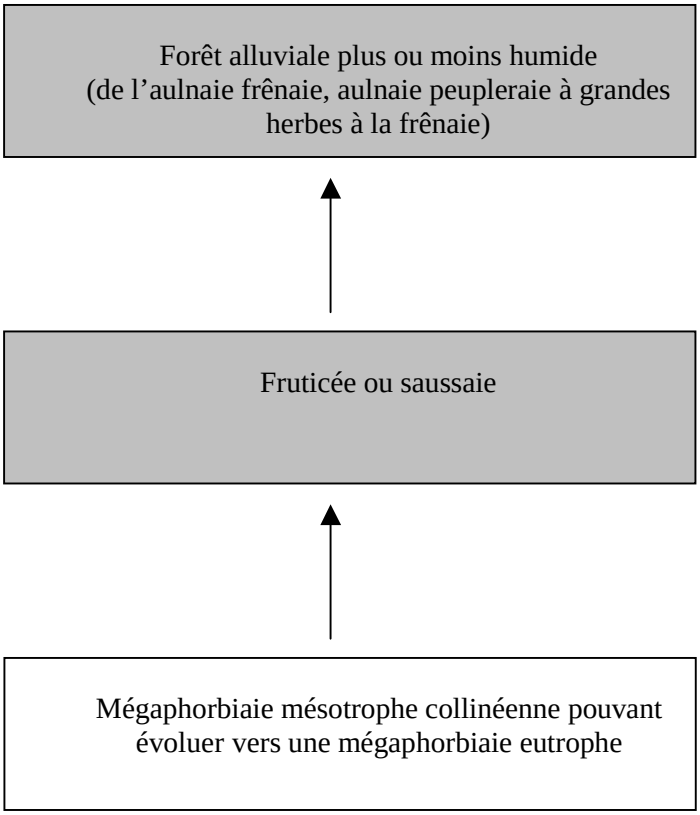
Commentaire général :
Nous avons regroupé les deux types de mégaphorbiaies présentent sur la zone car les problématiques de gestion et de préservation sont identiques

Caractéristiques de l'habitat sur le site :
Physionomie et structure spatiale
Prairies (voire friches prairiales broyées irrégulièrement) élevées présentant fréquemment un petit nombre d'espèces abritant des espèces sociales très dynamiques. La hauteur de la végétation, le feuillage dense ne sont pas favorables aux « petites » plantes. Il s'agit pour la plupart de plantes entomophiles avec de nombreuses espèces lianescentes. Elles sont présentes sur le site soit dans des zones prairiales humides abandonnées (marais d'Arbonne, plaine de Sorques) soit dans des zones humides favorables à la roselière mais qui sont broyées régulièrement.

Espèces végétales caractéristiques
Epilobium hirsutum, Eupatorium cannabinum, Cirsium oleraceum, Urtica dioica, Calystegia sepium, Filipendula ulmaria…
Données écologiques

⇨**Topographie** : Terrain plat proche du niveau de la nappe
⇨ **Géologie - Pédologie** : Sol gorgé d'eau une partie de l'année, tourbeux ou non, terrain calcaire
⇨ **Richesse minérale** : Ca2+

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Utilisation actuelle ou potentielle des sites :
Activités favorables à l'équilibre de l'habitat :

Ces sites n'ont pas de vocation particulière aujourd'hui. Ils résultent de l'abandon de pratiques agropastorales ou de l'entretien de digues en bordure du marais. Leur maintien est assuré par un broyage qui selon les sites se fait une fois par an à une fois tous les 3 ans voire moins.

Etat de conservation :
- Bon état de conservation (gestion conservatoire légère) : 15.65ha
- Etat de conservation moyen (gestion conservatoire lourde) : 1.54ha
- Habitat fortement dégradé (gestion de restauration) : 0.39 ha

Valeur patrimoniale :

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux", associés à cet habitat.
Sur le site, aucune espèce des directives ne peut être associée à cet habitat à l'exception indirecte (car l'habitat n'est pas du tout indispensable à l'espèce, de la Pie Grièche écorcheur
a) Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).
b) Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.).
c) Espèces de l'annexe I, (D.O.). :
Lanius collurio : Pie Grièche écorcheur

Espèces protégées nationalement (P.N.) ou régionalement (P.R.), hors directives, associés à cet habitat.

a) Espèces végétales

b) Espèces animales
indirectement :
Ruspolia nitidula(orthoptère, protégé régional)

Menaces principales:
Menaces présentes sur le site :
Abandon de l'entretien conduisant à la banlisation puis au boisement de la formation.
Baisse de l'alimentation en eau.

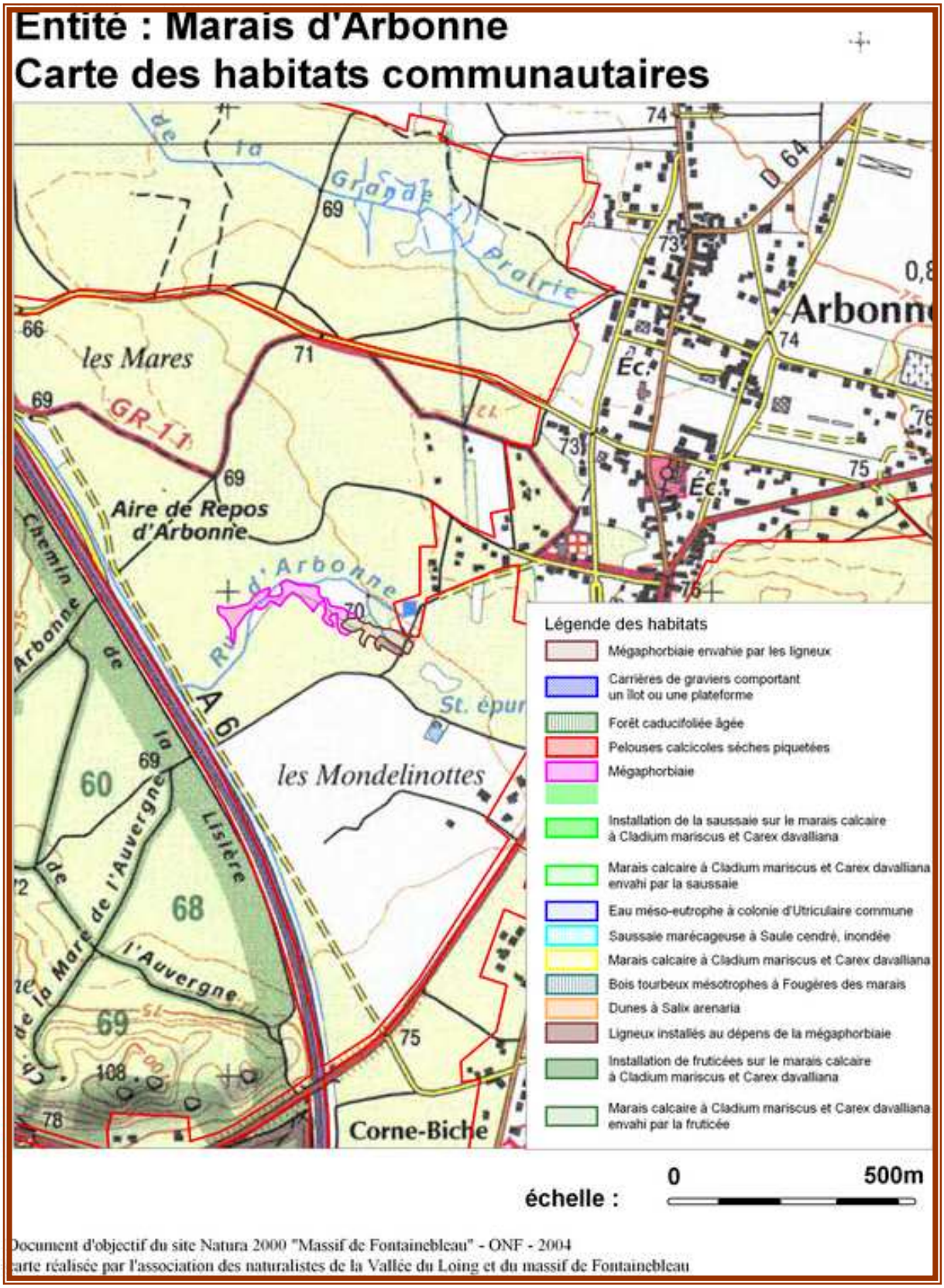
Gestion préconisée (orientations générales) :

Gestion conservatoire

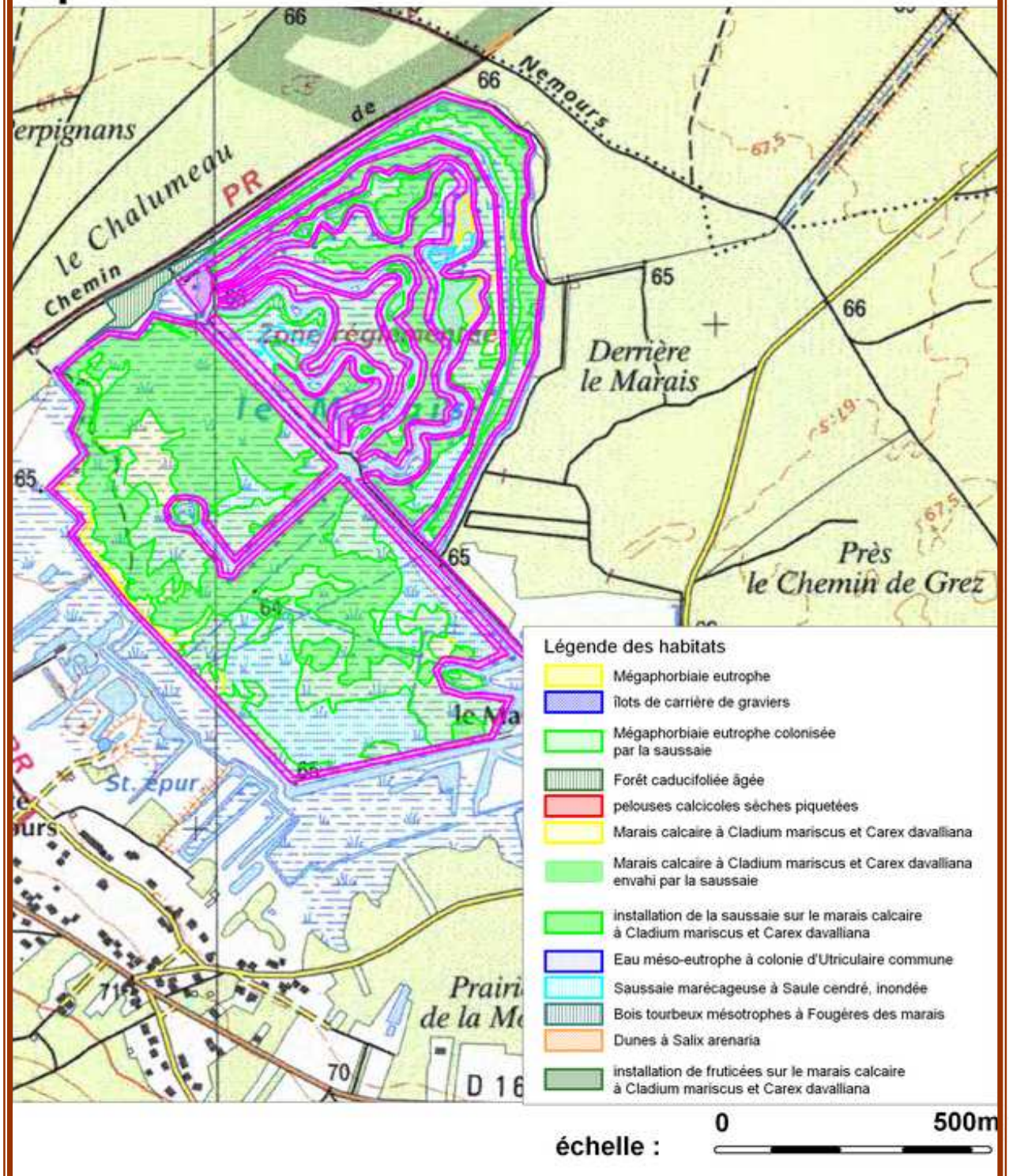
- fauchage avec exportation de la matière organique d'un tiers de la surface tous les 3 ans

Gestion de restauration

- broyage de la végétation notamment ligneuse avec exportation de la matière organique
- tronçonnage des ligneux les plus gros

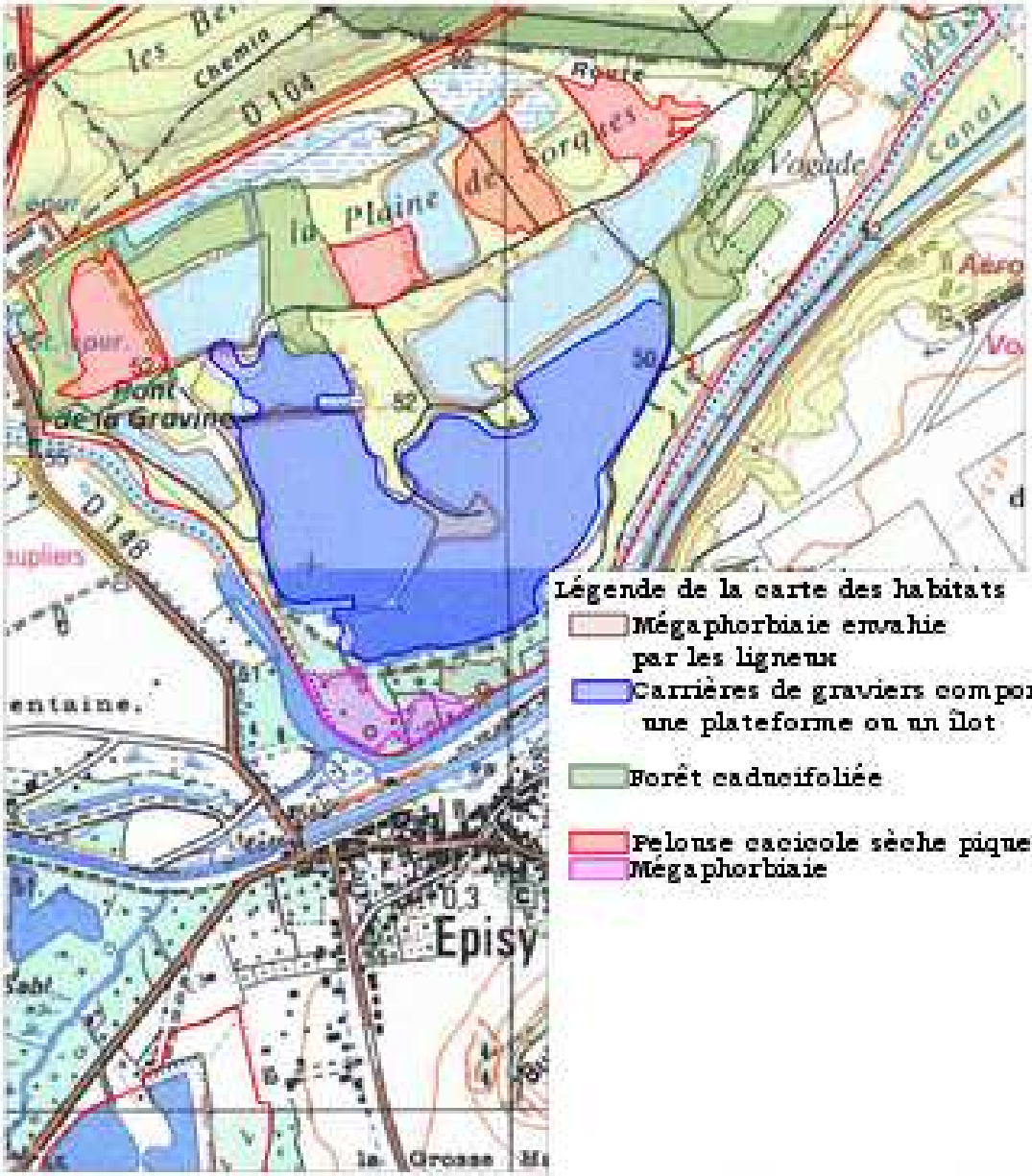

Entité : Marais d'Arbonne
Carte des habitats communautaires
les Mares
Aire de Repos d'Arbonne
les Mondelinottes
Corne-Biche
Arbonne
Légende des habitats
Mégaphorbiaie envahie par les ligneux
Carrières de graviers comportant un îlot ou une plateforme
Forêt caducifoliée âgée
Pelouses calcicoles sèches piquetées
Mégaphorbiaie
Installation de la saussaie sur le marais calcaire à Cladium mariscus et Carex davalliana
Marais calcaire à Cladium mariscus et Carex davalliana envahi par la saussaie
Eau méso-eutrophe à colonie d'Utriculaire commune
Saussaie marécageuse à Saule cendré, inondée
Marais calcaire à Cladium mariscus et Carex davalliana
Bois tourbeux mésotrophes à Fougères des marais
Dunes à Salix arenaria
Ligneux installés au dépens de la mégaphorbiaie
Installation de fruticées sur le marais calcaire à Cladium mariscus et Carex davalliana
Marais calcaire à Cladium mariscus et Carex davalliana envahi par la fruticée
échelle :
0
500m
Document d'objectif du site Natura 2000 "Massif de Fontainebleau" - ONF - 2004
Carte réalisée par l'association des naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau

Entité : Marais de Larchant
Carte des habitats communautaires et patrimoniaux



Document d'objectif du site Natura 2000 "Massif de Fontainebleau" - ONF - 2004
Carte réalisée par l'association des naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau

Entité : Plaine de Sorques
Carte des habitats communautaires



Document d'objectif du site Natura 2000 "Massif de Fontainebleau" - ONF - 2004

Marais calcaire à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae

CORINE Biotope : COR 53.3	
Code Natura 2000 : 7210 Habitat prioritaire	**Directive Habitats-Faune-Flore :** **Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I.**

Entités concernées (tout ou parties) : Marais de Larchant, Marais de Beaudelut

Commentaire général :
Cet habitat correspond à d'anciens tourbières alcalines dont l'entretien a été abandonné. Il ne peut se maintenir que dans de bonnes conditions hydrauliques.

Caractéristiques de l'habitat sur le site :
Physionomie et structure spatiale
La végétation est composée de grands hélophytes, *Cladiums mariscus* et *Phragmites australis*, qui peuvent, si aucune gestion n'est réalisée, être très paucispécifiques (exemple du marais de Larchant) et sinon laisser place à des groupements ou au moins à des composantes de groupements autres de tourbières alcalines.

Espèces végétales caractéristiques
Phragmites australis, Cladium mariscus

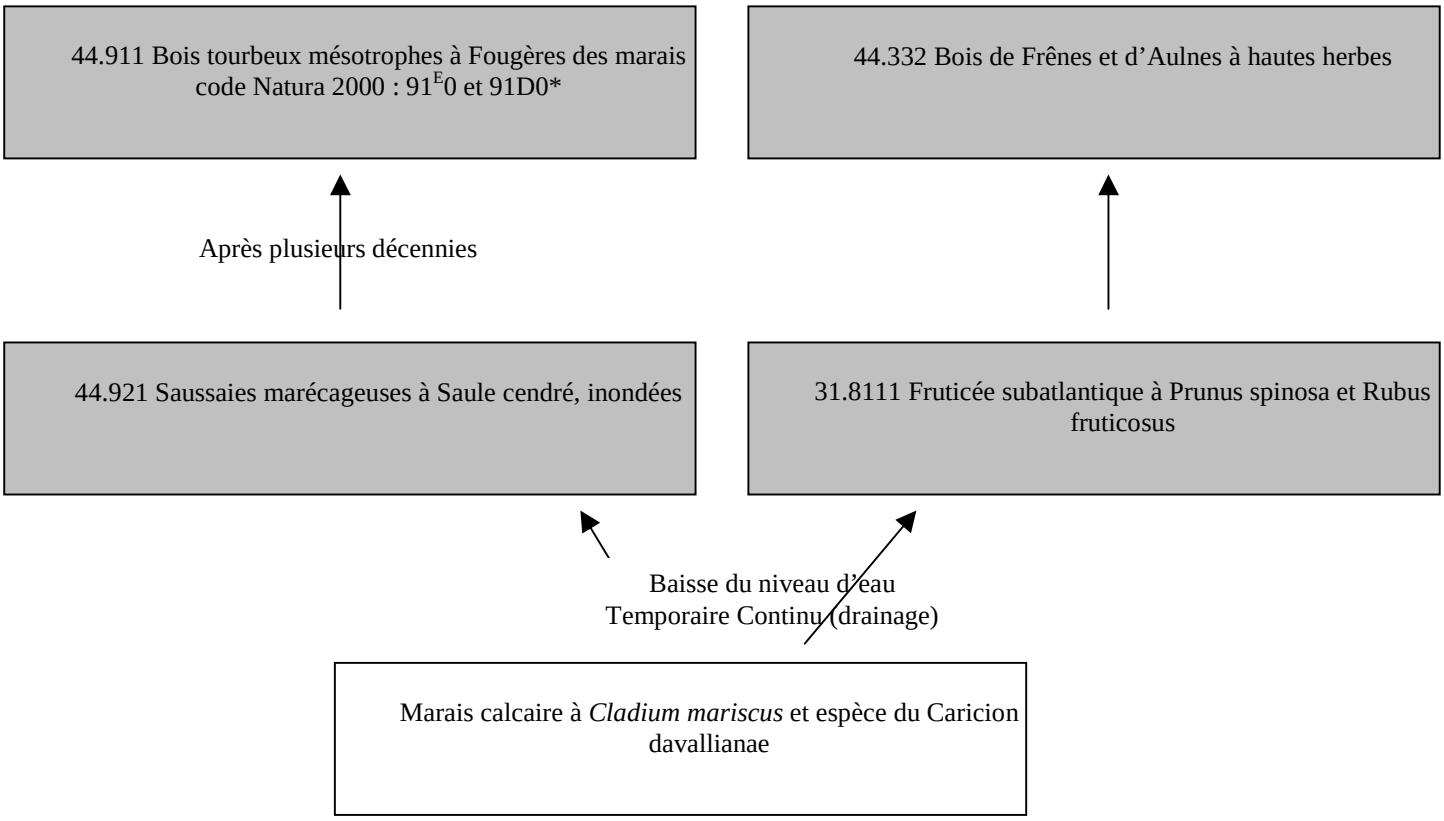
Données écologiques

⇨ **Topographie :** Zone plate d'altitude faible (fond de vallée ou dépression dans le plateau)

⇨ **Géologie - Pédologie :** Substrat organique tourbeux mésotrophe à eutrophe sur plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur

⇨ **Richesse minérale :** faible

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Utilisation actuelle ou potentielle des sites :
- Pratique de la chasse
- Populiculture
- Pratique de la pêche

<u>Activités favorables à l'équilibre de l'habitat :</u>
- Broyage pour l'entretien de layon de chasse
- Maitien du niveau d'eau

Habitats de la directive en contact :
- 44.911 :Bois tourbeux mésotrophes à Fougères des marais code Natura 2000 : 91E0 et 91D0*
- 37.1 :Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes code Natura 2000 : 6431.1
- 37.71 :Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces code Natura 2000 : 6430.4

Etat de conservation :
- Bon état de conservation (gestion conservatoire légère) : 11.86ha
- Etat de conservation moyen (gestion conservatoire lourde) : 36.40ha
- Habitat fortement dégradé (gestion de restauration) : 32.09ha

Valeur patrimoniale :

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux", associés à cet habitat.

a) Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).
b) Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.).
c) Espèces de l'annexe I, (D.O.).
Circus pygargus
Isobrychus minutus
Botaurus stellaris

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives, associés à cet habitat.

a) Espèces végétales
Dactylhorrhyza praetermissa

b) Espèces animales
Insectes
Ruspolia nitidula

Oiseaux
Cettia cetti

Reptiles
Lacerta vivipara

Menaces principales:
Menaces présentes sur le site :
Drainage du marais
Populiculture
Enfrichement

Gestion préconisée (orientations générales) :

Gestion conservatoire

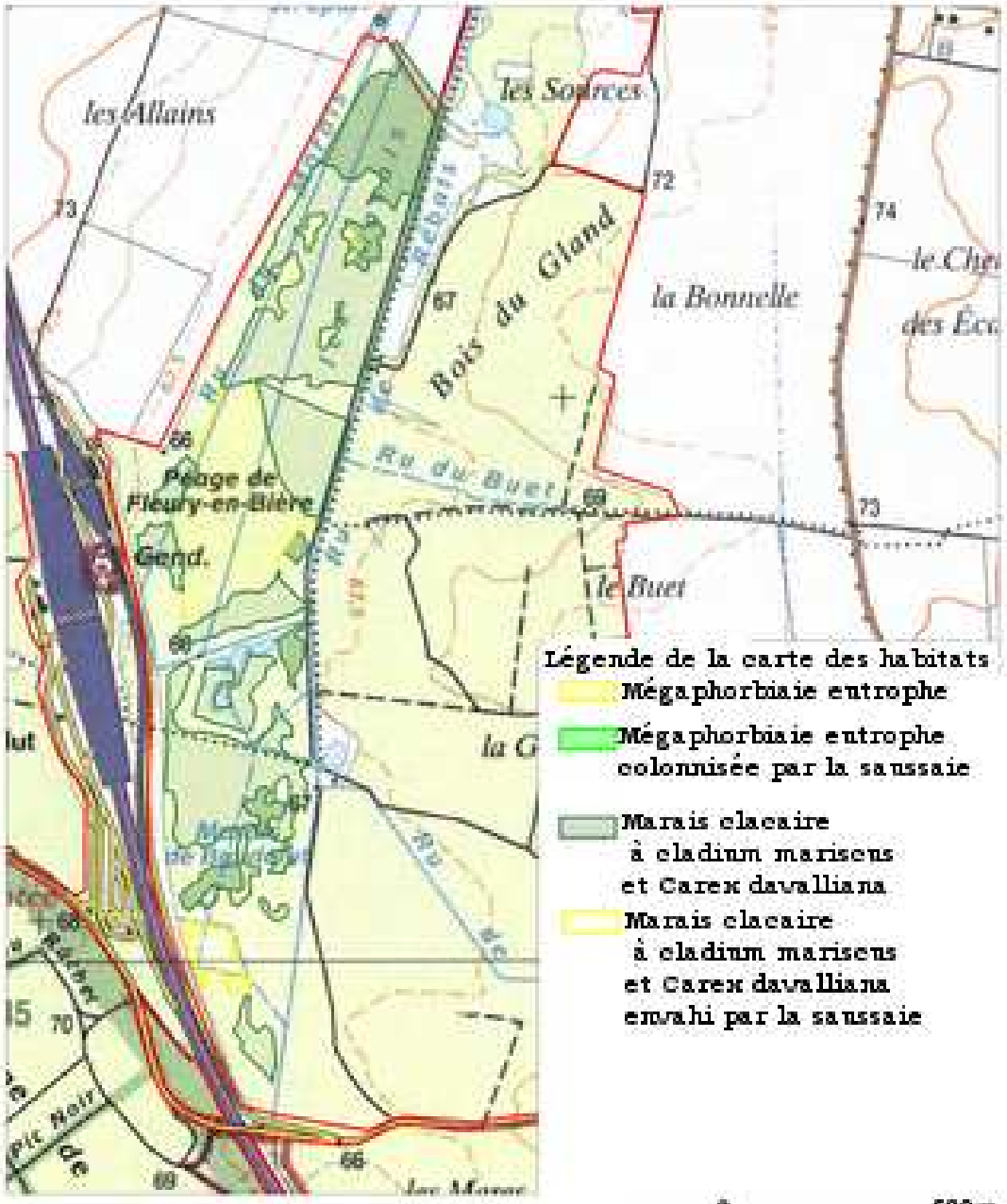
- pâturage extensif avec des animaux rustiques type vaches Highland cattle

- fauche avec exportation de la matière organique par tiers tous les 3 ans

Gestion de restauration

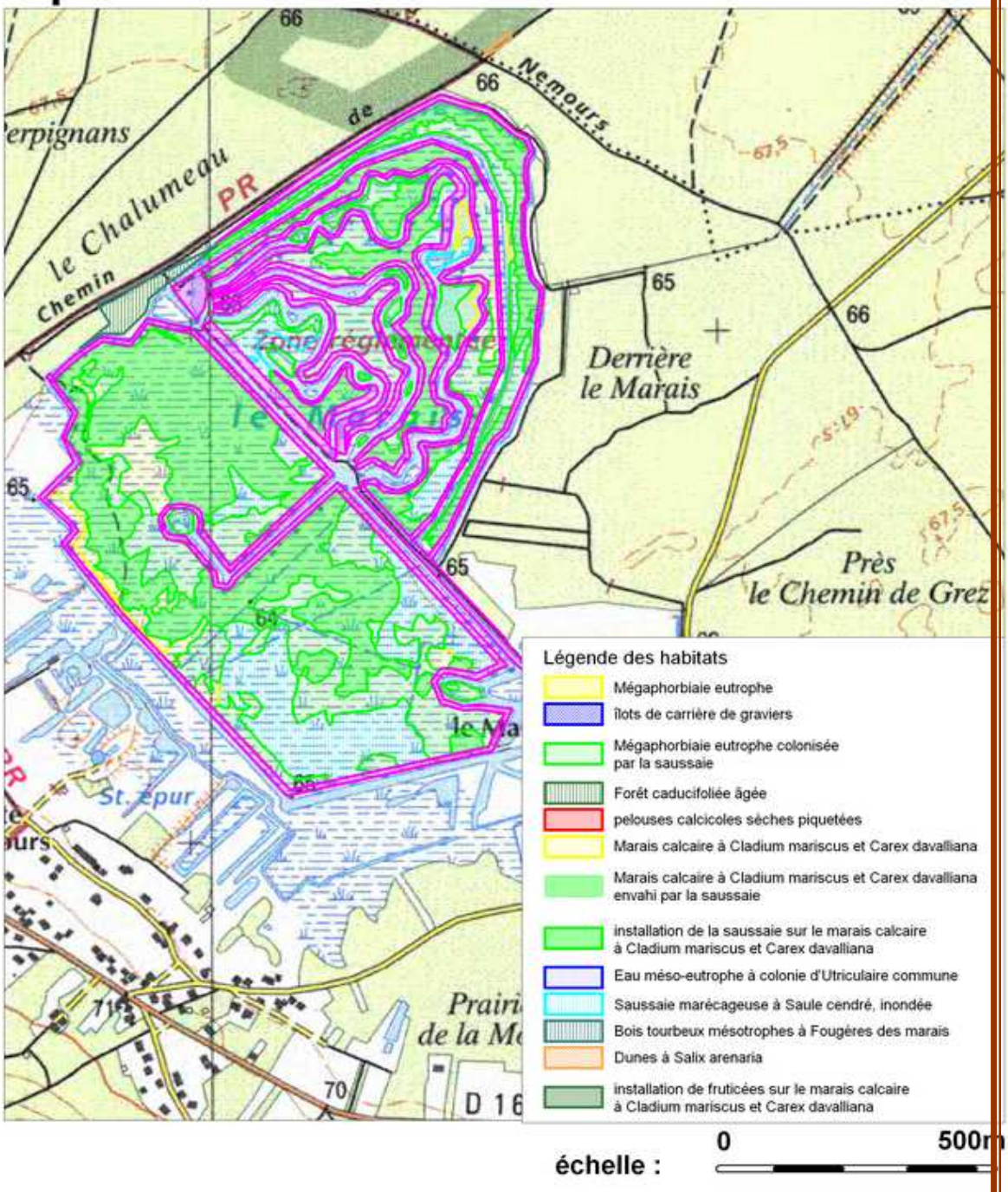
- broyage à l'aide de broyeur à marteau en période de basses eaux avec un tracteur équipé si possible de pneus basses pressions

Entité : Marais de Beaudelut
Carte des habitats communautaires



Document d'objectif du site Natura 2000 "Massif de Fontainebleau" - ONF - 2004
carte réalisée par l'association des naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau

Entité : Marais de Larchant
Carte des habitats communautaires et patrimoniaux



Document d'objectif du site Natura 2000 "Massif de Fontainebleau" - ONF - 2004
carte réalisée par l'association des naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau

2.2.1.5. FOURRES SCLEROPHYLLES.

Formation à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcicoles

CORINE Biotope : COR 31.88	
Code Natura 2000 : 5130	**Directive Habitats-Faune-Flore : Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I.**

Entités concernées (tout ou partie ; consulter l'atlas) :

S_CLAIRB_2; S_CLAIRB_8; R_BCROIX_1; S_CLAIRB_7; CABMASSO_2;HTESOLLE_4 ; BAUDELU_2 ;ROCHREIN_1 ; CARFDIAN_1 ; PARQMONT_1 ;PARQMONT_4 ;COMMANDE_8 ; HTESOLLE_1 ; CROITOUL_8 ; CROITOUL_6 ; PLATMEUN_2.

Commentaire général :

Il s'agit le plus souvent de reliques de faible surface, traces des anciens parcours du massif de Fontainebleau, encore utilisés au 19ème siècle. Ce sont généralement des habitats associés.

Caractéristiques de l'habitat sur le site :

Physionomie et structure spatiale

Hautes pelouses denses avec de nombreux buissons (rosacées essentiellement) dispersés, formant des nappes ou des boqueteaux.

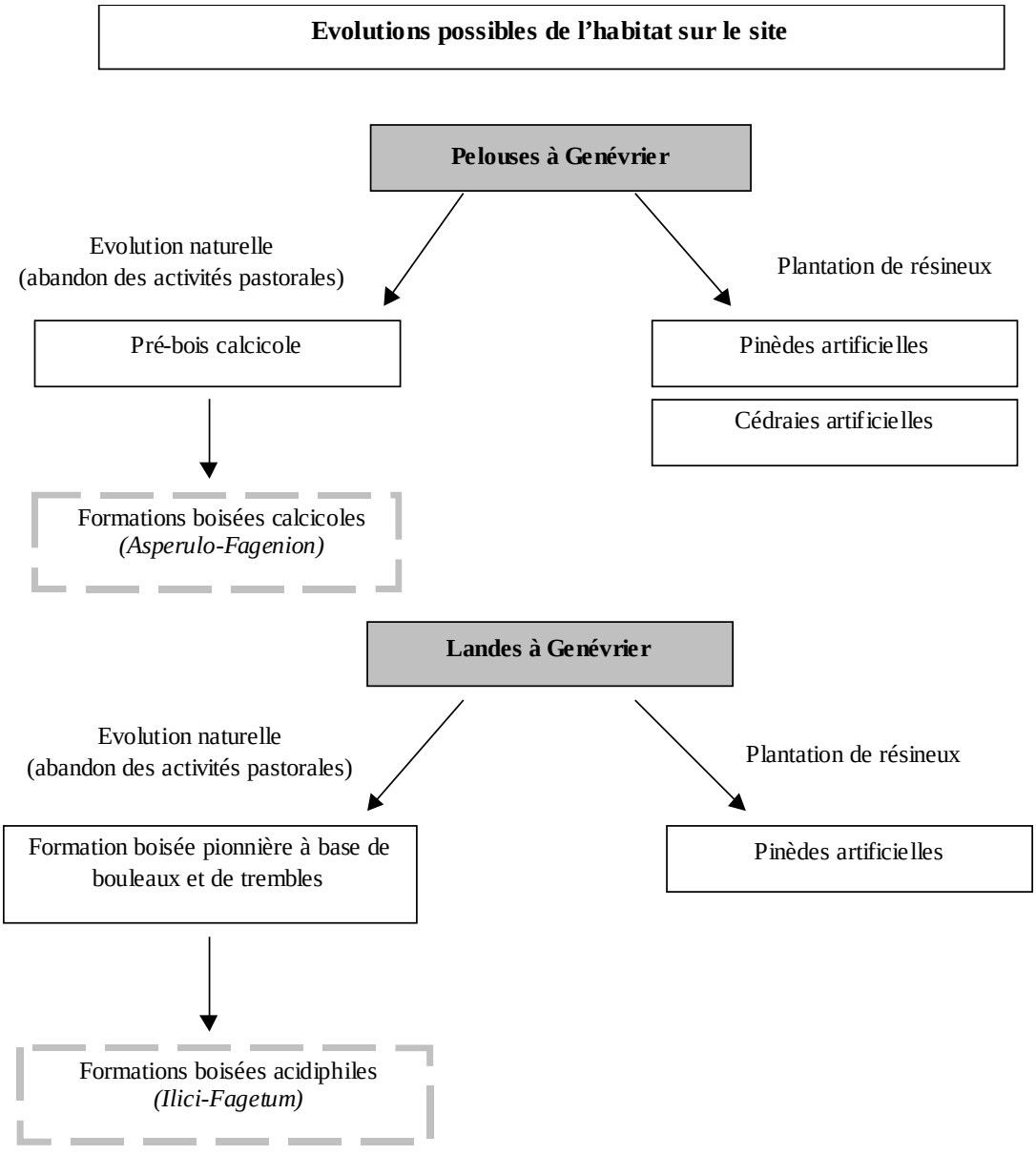
Landes sèches composées d'Ericacées, présence de jeunes Bouleaux, Trembles et Pins sylvestres.

Espèces végétales caractéristiques.

Juniperus communis plus les espèces des landes sèches (EUR 4130), les espèces des pelouses calcicoles (EUR 6210).

Données écologiques
⇨ **Topographie** : hauts de versant, pentes et vallées sèches.
⇨ **Géologie - Pédologie** : sur calcaire, sur sables de Fontainebleau, sur dépôts.
⇨ **Richesse minérale** : le plus souvent oligotrophe.

Habitats de la directive en contact :
31.2 : Landes sèches
34.12 : Pelouses calcaires des sables xériques
34.32 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques méso-xéroclines.
34.33 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques xérophiles.
41.12 : Hêtraies acidiphiles atlantiques *(Ilici-Fagetum)*.
41.13 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagenion* (ailes neutro-calcicoles à calcicoles).



N.B. : le Pin sylvestre peut perturber la dynamique naturelle, et conduire soit à des pinèdes claires, soit à des peuplements mixtes résineux-feuillus.

Utilisation actuelle ou potentielle des sites :

Activités défavorables à l'équilibre de l'habitat
Plantations de résineux en vue d'une valorisation économique.

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat
Tentatives de régénération du genévrier selon différentes modalités à suivre et répéter sur de plus grandes surfaces
Clair bois, dec. 2003 avant fructification : les modalités suivantes ont été testées débroussaillage manuel/témoin/gyrobroyage/gyrobroyage+rotavator (brassage des horizons superficiels du sol). Les résultats de ces expérimentations seront décisives dans le choix des opérations à mener.
Beaudelut (régénération artificielle = germination et acclimatation des semis au Conservatoire des plantes aromatiques de Milly)

patrimoniale :

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux".

Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).
Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.).

Reptiles
Coronella austriaca
Lacerta viridis

Espèces de l'annexe I, (D.O.).

Lanius collurio

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives.

a) Espèces végétales
b) Espèces animales

Oiseaux
Saxicola torquata *Emberiza citrinella* *Emberiza cirlus*

Insectes
Mantoptère :
Mantis religiosa

Menaces principales :

Menaces présentes sur les sites

Fermeture naturelle du site.
Plantations de résineux.
Envahissement par les résineux (régénération subspontanée).

Etat de conservation : *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou partie*
Bon état de conservation (gestion conservatoire légère) : 11,77 ha

Etat de conservation moyen (gestion conservatoire lourde) : 25,83 ha

Habitat fortement dégradé (gestion de restauration) : 92,3 ha

Gestion préconisée (orientations générales) :

Gestion conservatoire

⇨ **Fauchage** : maintien du milieu en système semi-ouvert
Faire attention aux dates d'intervention, qui doivent respecter les cycles de vie des espèces intéressantes (floraison, apparition de chenilles, etc...).

Veiller aux semis de *Juniperus communis*.

Traiter par broyage ou incinération les produits de fauche afin de maintenir l'oligotrophie de ce type d'habitat sauf dans les zones particulièrement garnies en genévriers où un passage de rotavator peut être prescrit pour accélérer la minéralisation des produits de fauche.

⇨ **Débroussaillage** : stopper la progression des ligneux
Faire attention aux dates d'interventions, (cf. Titre 3.2.2), et les produits par passage de rotavator éventuellement.

Gestion de restauration

⇨ **Déboisement** : réouverture du milieu
Traiter les rémanents par broyage ou incinération et parfois procéder à des opérations de fauchage ou de débroussaillage en exportant, si possible, les produits.

Les interventions se feront préférentiellement sur les sites dont la flore herbacée comporte encore un fort pourcentage d'espèces caractéristiques et/ou protégées.

Faire attention aux dates d'interventions (plutôt en automne-hiver).

2.2.1.6. LANDES.

Lande sèche européenne

CORINE Biotope : **COR 31.2**	
Code Natura 2000 : 4030	**Directive Habitats-Faune-Flore : Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I.**

Entités concernées (tout ou partie ; consulter l'atlas) :

BAUDELU_1 ;BAUDELU_2 ; BAUDELU_3 ; CABMASSO_1 ; CABMASSO_3 ; CABMASSO_4; CABMASSO_5; CARFDIAN_1; CARFDIAN_4; CARFEPIC_1; CARFEPIC_2; CARFEPIC_3; CARFSEMI_1; CARFSEMI_2; CARFSEMI_3; CARFSEMI_4; CHANFROY_1; CHANFROY_10; CHANFROY_12; CHANFROY_13; CHANFROY_14; CHANFROY_18; CHANFROY_19; CHANFROY_2; CHANFROY_20; CHANFROY_4;CHANFROY_5 ; CHANFROY_7 ; CHANFROY_9 ; CHATAIGN_2 ;CHATAIGN_3 ; COMMANDE_1 ; COMMANDE_2 ; COMMANDE_3 ; COMMANDE_4 ; COMMANDE_5 ; COMMANDE_6 ; COMMANDE_7 ; COMMANDE_8 ; COQUIBUS_1 ; COQUIBUS_2 ; COQUIBUS_3 ; COQUIBUS_4 ; COQUIBUS_5 ; COQUIBUS_6 ; CROITOUL_5 ; CULCHIEN_1 ; CULCHIEN_2 ; CULCHIEN_3 ; CULCHIEN_4 ; CULCHIEN_5 ; CULCHIEN_6 ; CULCHIEN_7 ; CULCHIEN_8 ; CULCHIEN_9 ; EMERILLO_1 ; EMERILLO_2 ; EMERILLO_3 ; EMERILLO_4 ; EMERILLO_5 ; EPINE_1 ; GORGHOUX_1 ; GORGHOUX_2 ; GORGHOUX_3 ; GORGNEFL_2 ; GORGNEFL_3 ; GORGNEFL_4 ; GORGNEFL_5 ; GUISE_1 ; HOBEREAU_1; HOBEREAU ; _10HOBEREAU_11 ; HOBEREAU_12 ; HOBEREAU_14 ; HOBEREAU_3 ; HOBEREAU_4 ; HOBEREAU_5 ; HOBEREAU_6 ; HOBEREAU_7 ; HOBEREAU_8 ; HOBEREAU_9 ; MACHERIN_1 ; MACHERIN_2 ; MACHERIN_6 ; MAIS_POT_1 ; MAIS_POT_2 ; MAIS_POT_3 ; MAIS_POT_4 ; MAIS_POT_5 ; MAIS_POT_6 ; MAREJONC_1 ; MAREJONC_10 ; MAREJONC_11 ; MAREJONC_12 ; MAREJONC_13 ; MAREJONC_2 ; MAREJONC_3 ; MAREJONC_4 ; MAREJONC_5 ; MAREJONC_6 ; MAREJONC_7 ; MAREJONC_8 ; MAREJONC_9 ; MONTAIVE_1 ; MONTCHAU_1 ; NORGEVAU_1 ; NORGEVAU_2 ;PARQMONT_1 ; PARQMONT_3 ; PLATMEUN_1 ; PLATMEUN_4 ; PLATMEUN_5 ; POLYGONE_2 ; POLYGONE_3 ; POLYGONE_4 ; POLYGONE_5 ; R_BCROIX_2 ; R_BCROIX_3 ; R_BCROIX_6 ; R_BEORLO_1; R_BEORLO_2; R_BEORLO_3; R_BEORLO_4; R_BEORLO_6; R_BEORLO_7; R_COULEU_1 ; R_COULEU_10 ; R_COULEU_11 ; R_COULEU_12 ; R_COULEU_14 ; R_COULEU_15 ; R_COULEU_16 ; R_COULEU_17 ; R_COULEU_18 ; R_COULEU_19 ; R_COULEU_20 ; R_COULEU_3 ; R_COULEU_6 ; R_COULEU_8 ; R_COULEU_9 ; R_CUVCHA_2; R_PIGEON_1; R_RMILLY_1; R_RMILLY_2; R_RMILLY_3; R_RMILLY_4; R_RMILLY_5; R_RMILLY_6; R_RMILLY_7; R_TOUCH_1; R_TOUCH_10; R_TOUCH_11; R_TOUCH_12; R_TOUCH_13; R_TOUCH_14; R_TOUCH_15; R_TOUCH_16; R_TOUCH_17; R_TOUCH_18; R_TOUCH_19; R_TOUCH_2; R_TOUCH_20; R_TOUCH_3; _TOUCH_4; R_TOUCH_5; R_TOUCH_6; R_TOUCH_9; ROCHBESN_1; ROCHCAIL_1 ; ROCHCAIL_2 ;ROCHCAIL_3 ; ROCHCAIL_4 ; ROCHREIN_1 ; S_CLAIRB_1; S_CLAIRB_3; S_CLAIRB_6; S_FRANCH_1; S_FRANCH_2; S_GHOUX_1; S_GHOUX_11; S_GHOUX_2; S_GHOUX_4; S_GHOUX_8; S_HSOLLE_1; S_LONGVA_6; S_MACHER_1; S_MACHER_2; S_MMORIL_1; S_MMORIL_3; S_RCUVCH_1; S_RCUVCH_4; S_SALAMA_1 ; S_SALAMA_2 ; SUCRE_LA_1 ; SUCRE_LA_2 ; SUCRE_LA_3 ; SUCRE_LA_4 ; SUCRE_LA_5 ; SUCRE_LA_6 ; SUCRE_LA_7 ; VCHDROUG_1 ; VCHDROUG_2 ; VCHDROUG_3 ; VCHDROUG_4 ; VCHDROUG_5 ; VCHDROUG_6.

Commentaire général :

Cet habitat présente un intérêt écologique et paysager (notamment au niveau des platières).
Cet habitat se raréfie du fait de l'abandon, depuis plus d'un siècle, des pratiques agro-pastorales, mais également de l'enrésinement massif de ce type de milieu et de la maîtrise des incendies. Les quelques zones ouvertes sont à des stades de vieillissement avancé. Cet habitat est généralement dominant.

Caractéristiques de l'habitat sur le site :

Physionomie et structure spatiale

Peuplements d'Ericacées et de Fabacées (buissonnants), parsemés de quelques arbustes et/ou arbres. Les vides, dans ce tapis de végétation, sont occupés par des faciès bryo-lichéniques.

Espèces végétales caractéristiques

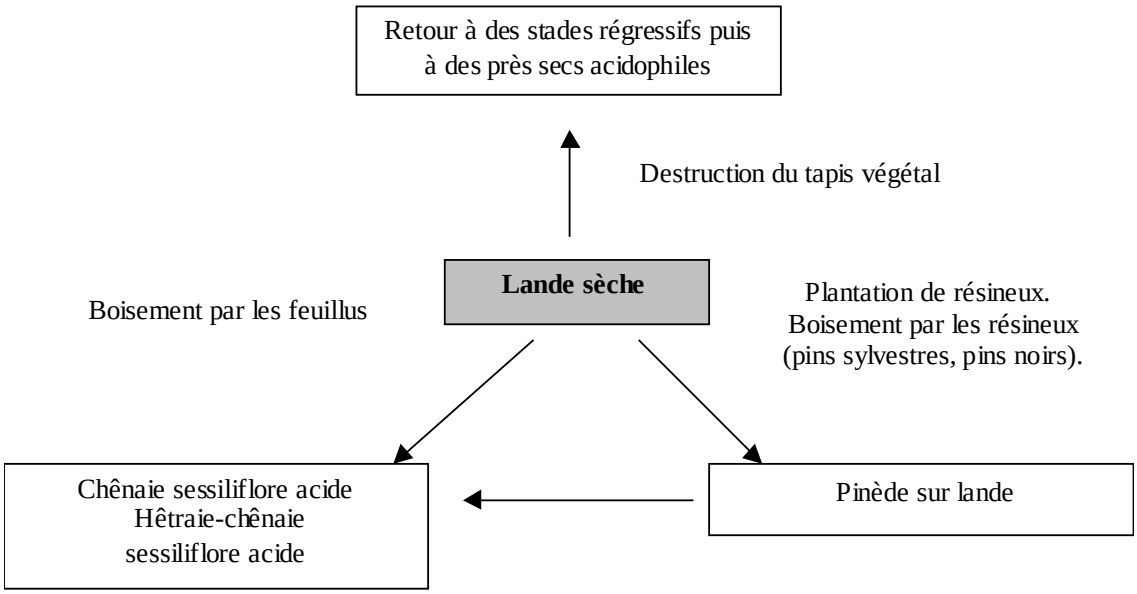
Calluna vulgaris, Cuscuta epithymum, Cytisus scoparius, Deschampsia flexuosa, Erica cinerea, Festuca capillata, Genista anglica, Genista pilosa, Halimium umbellatum, Rumex acetosella, Lichens, Mousses.

Données écologiques

⇨**Topographie** : - soit sur les platières de grès ;
- soit dans les vallées sèches ;
- soit dans les éboulis artificiels formés par les rebuts d'exploitation des carrières de grès ;
- soit dans les pentes sableuses.

⇨ **Géologie - Pédologie** : sur sables, ou dépôts anciens des vallées sèches, podzol. Sur platière de grès, les podzols ont une épaisseur maximale de 40 cm contre 120 cm sur sables stampiens où la podzolisation est accélérée par le drainage mais qui peut être contrebalancée par le calcaire améliorant des sables soufflés. Il va de soit que cette différence d'épaisseur joue sur le fonctionnement hydrique du sol. Par exemple, la proximité de la dalle grèseuse sous-entend une hydromorphie marquée durant l'hiver et une sécheresse estivale marquée. Ce paramètre influence beaucoup la dynamique de la végétation concurrente.

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Habitats de la directive en contact :

31.11 : Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix et Sphagnum spp
34.12* : Pelouses calcaires des sables xériques.
34.32 : Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines calcicoles.
34.33 : Pelouses sub-atlantiques xérophiles calcicoles.
64.1 x 35.2 : Pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis des dunes continentales.
41.12 Hêtraies-chênaies acidiphiles atlantiques à houx.

Utilisation actuelle ou potentielle des sites :

Activités défavorables à l'équilibre de l'habitat

(Re)boisement de Pins sylvestres sur les stations de landes sèches ou à proximité.
Perturbation de la litière ou de la callunaie sur les platières qui constitue un obstacle physique important à l'installation de semis

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat

Réouverture de landes boisées par abattage de ligneux et mise en lumière de la Callune (tel que cela a déjà été fait sur les platières de la Touche aux Mulet et Couleuvreux, sur la parcelle610 en FD Fontainebleau, la Vallée chaude FD Trois Pignons

Etat de conservation *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou partie*

Bon état de conservation (gestion conservatoire légère) : 187,68 ha

Etat de conservation moyen (gestion conservatoire lourde) : 234,81ha

Habitat fortement dégradé (gestion de restauration) : 813,82ha

Valeur patrimoniale :

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux".

a) Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).

b) Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.)

Reptiles
Coronella austriaca
Lacerta agilis
Lacerta viridis
Podarcis muralis

c) Espèces de l'annexe I, (D.O.)

Caprimulgus europaeus
Lanius collurio
Lullula arborea
Sylvia undata

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives.

a) Espèces végétales

Amelanchier ovalis, Halimium umbellatum Potentilla montana

b) Espèces animales

Reptiles
Vipera aspis

Menaces principales :

Menaces présentes sur le site
Envahissement par le pin sylvestre.
Envahissement par la Fougère aigle ou explosion de Genêts atlantique (en particulier à la suite d'un incendie), sous l'impulsion d'un enrichissement azoté. On peut penser que sur les platières et podzols, cette formation ne subsiste pas à long terme...
Le vieillissement des landes souvent dénoncé qui se traduit par une végétation de plus en plus haute, et un appauvrissement de la richesse spécifique est à considérer avec circonspection comme l'indique une étude menée sur la parcelle 53 de la FD des Trois pignons en 1999 par la Cellule d'Appui Ecologique. En effet cette différence de hauteur serait la résultante d'un podzol plus épais... De plus, les observations terrain du gestionnaire semblent indiquer que les callunes meurent par tâches et se régénèrent sans intervention humaine...

Gestion préconisée (orientations générales) :

Gestion conservatoire possibles

⇨ **Fauchage** : rajeunissement du milieu.
Certains penseront que ce mode de gestion n'est valable que si la lande n'est pas trop âgée. Il serait légitime de se demander si cette pratique n'était pas par le passé inhérente au monde rural qui pouvait exploiter une litière intéressante pour le bétail. Il subsiste des indices troublants tels que les ruines retrouvées à la Charme, à Maison Poteaux, ou l'existence de la ferme de Coquibus... De plus le fauchage entraîne la disparition de callunaie haute propice au maintien des populations de Fauvette pitchou.
Veiller à la date d'intervention, ce pour ne pas nuire aux cycles de vie des espèces intéressantes.
Procéder à un fauchage centrifuge, afin que la faune ait le temps de fuir la zone travaillée.
Exporter les produits de fauche afin de maintenir l'oligotrophie de ce type d'habitat.
Aucun cahier des charges n'a été établi pour cette opération, son succès semblant trop aléatoire au regard des expériences rares dans ce domaine.

⇨ **Feu contrôlé** : rajeunissement du milieu
Veiller aux conditions météorologiques (pas de vent) et à la période de mise à feu (fin d'hiver).
Ce mode de gestion est surtout valable pour les landes se trouvant sur les platières.
Ce mode de gestion est rendu difficilement compatible avec le statut de forêt de protection et demande une dérogation mais il y a aussi une incertitude de résultats...
Aucun cahier des charges n'a été établi pour cette opération, son succès semblant trop aléatoire au regard des expériences rares dans ce domaine.

⇨ **Etrépage** : rajeunissement du milieu ?
Ce procédé sera à utiliser dans le cas des landes très vieillies, avec une couche d'humus brut épaisse.
La période favorable pour ce genre d'intervention se situe en automne, début de l'hiver. Il faudra évacuer les produits d'étrépage.
Il peut, dans certains cas, être souhaitable d'épandre les produits de fauche d'autres secteurs de landes sur ces zones étrépées et par la suite de les incorporer au "rotavator" le printemps suivant, afin d'accélérer les processus de rajeunissement.
Aucun cahier des charges n'a été établi pour cette opération, son succès semblant trop aléatoire au regard des expériences rares dans ce domaine.

⇨ **Débroussaillage manuel**: les semis de Pins sylvestres, Bouleaux si trop envahissants seront ainsi éliminés tous les 7 ans. Le gestionnaire de cette façon stabilisera la dynamique de fermeture de ces milieux ouverts.

Un cahier des charges a été élaboré pour cette mesure.

Gestion de restauration

⇨ **Déboisement** : réouverture des landes boisées

Ce dernier ne doit pas être systématique car il permet une diversification des faciès intéressants pour la faune. L'installation de semis n'est pas si évidente car même si des semenciers sont maintenus sur site, la callunaie si elle n'est pas perturbée par un passage d'engins ou autre constitue un obstacle physique. On veillera en particulier à laisser les bouleaux et chênes sessiles/pédonculés s'installer ou les conserver de manière éparse ou en petits bouquets.
Exporter les rémanents ne semble pas nécessaire selon le recul dont disposent aujourd'hui les gestionnaires sur les chantiers de restauration. Le broyage sur place voir un bûcheronnage fin permet un affaissement rapide des rémanents. L'apport de matière organique, qui peut être reproché, ne concerne que des surfaces réduites et n'aura lieu qu'une fois dans la vie de la lande qui par la suite sera entretenue par élimination des semis, en particulier de Pin sylvestre, à la débroussailleuse, tous les 5 ans. Ainsi que ce soit en vallées, en légères pentes ou en platières, il s'avère que 5 ans après des semis de Callunes et d'*Erica cinerea* apparaissent.

Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* et *Sphagnum* spp.

CORINE Biotope : **COR 31.11**	
Code Natura 2000 : 4010	**Directive Habitats-Faune-Flore : Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I.**

Entités concernées (tout ou partie, consulter l'atlas) :
CARFEPIC_3 ; CASSEPOT_5 ; GLANDEE_1 ; HAUTE_PL_2 ; HAUTE_PL_3 ; PLATMEUN_1 ; R_COULEU_3.

Commentaire général :

Il s'agit de petites stations liées au comblement de mares de platières, occupant rarement plus de 20 à 30 m^2.
Souvent ces dépressions paratourbeuses sont envahies par des Saules, Bouleaux pubescents et Pins sylvestres.

Caractéristiques de l'habitat sur le site :

Physionomie et structure spatiale

Strate à peu près continue de chaméphytes (Ericacées), parsemée de touffes de molinie et se développant sur des touffes de sphaignes, mélées à des mousses.

Espèces végétales caractéristiques

Calluna vulgaris, *Erica tetralix*, *Molinia coerulea*, et *Sphagnum* spp.

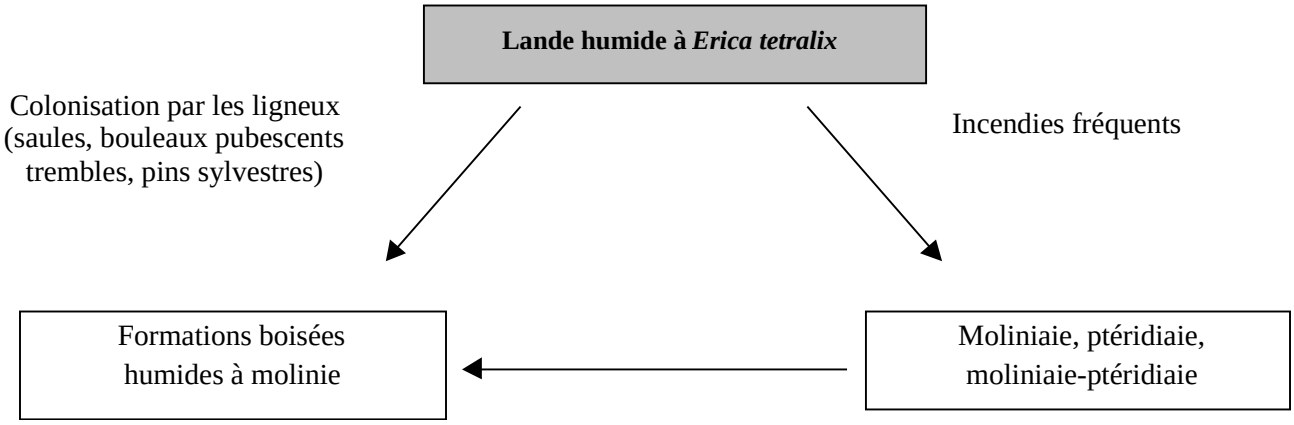
Données écologiques

⇨ **Topographie** : anciennes mares de platières.

⇨ **Géologie - Pédologie** : sols paratourbeux sur cailloutis sablo-humiques.

⇨ **Richesse minérale** : oligotrophe, acide (pH < 4,5).

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Habitats de la directive en contact :

22.11 x 22.31 : Eaux oligotrophes à végétation du *Littorelletalia uniflorae* Koch 26.

31.2 : Landes sèches.

Utilisation actuelle ou potentielle des sites :

Activités défavorables à l'équilibre de l'habitat

Reboisement artificiel de pins sylvestres à proximité des sites.
Non maîtrise de la venue des semis de pins sylvestre
Atterrissement par implantation de saules/bouleaux faisant suite à l'installation de la molinaie

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat :

Opérations de gestion conservatoire pratiquées par l'O.N.F. (étrépage, déboisement) (Parcelle 632, FD Fontainebleau).

Etat de conservation : *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou partie*
Bon état de conservation (gestion conservatoire légère) : 12,98 ha

Etat de conservation moyen (gestion conservatoire lourde) : 14,05 ha

Habitat fortement dégradé (gestion de restauration) : 0,92 ha

Valeur patrimoniale :

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux", associées à cet habitat.

a) Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).
b) Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.).
c) Espèces de l'annexe I, (D.O.).

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives, associées à cet habitat.

Espèces végétales

Pedicularis sylvatica,

Espèces animales

Reptiles
Natrix natrix, Vipera berus, Lacerta vivipara

Menaces principales :

Menaces présentes sur le site :

Boisement naturel (qui peut être plus ou moins lent) ;
Régénération sub-spontanée de pins sylvestres ;
Boisement artificiel de pins à proximité des sites.

Menaces potentielles sur le site

Incendies fréquents (périodicité < 5 ans).

Gestion préconisée (orientations générales) :

Dispositions prises dans l'Aménagement

Gestion conservatoire

⇨ **Fauchage + débroussaillage** : rajeunissement du milieu, arrêt de la colonisation par les accrus ligneux.

Ce mode de gestion n'est valable que si la lande n'est pas trop âgée.

Veiller à la date d'intervention, pour ne pas nuire aux cycles de vie des espèces intéressantes.

Exporter les produits de fauche et les rémanents, afin de maintenir l'oligotrophie de ce type d'habitat.

⇨ **Etrépage** : rajeunissement du milieu
Aucun cahier des charges n'a été établi pour cette mesure
Ce procédé s'applique au cas des landes très vieillies, riches en Molinie.

Réaliser l'étrépage pendant l'automne et évacuer l'ensemble des produits d'étrépage.

Gestion de restauration

⇨ **Déboisement** : réouverture des landes boisées

Exploiter en automne, avec exportation des rémanents.

Il se peut qu'il faille compléter cette opération soit par un fauchage, soit par un étrépage pour restaurer pleinement ces zones de landes humides.

2.2.1.7. FORMATIONS HERBEUSES NATURELLES ET SEMI-NATURELLES.

Pelouses calcaires des sables xériques, *[Koelerion glaucae, Sileno conicae-Cerastion semidecandrum, (Sedo-Cerastion p.)]*

CORINE Biotope : **COR 34.12**	
Code Natura 2000 : 6120	**Directive Habitats-Faune-Flore :** Habitat prioritaire de l'annexe I

Entités concernées (tout ou partie, consulter l'atlas) :
BLAIREAU_1 ; BOIHIVER_1 ; BOIHIVER_2 ; CABMASSO_1 ; CABMASSO_2 ; CABMASSO_3; CABMASSO_4; CARFDIAN_3; CARFSEMI_4; CHANFROY_1; CHANFROY_11; CHANFROY_12; CHANFROY_13; CHANFROY_15; CHANFROY_16; CHANFROY_17; CHANFROY_2; CHANFROY_20; CHANFROY_3; CHANFROY_6; CHANFROY_8 ; CHANFROY_9 ; COQUIBUS_1 ; CULCHIEN_2 ; CULCHIEN_3 ; CULCHIEN_8 ; CULCHIEN_9 ; EPINE_1 ; GORGNEFL_1 ; GORGNEFL_2 ; HOBEREAU_4 ; HOBEREAU_8 ; MACHERIN_1 ; MACHERIN_2 ; MAIS_POT_2 ; NORGEVAU_1 ; NORGEVAU_2 ; NORGEVAU_3 ; NORGEVAU_4 ; PARQMONT_2 ; PARQMONT_3 ; PARQMONT_4 ; PLATMEUN_2 ; PLATMEUN_3 ; PLATMEUN_6 ; PLATMEUN_7 ; POLYGONE_1 ; R_BCROIX_2 ; R_COULEU_4 ; R_RMILLY_1 ; R_RMILLY_2; R_TOUCH_13; R_TOUCH_16; R_TOUCH_9; ROCHBESN_1; S_MMORIL_4; VCHDROUG_3 ; VCHDROUG_6.

Commentaire général

Habitat localisé le plus souvent dans les vallées sèches de la forêt ou parfois dans d'anciennes carrières.

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie et structure spatiale.

Pelouses sèches, denses, souvent ouvertes. Jusque 50% de recouvrement par des espèces à vie courte. Aspect estival très marqué par les effets de la sécheresse.

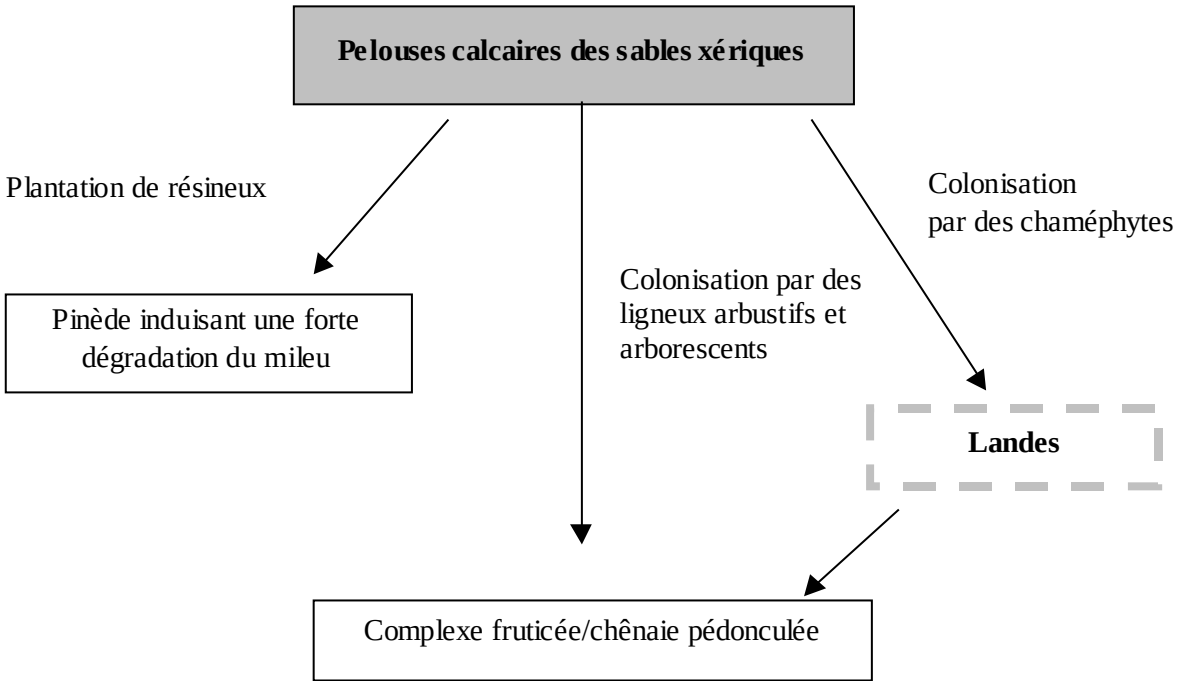
Espèces végétales caractéristiques.

Alyssum alyssoides, Calamagrostis epigejos, Carex praecox, Cerastium semidecandrum, Echium vulgare, Koeleria glauca s.l., *Koeleria macrantha, Petrorhagia prolifera, Silene otites, Veronica spicata*.

Données écologiques :

⇨ **Topographie** : dans vallées sèches.
⇨ **Géologie - Pédologie** : sables silico-calcaires très secs et très chauds, plus ou moins dénudés.
⇨ **Richesse minérale** : oligotrophe.
⇨ **Floraison :** floraison vernale et pré-vernale

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Utilisation actuelle ou potentielle des sites

Activités défavorables à l'équilibre de l'habitat

(Re)boisement en pins sylvestres sur le site ou à proximité.

Aménagement de parking à proximité de certains sites.

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat
Action cuniculigène

Etat de conservation : *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou partie*
- Bon état de conservation, (gestion conservatoire légère) : 72,27 ha

- Etat de conservation moyen, (gestion conservatoire lourde) : 168,04 ha

- Habitat fortement dégradé, (gestion de restauration) : 46,68 ha

Habitats de la directive en contact

31.2 : Landes sèches

64.1 x 35.2 : Pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales

34.32/34.33 : Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines et xérophiles calcicoles.

Menaces principales

Menaces présentes sur les sites

Colonisation naturelle par les chaméphytes et les ligneux.

Plantations d'essences allochtones entraînant la destruction de l'habitat.

La **fréquentation** par le public pourrait constituer une menace dans la mesure où elle concernerait l'ensemble des stations abritant cet habitat et qu'elle serait **continuelle**…à un point tel que même le *Corynéphorus, plante indicatrice de l'habitat pionnier préalable à ces pelouses,* ne pourrait coloniser le milieux tant les sables sont sans cesse remaniés (exemple des sables du Cul de Chien en FD des Trois Pignons, certains terrains d'entraînement moto cross du polygone...). Le gestionnaire dans sa politique d'accueil du public cherche à canaliser le public in situ et à ancrer globalement la fréquentation sur certains sites. La déstabilisation par le piétinement permet de repasser par une phase pionnière. L'exemple de la restauration avec exploitation de GB/BM de Pins sylvestres suivi de décapage de la dune fossile des Béorlots en 2002, montre aujourd'hui une colonisation par le *Corynephorus* et des lichens sur plus de 10% de la surface restaurée. La dynamique est très rapide. De plus, il semble que les formations bryolicheniques auxquelles est associée une faune intéressante (notamment arachnides) en profite.

Menaces potentielles sur les sites
Eutrophisation.
Fixation du sable.
Fermeture du tapis végétal

Valeur patrimoniale

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux".

Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).

Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.)

Reptiles
Coronella austriaca
Lacerta agilis
Lacerta viridis

Espèces de l'annexe I, (D.O.)

Lullula arborea

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives.

a) Espèces végétales

b) Espèces animales

Insectes
Mantoptère :
Mantis religiosa

Reptiles
Vipera aspis

Gestion préconisée (orientations générales)

Gestion conservatoire

⇨ **Débroussaillage** : stopper la progression des ligneux et éventuellement lutter contre des invasives type Fougère aigle (cf. gestion de restauration)

Faire attention aux dates d'intervention, qui doivent respecter les cycles de vie des espèces intéressantes.

Traiter sur broyage ou incinération les rémanents pour éviter qu'ils ne recouvrent une trop grande surface.

⇨ **Etrépage** : rajeunissement du milieu

Cette technique sera à mettre en oeuvre quand le tapis herbacé aura évolué vers des milieux "pelouses fermées" ou "landes".

L'intervention se fera de préférence en automne.

Exporter les produits d'étrépage pour maintenir l'oligotrophie.

Aucun cahier des charges établi dans le présent docob cette opération ne semblant pas urgente sur les sites visités dans les 5 ans à venir…

⇨ **Griffage en surface des sables :** cela peut permettre le maintien d'espèces pionnières
Aucun cahier des charges éatbli dans le présent docob, cette opération ne semblant pas urgente sur le sites visités dans les 5 ans à venir…
Aucun cahier des charges n'a été établi pour cette mesure

Gestion de restauration

⇨ **Déboisement** : réouverture des pelouses calcaires des sables xériques.

⇨ **Débroussaillage** : La Fougère possède un rhizome qui assure une colonisation rapide de l'espace environnant libre et un démarrage précoce (mai) de la période de végétation grâce aux réserves qu'elle contient, elle peut être maîtrisée en cassant la crosse. Cette opération menée dès la deuxième quinzaine de mai-début juin assurerait ainsi, une non reconstitution des réserves rhizomateuses et surtout la non-dissémination des spores qui a lieu en juillet. De plus il ne faut pas laisser la Fougère monter trop haut car après débroussaillage elle constituerait une litière épaisse. Répétée plusieurs années consécutives et localisées, la Fougère devrait s'épuiser et progressivement des plantes plus intéressantes devraient s'implanter.

Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines calcicoles *(Brometalia erecti* Br. Bl. 36) et Pelouses sub-atlantiques xérophiles calcicoles *(Xerobrometalia erecti* Royer 87).

CORINE Biotope :

COR 34.32 : Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines calcicoles *(Brometalia erecti* Br. Bl. 36)

COR 34.33 : Pelouses sub-atlantiques xérophiles calcicoles *(Xerobrometalia erecti* Royer 87).

Code Natura 2000 : 6210	**Directive Habitats-Faune-Flore :** Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I, pouvant être qualifié de **prioritaire** s'il accueille des orchidées.

Entités concernées (tout ou partie, consulter l'atlas) :

BEHOURDI_3 ; BEHOURDI_8 ; BLAIREAU_1 ; BOIHIVER_1 ; BOIHIVER_2 ; CABMASSO_1 ; CABMASSO_3; CABMASSO_4; CARFDIAN_1; CARFDIAN_2; CARFDIAN_3; CARFDIAN_4 ; CARFSEMI_2 ; CARFSEMI_3 ; CHANFROY_1 ; CHANFROY_11 ; CHANFROY_12; CHANFROY_13; CHANFROY_14; CHANFROY_15; CHANFROY_16; CHANFROY_17; CHANFROY_19; CHANFROY_2; CHANFROY_20; CHANFROY_3; CHANFROY_4 ; CHANFROY_5 ; CHANFROY_6 ; CHANFROY_8 ; CROITOUL_1 ; CROITOUL_2 ; CROITOUL_3 ; CROITOUL_4 ; CROITOUL_7 ; CULCHIEN_2 ; CULCHIEN_3 ; CULCHIEN_4 ; CULCHIEN_6 ; CULCHIEN_7 ; CULCHIEN_8 ; CULCHIEN_9 ; EMERILLO_1 ; EMERILLO_5 ; EPINE_1 ; GORGHOUX_2 ; GORGNEFL_1 ; GORGNEFL_2 ; GORGNEFL_5 ; HOBEREAU_11 ; HOBEREAU_12 ; HOBEREAU_13 ; HOBEREAU_15 ; HOBEREAU_2 ; HOBEREAU_4 ; HOBEREAU_8; JAUBERTO_1; MACHERIN_1; MACHERIN_2; MACHERIN_6; MAIS_POT_1 ; MAIS_POT_3 ; MONTUSSY_2 ; ORGEVAU_1 ; NORGEVAU_2 ; NORGEVAU_3 ; NORGEVAU_4 ; PARQMONT_1 ; PARQMONT_2 ; PARQMONT_3 ; PARQMONT_4 ; PETFEUIL_1 ; PLATMEUN_2 ; PLATMEUN_3 ; PLATMEUN_4 ; PLATMEUN_6 ; PLATMEUN_7 ; POLYGONE_1 ; POLYGONE_2 ; POLYGONE_5 ; ROCHBESN_1 ; ROCHERCO_3 ; S_FRANCH_3 ; S_MACHER_1 ; TETEANE_4 ; VCHDROUG_1 ; VCHDROUG_3 ; VCHDROUG_6 ; VCHDROUG_7 ; VENTDIAB_1

Commentaire général
Cet habitat est présent sur les pentes où affleure le calcaire, souvent en contact avec les pré-bois à chêne pubescent ou les hêtraies neutro-calcicoles, ainsi que dans les vallées sèches.

Cet habitat comprend trois faciès :

- les pelouses très sèches du *Xérobromion* (COR 34.33) ;

- les pelouses sèches du *Mésobromion* (COR 34.32) ;

- un stade buissonnant (stade de colonisation par les ligneux), (COR 31.881, COR 31.812).

* Note : Les sites d'orchidées remarquables sont des habitats prioritaires. Le caractère remarquable du site peut être évalué avec l'aide des trois critères suivants (1) :

- présence d'un contingent important d'espèces d'orchidées (2) ;
- présence d'une population importante de plusieurs espèces d'orchidées peu communes à l'échelle de la région administrative ;
- présence d'une ou plusieurs espèces rares ou très rares à l'échelle du territoire national.

(1) le site pourra cumuler ces divers critères.
(2) à évaluer par rapport au contingent connu dans la région administrative considérée.

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie et structure spatiale

Pelouses rases laissant fréquemment apparaître le sol, constituée à 75% d'hémicryptophytes et riches en graminées. Ces petits vides profitent à quelques plantes annuelles intéressantes.

Pelouses denses, parfois piquetées d'arbustes. Le sous-type 3 de l'habitat de la directive 6210 (code corine 34.332) correspond à un facès d'embuissonnement très intéressant pour l'avifaune, certaines relevant de la directive oiseaux telle que la Pie grièche écorcheur, le Pipit rousseline, l'Alouette lulu... mais aussi pour l'entomofaune. Bien qu'il ne soit pas différencié dans les descriptions faites de ces pelouses, il serait regrettable de voir en ces pelouses embroussaillées des habitats dégradés. Dosés raisonnablement, cet embuissonnement est gage de biodiversité.

Espèces végétales caractéristiques

COR 34.32

Brachypodium pinnatum, Koeleria pyramidata, Festuca lemanii, Sesleria coerulea, Briza media, Carex caryophyllea, Gentiana germanica, Lotus corniculatus, Ononis repens, Sanguisorba minor, Hippocrepis comosa, Helianthemum nummularium, Thymus praecox, Viola hirta, Pulsatilla vulgaris, Ophrys apifera, Ophrys insectifera, Orchis ustulata, Orchis militaris, Orchis simia

COR 34.33

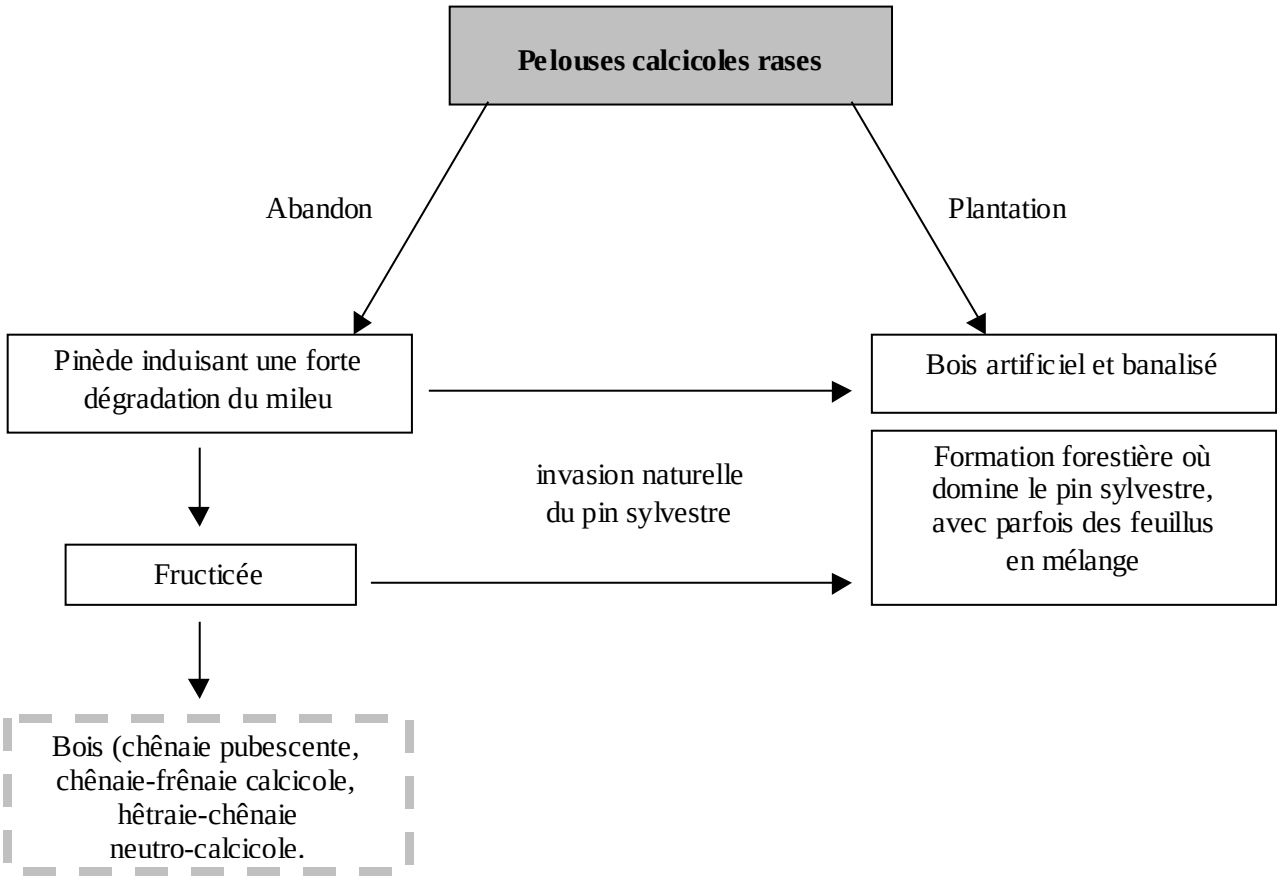
Bromus erectus, Anthericum liliago, Carex humilis, Sesleria cearulea, Fumana procumbens, Globularia punctata, Helianthemum apenninum, Helianthemum canum, Teucrium chamaedrys, Onobranche teucrii, Ononis spinosa, Trinia glauca

Données écologiques

⇨ **Floraisons :** deux pics de floraisons printannier (mai-juin) et tardif estival (août septembre)
⇨ **Topographie** : - soit des versants raides d'orientation variable ;
- soit sur des terrasses ;
- soit dans vallées sèches.

⇨ **Géologie - Pédologie** : sur calcaire, talus d'éboulis, sol de type "rendzine" ou sur formation colluvio-alluviale.

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Utilisation actuelle ou potentielle des sites

Activités défavorables à l'équilibre de l'habitat

Plantation en vue d'une valorisation économique ;

Forte fréquentation mal canalisée sur certains sites;

Activités de loisirs perturbatrices : V.T.T pratiqué de manière excessive et étendue ...
Les incendies

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat

Opérations de débroussaillage réalisées par l'O.N.F. (ex : parcelle 609).

Etat de conservation : *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou parties*
Bon état de conservation, (gestion conservatoire légère) : 50,69 ha
Etat de conservation moyen, (gestion conservatoire lourde) : 110,43 ha
Habitat fortement dégradé, (gestion de restauration) : 159,42ha ha

Habitats de la directive en contact

31.2 : Landes sèches.
34.11 : Pelouses rupicoles basiphiles.
34.12 : Pelouses calcaires des sables xériques.
31.88 : Formations à *Juniperus* sur pelouses.
41.13 : Hêtraies neutro-calcicoles.

Valeur patrimoniale

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux".

Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).

Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.)

Reptiles
Coronella austriaca
Lacerta agilis
Lacerta viridis
Podarcis muralis

c) Espèces de l'annexe I, (D.O.)

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives.

a) Espèces végétales

Amelanchier ovalis, Anthericum liliago, Asperula tinctoria, Cephalanthera rubra, Helianthemum oelandicum subsp. *Incanum, Hypochaeris maculata Hornungia petraea, Inula hirta, Peucedanum cervaria, Polygala amara* subsp. *Amarella, Ranunculus gramineus, Scabiosa canescens, Scorzonera austriaca, Thalictrum minus, Trifolium rubens, Trinia glauca, Viola rupestris.*

b) Espèces animales

Insectes
Mantoptères : *Mantis religiosa*

Orthoptères : *Oedipoda caerulescens*

REPTILES
Anguis fragilis
Vipera aspis

Menaces principales

Menaces présentes sur les sites

Fermeture naturelle des pelouses par envahissement d'espèces herbacées sociales (*Brachypodium pinnatum*, *Bromus erecti*...) puis embroussaillement. Le cortège floristique s'appauvrit alors...

Fermeture artificielle soit par plantation, soit par envahissement de semis naturels de pins sylvestres.
Perturbation de certains sites par une trop forte fréquentation du milieu (cavaliers, V.T.T., exercices militaires, etc...).

Menaces potentielles sur les sites

Eutrophisation.

Gestion préconisée (orientations générales)

Gestion conservatoire

⇨ **Fauchage** : maintien du milieu en pelouse ouverte

Faire attention aux dates d'intervention, qui doivent respecter les cycles de vie des espèces intéressantes, (floraison, apparition des chenilles, etc...). Dans les secteurs envahis par le Brome et le Brachypode, la réalisation de la fauche serait idéale en juillet et en septembre ce qui n'est pas forcément compatible avec le cycle de vie de l'entomofaune et l'herpétofaune et dans une moindre mesure l'avifaune. Aussi, un fauchage sur 1/3 de la surface considérée (zone fauchée>1ha) tous les 3 ans semble être un bon compromis. Il est à noter que les espèces sociales types Brachipode et Brome ont une dynamique plus agressive. Plantes vivaces, la première s'étend rapidement sur l'espace libre en développant un réseau stolonifère tandis que la deuxième se développe par touffes. Hautes graminées pouvant mesurer jusque 90 cm pour la première et 120 cm pour la deuxième, elles créent un ombrage défavorable aux petites pionnières strictes. Elles supportent contrairement aux pionnières intéressantes sur cet habitat, un léger ombrage que peut occasionner un embroussaillement la présence d'une lisère, d'un pré-bois et même de souches. Ces micro-conditions constituent alors des fronts de colonisation de ces espèces. De même quand ces espèces sociales sont bien représentées sur le site, il semble plus sage d'éviter les perturbations de grandes surfaces (incendies, piétinements...) qui déstabilisent alors la mosaïque tapis végétal ras/sol nu à leur profit.

Exporter les produits de fauche, afin de maintenir l'oligotrophie de ce type d'habitat. Ce traitement ne sera rendu mécaniquement possible qu'à la condition qu'aucun obstacle n'entrave l'avancée du train d'outil.

Il faudra procéder à un fauchage centrifuge, afin que la faune ait le temps de s'échapper.

⇨ **Débroussaillage** : stopper la progression des ligneux. En complément de site de grandes étendues de pelouse rase de plusieurs hectares et afin de garantir le maximum de biodiversité, le sous type 3 de l'habitat 6210 sera à conserver par plages dont la surface peut aller de quelques pieds à 0,5 ha (au delà de ce seuil, l'effet cuniculigène est atténué, l'effet bris de vent également, la pénétration du site par le public ne sera plus assez freinée...)
Il faudra faire attention aux dates d'intervention, (cf. supra).

Il faudra exporter les rémanents.

Gestion de restauration

⇨ **Déboisement** : réouverture des milieux pelousaires

Il faudra traiter par broyage ou par incinération les rémanents et souches de sorte à pouvoir mécaniser les opérations de fauchage ou de débroussaillage en exportant également les produits.

On interviendra préférentiellement sur les sites dont la flore herbacée comporte encore un fort pourcentage d'espèces caractéristiques et/ou protégées.

2.2.1.8. FORETS DE L'EUROPE TEMPEREE.

Vieilles hêtraies acidiphiles à houx

CORINE Biotope :
COR 41.12
Hêtraies acidiphiles atlantiques à *Ilex* et *Taxus*, plus ou moins riches en épiphytes *(Ilici Fagetum)*.

Code Natura 2000 : 9120	**Directive Habitats-Faune-Flore :** Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I

Parcelles concernées (tout ou partie) :
APREMONT_1 ; BEHOURDI_4 ; BUTTEAIR_1 ; BUTTEAIR_2 ; CASSEPOT_1 ; CHENEBRU_1 ; FORTMOUL_1 ; GORGLOUP_1 ; GRDFEUIL_1 ; GRDFEUIL_2 ; GROSFOUT_1 ; HAUTSOLL_1 ; HTEPLAIN_1 ; HTESOLLE_1 ; HTESOLLE_2 ; HTESOLLE_3 ; HTESOLLE_4 ; MACHERIN_3 ; MACHERIN_4 ; MONTCHAU_1 ; MONTUSSY_1 ; R_BCROIX_4 ; R_BCROIX_5 ; R_BEORLO_5 ; R_CUVCHA_1 ; R_GMERIS_1 ; R_MMERLE_1 ; R_TOUCH_7 ; R_TOUCH_8 ; ROCHERCO_2 ; S_CLAIRB_4 ; S_CLAIRB_5 ; S_GHOUX_10 ; S_GHOUX_3 ; S_GHOUX_7 ; S_GHOUX_9 ; S_HSOLLE_3 ; S_LONGRO_1 ; S_LONGRO_2 ; S_LONGRO_3 ; S_LONGVA_1 ; S_LONGVA_2 ; S_LONGVA_3 ; S_LONGVA_4 ; S_LONGVA_5 ; S_MMORIL_5 ; S_RAGOT_1 ; S_RCUVCH_2 ; S_RCUVCH_3 ; TETEANE_2 ; TETEANE_4 ; TILLAIE_1 ; YPREAUX_1 ; YPREAUX_8.

Commentaire général :

Habitat correspondant à un "climax" (composition de la végétation très stable).

Le taillis-sous-futaie avait favorisé les chênes. Mais la conversion en futaie régulière favorise la réinstallation du Hêtre et du Houx.

Cet habitat se trouve actuellement dans le massif de Fontainebleau sur les versants Nord froids sur quelques plateaux, le climat local ne répondant pas aux exigences d'hygromètrie élevées de cette association végétale.

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie et structure spatiale.

Après destruction (chablis important lié à une tempête), la forêt se reconstitue par l'intermédiaire :
- d'une phase pionnière à Bouleaux ;
- d'une phase transitoire à Bouleaux et Chêne pédonculé ;
- d'une phase de maturation s'installant progressivement avec l'arrivée du Chêne sessile et du Hêtre (maintien possible du Chêne pédonculé). avec un sous-étage et un étage arbustif parfois dense de Houx.- 129 -

La reconquête forestière post-déprise agricole, après un stade de lande (ou de fruticée), suit les mêmes modalités.

Un certain nombre d'arbres dépérissants, morts debout, chablis, etc... sont présents.

Les peuplements les plus matures présentent une mosaïque de différentes sylvo-structures.

Espèces végétales caractéristiques.

Betula pubescens, Deschampsia flexuosa, Hieracium sabaudum, Hieracium umbellatum, Holcus mollis, Ilex aquifolium, Lonicera periclymenum, Melampyrum pratense, Mespilus germanica, Pteridium aquilinum, Teucrium scorodonia, Vaccinium myrtillus, (Molinia coerulea), (Ruscus aculeatus).

Données écologiques :

⇨ **Topographie** : plateaux, chaos gréseux, pentes.
⇨**Géologie - Pédologie :** sols bruns lessivés à sols podzoliques, aussi bien sur sables que sur limons sableux. Humus type moder à dysmoder.
⇨ **Richesse minérale** : méso-oligotrophe à mésotrophe.

Intérêt pour les espèces :
Habitat accueillant des espèces patrimoniales, certaines des Directives « Oiseaux » ou « Habitats » comme :
Cerambyx cerdo
Osmoderma eremita (prioritaire)
Limoniscus violaceus
Lucanus cervus.
Picus canus
Dryocopus martius
Dendrocopos medius.
Pernis apivorus

Utilisation actuelle ou potentielle des sites

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat
Réserves biologiques intégrales, avec création de zones tampons en FD de Fontainebleau;
Mise en place d'un réseau de bouquets de vieillissement *(se reporter à la note NS-STF-n°5/2005);*
Allongement de la durée de régénération (de 30 à 60 ans) ;
Maintien d'arbres creux et d'arbres sénescents (densité d'un arbre à l'hectare).
Passage de l'âge d'exploitabilité de 100 ans à 120 ans, pour le hêtre, et de 200 ans à 250 ans pour le chêne en FD de Fontainebleau.

Pratiques de gestion permettant de maintenir l'habitat en bon état de conservation

Essences objectif assurant le maintien de l'habitat dans un bon état de conservation: Hêtre et/ou Chêne sessile.
Maintien des essences secondaires comme le Bouleau et le Sorbier des oiseleurs
Le maintien de quelques Chênes et Hêtres, creux ou dépérissants, présente un réel intérêt (avifaune cavernicole, insectes saproxylophages)
Favoriser la régénération par voie naturelle, permettant de maintenir et conserver la diversité
Eviter l'extraction et la dévitalisation des Houx, préférer le recépage qui permet un retour plus rapide de cette espèce.
Au moment de la régénération, le risque de prolifération d'espèces héliophiles comme la Fougère aigle, la Canche flexueuse, le Calamagrostis est important. Il serait intéressant de rechercher et d'expérimenter des solutions permettant de ne pas utiliser de produits agro-pharmaceutiques
Enrésinements (acidification des sols à éviter) et plantations d'essences non indigènes à éviter.
Mise en place de cloisonnements sylvicoles et d'exploitation pour limiter le tassement des sols limono-sableux

Menaces principales

Menaces potentielles sur les sites

Age d'exploitabilité trop jeune.

Valeur patrimoniale

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux".

Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).

Mammifères
Chiroptères
Myotis bechsteini, Myotis myotis.

Insectes
Coléoptères
Cerambyx cerdo
Osmoderma eremita (prioritaire)
Limoniscus violaceus
Lucanus cervus.

Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.)

Espèces de l'annexe I, (D.O.)

Rapaces
Pernis apivorus

Picidés
Picus canus

Dryocopus martius
Dendrocopos medius.

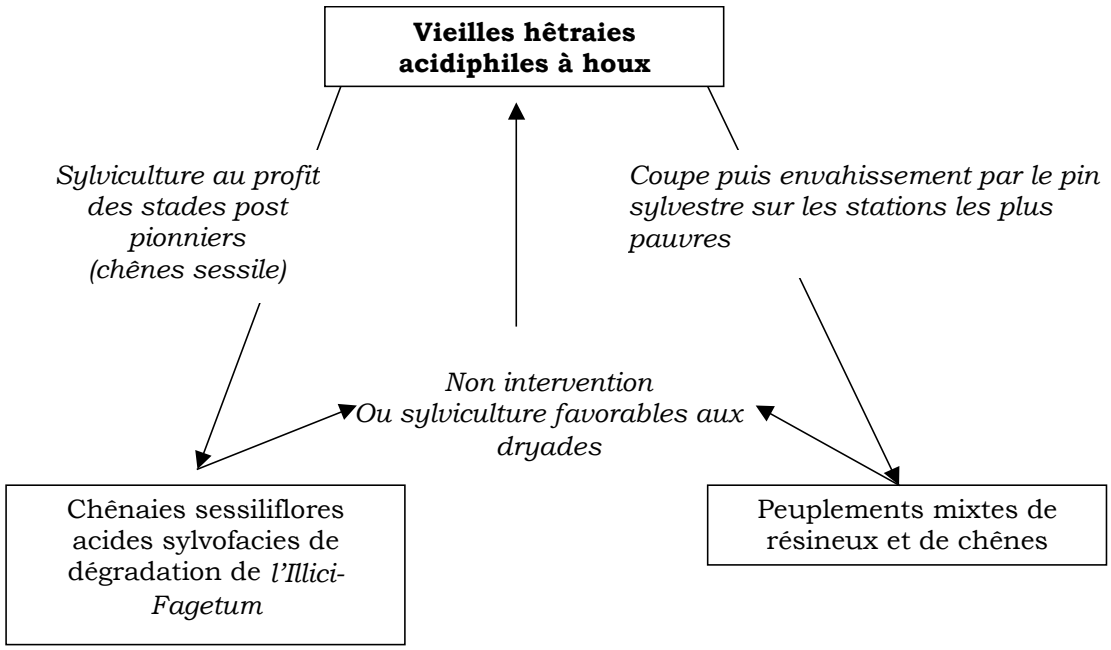
Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives.

a) Espèces végétales

Chimaphila umbellata

b) Espèces animales

Oiseaux
Accipiter gentilis, Ficedula hypoleuca, Strix aluco
Coccothraustes coccothraustes



Etat de conservation

- Bon état de conservation, (gestion conservatoire légère) : 365,88 ha

- Etat de conservation moyen, (gestion conservatoire lourde) : 7,12 ha

- Habitat fortement dégradé, (gestion de restauration) : 150,55 ha

Hêtraies-chênaies neutroclines à neutro-calcicoles

CORINE Biotope :
41.13 : Hêtraies neutrophiles de l'*Asperulo-Fagetum*.

Code Natura 2000 : 9130	**Directive Habitats-Faune-Flore :** Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I

Parcelles concernées (tout ou partie, consulter l'atlas) :

BEHOURDI_1 ;BEHOURDI_2; BEHOURDI_6; BEHOURDI_7; BEORLOTS_1;: BUTMONCE_1; BUTTEAIR_1; BUTTEAIR_2; CASSEPOT_2; CASSEPOT_3; CASSEPOT_4; DEMOISEL_1; FOURDAVI_1;GRDFEUIL_2; HAUTSOLL_1; HTEPLAIN_1; HTEPLAIN_2; HTESOLLE_2; MACHERIN_4; MACHERIN_5; MADELEIN_1; MADELEIN_2; TETEANE_1; TETEANE_2 ; TETEANE_3 ; TILLAIE_1 ; VENTECHA_ 2 ; YPREAUX_2 ; YPREAUX_3 ; YPREAUX_4 ; YPREAUX_5 ; YPREAUX_6 ; YPREAUX_7 ; YPREAUX_9.

Commentaire général :

Habitat correspondant à un "climax" (composition de la végétation très stable).

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie et structure spatiale.

Futaie assez claire, avec présence d'une strate arbustive et surtout d'une strate herbacée riche.

Les jeunes stades sont par contre assez sombres et pauci-spécifiques.

Espèces végétales caractéristiques

Asperula odorata, Carpinus betulus, Campanula trachelium, Daphne laureola, Festuca heterophylla, Hyacinthoides non-scripta, Lamiastrum galeobdolon, Melica uniflora, Millium effusum, Neottia nidus-avis, Oxalis acetosella, Ornithogalum pyrenaïcum, Potentilla sterilis, Prunus avium, Pulmonaria longifolia, Ranunculus auricomus, Rubia perigrina, Stellaria holostea, Tilia cordata, Vinca minor.

Données écologiques :

⇨ **Topographie** : plateau, rebord de plateau, haut de versant.
⇨ **Géologie - Pédologie** : sur limon (aile neutrocline) ou sur calcaire (aile neutro-calcicole), (sols bruns à sols rendziniformes).
⇨ **Richesse minérale** : mésotrophe et espèces globalement mésophiles. Exclusion des espèces calcifuges c'est-à-dire ne tolérant pas les effets induits par de fortes concentration en Ca^{2+} dans la solution du sol *

** envahissement des cellules par le Ca^{2+} d'où intoxication et chlorose car le Ca^{2+} est aborbé à la place des Mn^{2+} constituant au centre de la moléculs de chlorophylle et Fe^{3+} intervenant dans le processus de photosynthèse, insolubilisation du phosphore sous forme de phosphate tricalcique...*

Utilisation actuelle ou potentielle des sites

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat
Mise en place d'un réseau de bouquets de vieillissement ;
Allongement de la durée de régénération (de 30 à 60 ans) ;
Maintien d'arbres creux et d'arbres sénescents (densité d'un arbre à l'hectare).
Passage de l'âge d'exploitabilité de 100 ans à 120 ans, pour le Hêtre, et de 200 ans à 350 ans pour le Chêne.

Pratiques de gestion permettant de maintenir l'habitat en bon état de conservation
Favoriser les essences adaptées à la station : Hêtre, Chênes, Erable sycomore, Alisier torminal
Privilégier les traitements de futaie :
- Futaie régulière feuillue, de Hêtre ou mélangée avec les Chênes, l'Erable sycomore…
- Futaie irrégulière de Hêtre ou mélangée
Privilégier la régénération naturelle des peuplements (maintien de l'équilibre faune-flore)
Limiter l'utilisation de produits agropharmaceutiques (pratiquement pas utilisés sur le site)
Ne pas rechercher à reboiser les petites trouées et clairières (laisser évoluer naturellement)
Maintien d'arbres creux et sénescents.
Mener une sylviculture dynamique et favorable au développement du sous-étage.

Habitats de la directive en contact

34.32 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques méso-xéroclines.
34.33 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques xérophiles.
31.88 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcicoles.
41.12 : Hêtraies acidiphiles atlantiques de l'*Ilici-Fagetum*.

Menaces principales

Menaces potentielles sur les sites

Age d'exploitabilité trop jeune
Enrésinement

Valeur patrimoniale

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux".

Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).

Mammifères
Chiroptères
Myotis bechsteini, Myotis myotis.
Insectes
Coléoptères
Cerambyx cerdo
Osmoderma eremita (prioritaire)
Limoniscus violaceus
Lucanus cervus.

Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.)

Espèces de l'annexe I, (D.O.)
Rapaces
Pernis apivorus
Picidés : *Picus canus,Dryocopus martius,Dendrocopos medius*

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives.

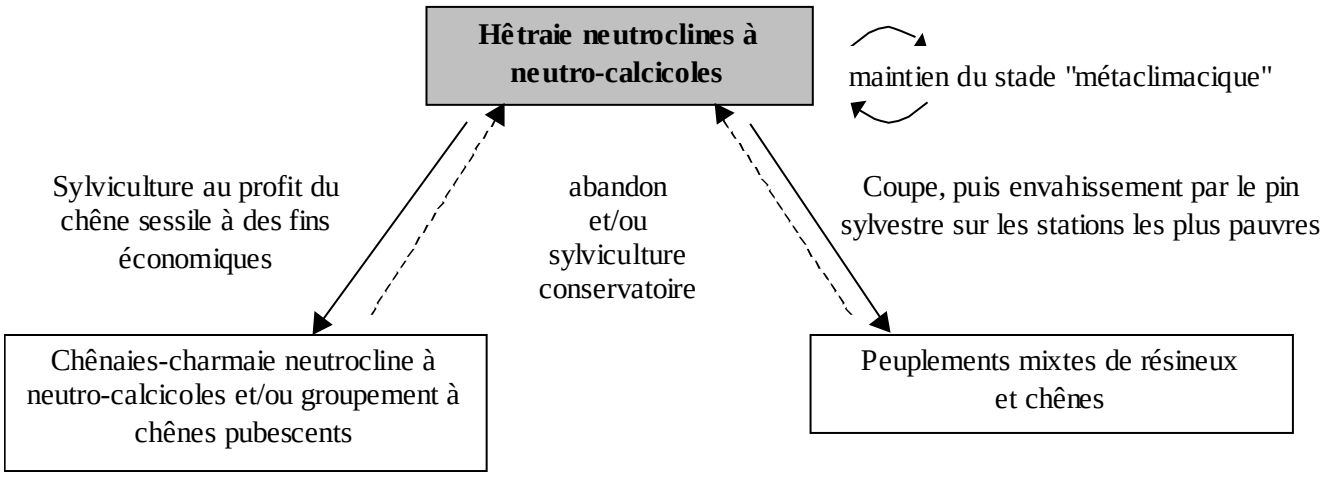
a) Espèces végétales

Anémone ranunculoides, Carex montana, Carex depauperata, Peucedanum cervaria Cephalanthera rubra, (*Lathyrus niger, , Trifolium rubens, Sorbus latifolia*

b) Espèces animales

Oiseaux
Accipiter gentilis, Ficedula hypoleuca, Strix aluco,
Coccothraustes coccothraustes, Phoenicurus phoenicurus

Evolutions possibles de l'habitat sur le site



Etat de conservation : *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou partie*

- Bon état de conservation, (gestion conservatoire légère) : 37,22 ha

- Etat de conservation moyen, (gestion conservatoire lourde) : 172,51ha

- Habitat fortement dégradé, (gestion de restauration) : 0,84ha

Hêtraies- calcicoles

CORINE Biotope :
41.16 : Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion.

Code Natura 2000 : 9150	**Directive Habitats-Faune-Flore :** Habitat d'intérêt communautaire de l'annexe I

Parcelles concernées (tout ou partie) : R_COULEU_13 ; R_COULEU_2 ; R_COULEU_7 ; R_MMERLE_2 ; S_BOISSI_1 ; S_GHOUX_5 ; S_GHOUX_6 ; S_HSOLLE_2 ; S_MPIERR_1 ; S_MPIERR_2 ; S_RAGOT_2 ; S_RAGOT_3.

Commentaire général :

Peuplements xérothermophiles à *Fagus sylvatica*, développés sur des sols calcaires, souvent superficiels, généralement sur des pentes abruptes, des domaines médio-européens et atlantiques de l'Europe occidentale, du centre et du Nord de l'Europe centrale, accompagnés d'un sous bois herbacé et arbustif généralement abondant composé de laîches, de graminées, d'orchidées et d'espèces thermophiles transgressives des *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

Utilisation actuelle ou potentielle des sites

Activités favorables à l'équilibre de l'habitat

Mise en place d'un réseau de bouquets de vieux bois.
Allongement de la durée de régénération (de 30 à 60 ans)
Maintien d'arbres creux et d'arbres sénescents (densité d'un arbre à l'hectare).
Passage de l'âge d'exploitabilité de 100 ans à 120 ans, pour le Hêtre, et de 200 ans à 350 ans pour le Chêne.

Pratiques de gestion permettant de maintenir l'habitat en bon état de conservation

Maintenir des peuplements en place (dynamique naturelle) et favoriser le mélange d'essences, irrégularisation des peuplements à rechercher. La réserve en eau étant faible, il faut éviter des densités de peuplement trop importantes.
Lutter contre l'envahissement par les semis de Pins sylvestres ou Pins noirs dans une moindre mesure.
Veiller à maintenir la diversité des essences (peut nécessiter de réduire volontairement la colonisation par le hêtre). Cette pratique se traduit par des passages assez réguliers tous les 9 ans .
Travailler au profit des essences assez rares : Chêne pubescent, Alisier de Fontainebleau.
Favoriser le développement de la strate arbustive.
Eviter toute transformation des peuplements (investissements déconseillés car faible potentialité forestière).

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie et structure spatiale.

Peuplements clairs arborescents dominés par le Hêtre accompagné des Chênes (pubescents et/ou sessiles), des Sorbiers, de l'Erable champêtre.
Strate arbustive très fournie en Aubépine, Cornouiller, Nerprun purgatif, Cerisier de Sainte-Lucie.
Tapis herbacé souvent recouvrant avec la Laîche des montagnes, le Brachypode des bois…
Souvent hérités d'un traitement en taillis des chênes

Espèces végétales caractéristiques

Hêtre (Fagus sylvatica), Chêne pubescent et sessile (Quercus pubescens et Q.petraea),Carex flacca, C. digitata, Sesleria caerulea,Brachypode penné (Brachypodium pinnatum), Cephalanthère sp. (Cephalanthera spp.), Troëne (Ligustrum vulgare) Epine (Berberis vulgaris), Aubépine monogyne (Crataegus monogyna), Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)

Données écologiques :

⇨ **Topographie** : rebord de plateau, versant d'adret (surtout) au niveau de vallons et de cuestas
⇨ **Géologie - Pédologie** : Sols peu épais et carbonatés type rendzines sur strate calcaire, talus d'éboulis ou sur formation colluvio-alluviale. Les réserves (en eau) utilisables maximales estimées varient de 50 à 90 mm. Les humus observés sont de type mull.
⇨ **Richesse minérale** : pauvre avec exclusion des espèces calcifuges c'est-à-dire ne tolérant pas les effets induits par de fortes concentration en Ca2+ dans la solution du sol* et par le carbonnates de calcium**

**envahissement des cellules par le Ca2+ d'où intoxication et chlorose car le Ca2+ est absorbé à la place des Mn2+ constituant central de la molécule de chlorophylle et Fe3+ intervenant dans le processus de photosynthèse, insolubilisation du phosphore sous forme de phosphate tricalcique...)*
***précipation des carbonates sur les particules de matière organique qui protège ces dernières des processus de la minéralisation par la microflore et la microfaune d'où une faible quantité de composés azotés mais aussi de faible disponibilité du fer et du phosphore solubilisés.*

Habitats de la directive en contact

34.32 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques méso-xéroclines.

34.33 : Pelouses calcicoles sub-atlantiques xérophiles.

31.88 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcicoles.

41.12 : Hêtraies acidiphiles atlantiques de l'*Ilici-Fagetum*.

Menaces principales

Menaces sur les sites

Age d'exploitabilité trop jeune
Envahissement par le Pin sylvestre et prédominance du Hêtre
Absence de régénération naturelle de Hêtre et de Chêne (capital de semenciers maintenu trop longtemps provoquant un manque de lumière au sol, une compétition pour la ressource en eau. surdensité de cervidés. Envahissement par certaines graminées sociales concurrentes type Brachypodes et Laîche ....)
Vieillissement des chênaies longtemps maintenues par recépage
Dépérissements des Chênes et Hêtres importants constatés depuis 2003

Valeur patrimoniale

Espèces de la directive "Habitats, Faune, Flore" et espèces de la directive "Oiseaux".

Espèces de l'annexe II, (D.H.F.F.).

Mammifères
Chiroptères

Insectes
Coléoptères

Espèces de l'annexe IV, (D.H.F.F.)
Limoniscus violaceus
Lucanus cervus
Osmoderma eremita
Cerambyx cerdo

Espèces de l'annexe I, (D.O.)
Rapaces : *Pernis apovorus*
Picidés : *Dendrocopos medius Picus canus, Dryocopus martius*

Espèces protégées nationalement ou régionalement hors directives.

a) Espèces végétales
Amelanchier ovalis
Anémone ranunculoides L.
Anthericum liliago
Arenaria grandiflora L.
Asperula tinctoria L.
Cephalanthera rubra (L.)
Halimium umbellatum (L.)
Hornungia petraea (L.)
Hypochaeris maculata L.
Inula hirta L.
Peucedanum cervaria (L.)
Ranunculus gramineus L. (PR)

Sorbus latifolia (PN)
Spiranthes spiralis (PR)
*Stipa pennata L.(*PR)
Trifolium rubens L.(PR)
Trinia glauca (L.) (PR)

b) Espèces animales

Oiseaux

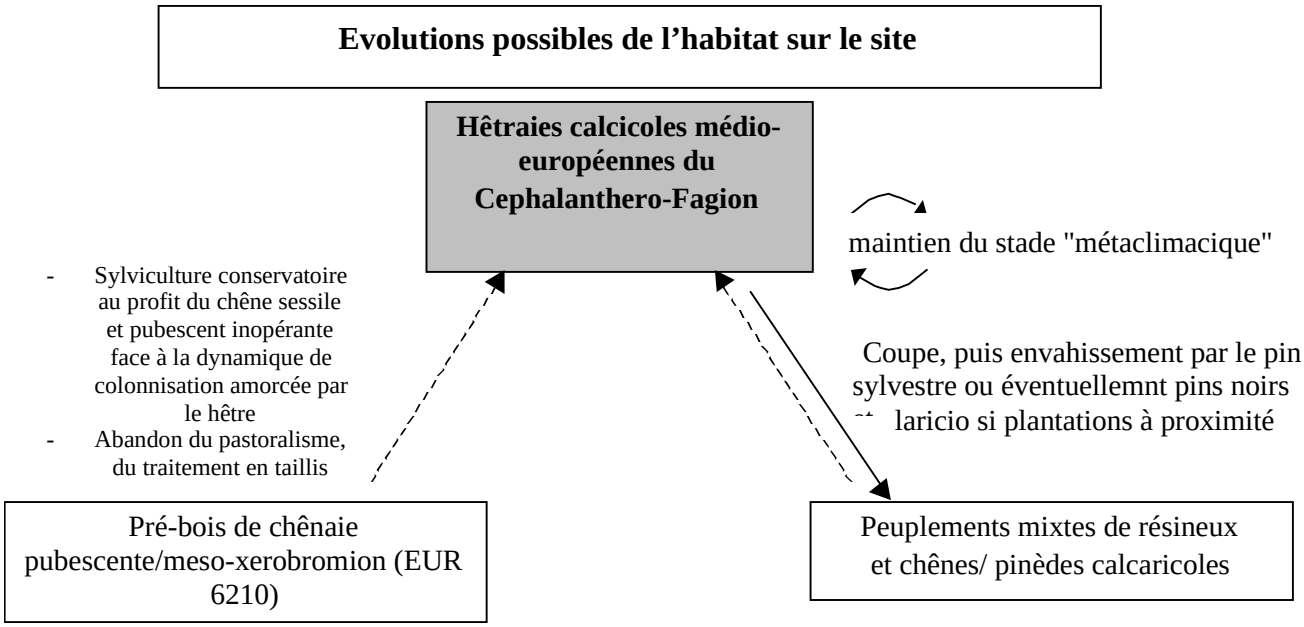
Orthoptères

Oedipoda caerulescens
Ruspolia nitidula

Lépidoptères
Callimorpha dominula
Carterocephalus palaemon
Clossiana dia
Dafa formosella
Dypterigia scabriuscula
Hipparchia fagi

Coléoptères

Reptiles
Anguis fragilis, Orvet
Podarcis muralis, Lézard des murailles .



Etat de conservation : *surfaces décrites où l'habitat se recontre pour tout ou partie*

- Bon état de conservation, (gestion conservatoire légère) : 70,42 ha

- Etat de conservation moyen, (gestion conservatoire lourde) : 7,12ha

- Habitat fortement dégradé, (gestion de restauration) : 19,18 ha

2.2.2. LES ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Methodologie

Une synthèse bibliographique où les données antérieures à 20 ans n'ont pas été retenues, les expertises menées par Olivier Claessens en 2003-2004-2005 sur les espèces de rapaces présentes en forêt domaniale de Fontainebleau et la centralisation des observations faites par les naturalistes locaux a permis d'établir une liste des espèces relevant des annexes I et II des directives européennes « Oiseaux & Habitats Faune-Flore ».

Fiches espèces renseignées dans le présent DOCOB

L'ensemble des statuts de la faune de France (protection régionale, nationale, Directives Européennes…) est synthétisé dans un document du Muséum National d'Histoire Naturelle* qui a été pris en référence lors de la rédaction des fiches concernant les espèces remarquables du massif de Fontainebleau.

**Muséum National d'Histoire Naturelle, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (1997) : Statuts de la Faune de France métropolitaine, M.N.H.N., Paris, 225p.*

Directive Habitats-Faune-Flore :

- Prioritaire : espèce pour laquelle la Communauté porte une responsabilité particulière sur sa conservation, compte tenu de l'importance de la part de son aire de répartition naturelle.
- AII, Annexe II : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.
- AIV, Annexe IV : espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte
- AV, Annexe V : espèce d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Directive Oiseaux :

- OI, Annexe I : espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne son habitat (Zone de Protection Spéciale).

Listes de protection nationale (LN) :

- P : espèce protégée, inscrite sur l'une de ces listes.

Listes rouges nationales (LR) :

- Ex : espèce disparue
- E : espèce en danger
- R : espèce rare
- I : espèce au statut indéterminé
- S : espèce à surveiller
- V : espèce vulnérable

Listes rouges mondiales (U.I.C.N. 1996) :

- EX : éteint
- EW : éteint à l'état sauvage
- CR : gravement menacé d'extinction
- EN : menacé d'extinction
- VU : vulnérable
- NE : non évalué
- LR : faible risque
- dc : dépendant de mesures de conservation
- nt : quasi-menacé
- lc : préoccupation mineure
- DD : insuffisamment documenté

Convention de Berne (CB) :
- II, Annexe II : espèce de faune strictement protégée
- III, Annexe III : espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée

2.2.2.1. LES OISEAUX

Les espèces d'oiseaux recensées au titre de la Directive Européenne Oiseaux (D.O.sur le site Natura 2000 du massif de Fontainebleau sont les suivantes :

- Aigle botté : *Hieraaetus pennatus*
- Alouette lulu : *Lullula arborea*
- Balbuzard pêcheur : *Pandion haliaetus*
- Bihoreau gris ou Héron Bihoreau ::*Nycticorax nycticorax*
- Bonglios nain : *Ixobrychus minutus*
- Bondrée apivore : *Pernis apivorus*
- Busard des roseaux : *Circus aeroginosus*
- Butor étoilé : *Botaurus stellaris*
- Circaète : *Circaetus gallicus*
- Engoulevent d'Europe : *Caprimulgus europaeus*
- Fauvette pitchou : *Sylvia undata*
- Martin pêcheur d'Europe : *Alcedo athis*
- Pic cendré : *Picus canus*
- Pic mar : *Dendrocopus medius*
- Pic noir : *Dyocopus martius*
- Pie grièche écorcheur : *Lanius collurio*
- Pipit rousseline : *Anthus campestris*
- Sterne pierregarin : *Sterna hirundo*

:

Aigle botté, *Hieraaetus pennatus (Gmelin)*

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**R**	**B2**	

Description / Ecologie :

- Rapace de la taille d'une buse avec une forme claire et une forme foncée
- Migrateur, passe l'hiver en Afrique tropicale d'octobre à mars
- Période de reproduction très étalée entre mai et juin, ponte de deux œufs
- Se nourrit de petits rongeurs, d'oiseaux, de reptiles, qu'il chasse entre les arbres ou en milieu ouvert

Habitats :
Niche dans tout type de peuplement mature (régulier, irrégulier, feuillus, résineux), exploite les milieux ouverts.

Menaces :

Dérangement lors de la nidification du fait de travaux forestiers ou de la fréquentation excessive de promeneurs.
Destruction des aires de couvées.

Connaissances actuelles des populations :

En France : L'aigle botté est un rapace assez rare L'effectif d'individus nicheurs en France était estimé à 250-500 couples en 1994 avec une majorité dans les Pyrénées-Atlantiques. L'hivernage est rare mais s'est déjà produit en Camargue. La population française est relativement stable.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Un couple a séjourné du 3 juin au 11 août 1999 dans le secteur de la plaine de Chanfroy. Compte tenu de l'importante population de la forêt d'Orléans (plus de 25 couples), on peut envisager une éventuelle nidification à Fontainebleau, mais il faudrait pour cela que certaines parcelles soient fermées au public (SENECAL 2003)

Bibliographie :

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France,175 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463 p.

SENECAL D (2003) : Communication personnelle.

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. Chabaud, Paris, 286p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Aigle botté



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Alouette lulu, *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B3**	

Description/Ecologie :

- Seule alouette « forestière » de l'avifaune française.
- Sédentaire, souvent grégaire à l'automne et en hiver.
- Période de reproduction très étalée entre mars et août, avec 2 à 3 pontes par an.
- Insectivore l'été (coléoptères, araignées) et granivore l'hiver, chasse en se déplaçant à terre dans des secteurs à végétation clairsemée.

Habitats :

Milieux ouverts secs, constitués de zones à végétation rase, de placettes de sol nu, d'arbustes (perchoirs).

Landes et pelouses sèches bellifontaines.
Nid entre deux touffes de végétation basse, fixé sur le sol ou bien quelques centimètres au-dessus.

Menaces :

Fermeture naturelle des milieux ouverts (milieu abandonné par l'oiseau dans les cinq années suivant la modification de son biotope).

Fréquentation touristique, piétinement des couvées, destruction par les chiens, prédation. Nichant au sol, l'alouette lulu est fortement sensible aux aléas climatiques, aux prédateurs (renards, cervidés,...) ainsi qu'à la fréquentation du public (promeneurs qui quittent les sentiers ou laissent divaguer les chiens). Peut souffrir d'une diminution des populations de lapins ; en effet ceux-ci entretiennent des écosystèmes pionniers favorables.

Connaissances actuelles des populations :

En Europe : en déclin en Europe de l'ouest depuis 1950.

En France : l'effectif de l'Alouette lulu se situe probablement dans la fourchette 50 000 à 500 000 couples. Au nord, une érosion progressive des effectifs et de la distribution de l'espèce est constatée. Au sud, dans les régions méditerranéennes, l'espèce y est commune localement.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Nicheur à Fontainebleau (COMOLET-TIRMAN 1997), une dizaine de couples en Plaine de Chanfroy (SIBLET 1988).

Présence signalée : Platières d'Apremont, arboretum de Franchard, Hurlevent, Hautes Plaines, Mont Morillon, Cabaret Masson, les Couleuvreux, parcelle 745 (MNHN 1992-ONF 1996)

En 1999-2000, la population était estimée à une trentaine de couples au minimum, et la situation n'a pas changé depuis (SENECAL 2000). Quatre types de milieux sont concernés : gazons ras (plaine de Chanfroy, Polygone), prairies fauchées (Hippodrome de la Solle, golf, Grand Parquet), parcelles de reboisement (plaine de Macherin) et callunaies (forêt des Trois Pignons). En dehors du massif de Fontainebleau stricto sensu, l'espèce se reproduit dans l'ancienne sablière des Gondonnières, sur la commune de Larchant.

Bibliographie

BOWDEN CGR (1990) : sélection of foraging habitats by woodlarks nesting in pine plantations, Journal of Applied Ecology 27 : 410-419.

CLAESSENS O.(2002) – L'avifaune nicheuse des réserves biologiques dirigées de la forêt de Fontainebleau. Synthèse 2001-2002. Recommandations de gestion, Association des Naturalistes de la Vallée Loing pour ONF, 67p

COMOLET –TIRMAN J(1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

MNHN (1992) : Recherche des écosystèmes rares de la forêt de Fontainebleau. Première partie DIREN, ONF

SENECAL D (2000) : Recensement de l'Alouette lulu dans le massif de Fontainebleau Bull Ass.Natur. Vallée du Loing 76 : 84-86

SIBLET JP (1988) Les oiseaux du massif de Fontainebleau et des environs, Faune d'Europe, Lechevallier-R . Chabaud Paris, 286 p

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Alouette lulu



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

0 1 2 km

Balbuzard pêcheur, *Pandion haliaetus* (Linnaeus,1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**V**	**B2**	

Description / Ecologie :

- Passage en migration au printemps et en automne.
- Rapace diurne exclusivement piscivore.
- Pond 2 à 3 œufs par an.
- Tête pâle avec un bandeau, dos brun foncé et poitrine blanche, bande foncée sur la poitrine.

Habitats :

Zones humides proches de plans d'eau (lacs, étangs...)

Gros nid constitué de branches

Possibilité de prédation des nichées par la martre et les corneilles

Menaces :

Destruction des nids
Disparition des habitats de zones humides et pollution

Connaissances actuelles des populations :

En Europe : Espèce rare, localement il semble que les effectifs des populations remontent
En France : augmentation de la population nicheuse

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:
L'espèce est observée au double passage (printemps et automne) dans des sites tels que la plaine de Sorques ou le marais de Larchant (SENECAL 2003).
L'espèce est également observée au passage au printemps sur le site de Sermaise (PARISOT 2004)
Une implantation récente a été observée dans l'Essonne, l'installation reste possible à Fontainebleau mais se ferait plus vraisemblablement dans la Bassée**.**

Bibliographie :

GENSBOL B :Guide des rapaces diurnes d'Europe

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, 175 p..

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.MNHN (1997) Statut de la faune de France métropolitaine 225p.PARISOT C (2004) : Communication personnelle

SENECAL D (2003) : Communication personnelle
SIBLET JP (1988) : LES OISEAUX DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU ET DES ENVIRONS, FAUNE D'EUROPE, LECHEVALIER-R. CHABAUD, PARIS, 286P.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Balbuzard pêcheur



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Bihoreau gris ou Héron Bihoreau *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus,1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description/Ecologie :

- Petit héron nocturne
- Niche en colonies mono-spécifiques ou mixte,
- Période de pontes étalée de fin mars à début juillet.
- Prédateur. Son régime alimentaire est composé de petite faune aquatique, poissons, batraciens et insectes.
- Héron gris et blanc, longue huppe de 2 ou 3 plumes blanches, doigts et pattes jaune verdâtre, bec noir légèrement arqué

Habitats :

Zones humides, saulaie inondée, marais

Menaces :

Disparition des zones humides, dérangement dans les zones de nidification et pollution des eaux provoquant la diminution des proies.

Connaissances actuelles des populations :

En France : en forte régression dans les années 1970, ses effectifs sont stables actuellement. Expansion d'aire vers le Nord.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Occasionnel de passage sur le site, très rare.

Peu de données ont été répertoriées depuis le début du siècle : une femelle tuée à Bourron-Marlotte en 1929, 4 en vol au-dessus du Carrefour des Vieux Rayons en Forêt de Fontainebleau en 1987. (SIBLET 1998).

L'espèce a niché plusieurs années de suite au marais de Larchant, mais a déserté le site depuis 1994 (SIBLET 1998 - SENECAL 2003).

L'espèce est nicheuse potentielle à Sorques (PARISOT 2004).

Bibliographie :

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, 175 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463 p.

PARISOT C (2004) : Communication personnelle

SENECAL D (2003) : Communication personnelle

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. Chabaud, Paris, 286p.

SIBLET JP (1989) : Le Butor blongios (*Ixobrichus minutus*), le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax)* et la Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)* nicheurs dans le marais de Larchant- Bulletin de l'ANVL 65 : 185-191

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Bihoreau gris



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Blongios nain, *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**E**	**B2**	

Description / Ecologie :

- Plus petit héron européen
- Migrateur, présent de façon irrégulière entre mai et septembre
- Longues pattes, long cou et bec très allongé.

Niche par couples isolés

Habitats :

- Milieux humides touffus tels que les roselières
- Ripisylves arbustives et herbacées
- Berges des étangs naturels ou artificiels (gravières, anciennes carrières)

Menaces :

- Sécheresse sur les territoires d'hivernage
- Pollution des eaux
- Fermeture naturelle des roselières, variation de niveau d'eau
- Dérangement des sites de nidification.

Connaissances actuelles des populations :

En France : population en chute libre depuis une trentaine d'années. Irrégulier aux passages

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Plus de traces de nidification sur le site

Nicheur au Marais de Larchant en 1989(SIBLET) et jusqu'en 1994 (ANVL, Synthèse ornithologique). L'espèce est potentiellement nicheuse à Chanfroy.

Bibliographie :

ANVL, Synthèse ornithologique

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France,175 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463 p.

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. Chabaud, Paris, 286p.

SIBLET JP (1989) : Le Butor blongios (*Ixobrichus minutus*), le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax)* et la Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)* nicheurs dans le marais de Larchant- Bulletin de l'ANVL 65 : 185-191

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Blongios nain



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

- Périmètre Natura 2000
- Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Bondrée apivore, *Pernis apivorus* (Linnaeus 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **A1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**II**	

Description / Ecologie :

- Rapace migrateur, qui rejoint son aire de reproduction au mois de mai pour la quitter dès septembre.
- Régime alimentaire particulier composé essentiellement d'hyménoptères (nids de guêpes).
- Ponte de 2 œufs à la mi-juin, éclosion après un mois d'incubation à la mi-juillet et envol des jeunes à la mi-août voire début septembre.
- Caractéristiques de l'espèce : compte tenu du bref temps de séjour de la Bondrée en France (4 à 5 mois), les couples sont déjà formés avant leur arrivée sur le site de nidification, la construction de l'aire, l'accouplement et la ponte sont réalisés très rapidement (environ 10 jours).

Habitats :

- Très forestier, tant lors de l'hivernage en Afrique tropicale, que sur le lieu de nidification, en Europe.
- Nid de branchages et de débris végétaux parfois encore verts, situé entre dix et vingt mètres du sol. Généralement, l'aire est édifiée au cœur des parcelles boisées, contrairement à de nombreux rapaces qui choisissent les lisières (landes, cultures, coupes de régénération).
- Niche dans tout type de peuplement mature (régulier, irrégulier, feuillus, résineux).

Menaces :

Dérangements aux abords immédiats de l'aire entre le 15 mai et le 15 septembre
Fermeture naturelle des milieux ouverts constituant sa zone d'alimentation

Connaissances actuelles des populations :

En France : bien représentées sur l'ensemble du territoire

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau :

En 1989, 8 couples nicheurs sont localisés en forêt domaniale de Fontainebleau (parcelles 43, 364, 545 et 523) (SAVRY 1989)

L'espèce peut être également observée sur les sites de Chanfroy, des Hurlevents, des Hautes Plaines et de la sablière de Bourron-Marlotte (COMOLET-TIRMAN 1997)

En 2000, à l'occasion de l'enquête « Rapaces », la population a été estimée **à 18 couples nicheurs** minimum contre 10 pour la Buse variable (SENECAL 2003).

Plusieurs sites de nidification ont été identifiés lors de recensements de printemps et d'automne comme la Grande Vallée (2000), la Gorge aux Merisiers (2001), le secteur des placereaux (2001). Et près de la commune de Noisy en forêt domaniale des Trois Pignons.

En 2003, 3 aires de bondrées (parcelles 839,201,270) ont localisées avec certitude dans un secteur d'étude qui couvrait la partie nord-ouest de la forêt domaniale de Fontainebleau (CLAESSENS 2003)

Bibliographie :

CLAESSENS O.(2002) – L'avifaune nicheuse des réserves biologiques dirigées de la forêt de Fontainebleau. Synthèse 2001-2002. Recommandations de gestion, Ass. Natur. Vallée Loing pour ONF, 67 p.

CLAESSENS (2003) : Recensement et écologie des rapaces diurnes nicheurs de la forêt de Fontainebleau, ANVL.

COMOLET-TIRMAN J (1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463 p.

THIOLLAY JM (1995) : Bondrée apivore, in : YEATMAN-BERTHELOT D – JARRY G (1995) : Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France, SOF, 156-157.

SAVRY J.(1989) : Recensement rapaces diurnes et nocturnes du sud Seine et Marne, Groupe ornothologique CHEVECHE 77.

SENECAL D (2003), communication personnelle

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Bondrée apivore



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Busard des roseaux, *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B3**	

Description/Ecologie :

- Prédateur. Son régime alimentaire se compose de petits rongeurs, jeunes oiseaux, batraciens et poissons
- Chasse en plongeant de faible hauteur.
- Ponte de 4 à 5 œufs d'avril à juin sur une grande plate forme de roseaux construite par le femelle

Plumage brun sombre, le mâle a la queue et les ailes gris cendré la femelle porte une calotte jaune.

Habitats :

Grandes étendues de roseaux, en bordure d'étangs, marais et lacs peu profonds.

Menaces :

- Sensible au dérangement
- Disparition des roselières.
- Pollution.

Connaissances actuelles des populations :

- **En France** : le Busard des roseaux est un rapace peu commun. On le retrouve préférentiellement dans les grandes régions d'étangs et de marais et il est logique que le Centre-Ouest, le Centre, le Nord-Est, la Camargue, les étangs languedociens et la région des Dombes accueillent l'essentiel des effectifs nicheurs. Le Nord, la Picardie et la Normandie ont récemment été colonisés.
- Observation d'individus en plaine peut être liée à une tendance d'adaptation à la disparition des biotopes traditionnelles de zones humides.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- Un couple reproducteur sur **le Marais de Larchant** (SIBLET 1988). Certains oiseaux isolés peuvent être notés occasionnellement dans les secteurs dégagés du massif forestier de Fontainebleau, tels que la plaine de Chanfroy
- Un couple s'est reproduit avec succès en 2002, 2003 et 2004 au marais de Larchant. Deux jeunes à l'envol en 2002, un jeune en 2003 (SENECAL 2003)

Bibliographie :

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, 175 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

SENECAL D (2003) : Communication personnelle

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. Chabaud, Paris, 286 p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Busard des roseaux



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

Butor étoilé, *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O2**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**V**	**B2**	

Description/Ecologie :

- Héron trapu d'environ 80 cm de hauteur, repérable à son chant caractéristique et puissant.
- Sédentaire, aux mœurs casanières et solitaires.
- Période de reproduction de mars à août.
- Se nourrit essentiellement de larves et d'insectes, il peut aussi chasser grenouilles, tritons, poissons et petits mammifères.

Habitats :

Roselières denses de taille variable, marais à proximité de grandes roselières.

Menaces :

Disparition des roselières par drainage, baisse de niveau d'eau, eutrophisation.

Dérangement.

Connaissances actuelles des populations :

En Europe : fréquente l'Europe méridionale et tempérée.

En France : fréquente plus particulièrement les grandes régions que sont le littoral atlantique au nord de la Loire, le Nord –Est et surtout le littoral méditerranéen. Avec 300-350 couples, le butor étoilé est une de nos espèces les plus menacées de disparition.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Nicheur très rare sur le site Natura 2000 uniquement sur le marais de Larchant (Siblet 1988) où il n'a plus été repéré depuis.
Un individu au marais de Larchant en juillet 2002 (erratisme automnal) (SENECAL 2003).

Bibliographie :

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, 175 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

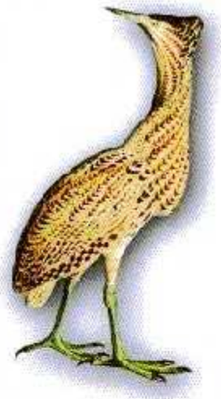
Senecal D (2003) : communication personnelle.

Siblet JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. Chabaud, Paris, 286p

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Butor étoilé



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Circaète Jean-le-Blanc, *Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)*

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**R**	**B2**	





Description/Ecologie :

Rapace diurne pâle, de grande taille.

Il présente une grosse tête ronde avec de grands yeux jaunes rappelant un rapace nocturne. Se reconnaît assez facilement en vol : dessous blanc plus ou moins parsemé de taches beige à chocolat alignées et marqué d'un plastron brun du menton au haut de la poitrine, de taille et d'intensité variables. Le dessus est bicolore, la tête et les couvertures brun clair contrastent avec les rémiges brun foncé. Les ailes longues et larges sont bien digitées. La queue est barrée de trois bandes noires bien séparées. Le dimorphisme sexuel est peu marqué.

Migrateur, Hivernage dans les savanes et steppes arides d'Afrique.

Arrivée fin février à fin mars en France.

Le départ s'étale de fin juillet à début novembre culminant dans la seconde quinzaine de septembre (URCUN & KABOUCHE, 2003).

Régime alimentaire composé entre 70 à 96% de serpents (y compris venimeux). Les grandes couleuvres (jusqu'à 1m50) sont les plus recherchées mais toutes les espèces d'ophidiens sont concernées. Les lézards sont collectés dans une moindre mesure.

Habitats :

Milieux ouverts à couvert végétal peu épais, riches en reptiles, sa nourriture principale : pelouses sèches ou rocailleuses, landes de divers types, parcelles ayant subi une coupe définitive ou rase forêts claires de pins purs ou en mélange avec des chênes... Il niche en forêt dans un secteur tranquille, sur un pin de forme tabulaire ou un gros chêne à feuilles caduques ou persistantes offrant une grande branche

horizontale découverte.

Territoire ne couvrant que quelques hectares autour du nid, par contre son domaine vital englobe plusieurs dizaines de km^2 : 60 km^2 en moyenne pour la Haute Loire (JOUBERT, 2001).

Le site de reproduction, s'il ne connaît pas de perturbations, est fidèlement occupé année après année, même si l'emplacement du nid change assez régulièrement. Les couples restent unis pour la vie et se retrouvent ensemble chaque année sur le lieu de nidification.

Menaces :

- Fermeture des milieux = disparition des niches écologiques occupées de proies.
- Epuisement de la ressource alimentaire ? D'après plusieurs travaux l'estimation du nombre de serpents prélevés par un couple et son jeune pendant sa présence en Europe serait de 700-800 individus (maximum cité de 1500) (JOUBERT, 2001). La ration quotidienne moyenne d'un adulte est d'environ 160 g (PETRETTI, 1988).
- Dérangement répété en période de reproduction.
- Incendies.
- Travaux forestiers engagés entre mars et octobre dans un périmètre de 200-300m autour du nid.
- 1 seul couple nicheur avéré sur le massif : la destruction directe des individus est malheureusement possible le long des voies migratoires.
- Réseau de transport électrique aérien.

Connaissances actuelles des populations :

- Non globalement menacé.
- **En France,** 2400-2900 couples.
- **En Europe** : en dehors de la Russie et de la Turquie hébergeant chacun quelques milliers de couples, entre 6 900 et 10 500 couples qui se localisent pour plus de la moitié en Espagne et en France.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- Reproduction d'un couple constatée en 2005 dans le massif de Fontainebleau (O. CLAESSENS, 2005).
- 2 couples ont été observés (O. CLAESSENS, 2005).(?)

Bibliographie :

BIRDLIFE INTERNATIONAL. (2004).- Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Conservation Series No. 12. Cambridge, UK, 374p.

BOUDOINT, Y. (1953). - Etude de la biologie du Circaète Jean-le-Blanc. Alauda, 21 : 86-112.

CHOUSSY, D. (1973).- Observations sur le Circaète Jean-le-Blanc. Nos Oiseaux, 32 : 83-89.

Del HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARTAGAL, J. eds. (1994). - Handbook of the Birds of the World.

Vol.2. New World Vultures to Guineafowl. ICBP. Lynx editions, Barcelona, 638p.

GEROUDET, P. (1979). - Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. 5°édition. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel/ Paris : 426p.

JOUBERT, B). (2001). -Le Circaète Jean Le Blanc .Eveil Nature, Saint-Yrieix-sur-Charente, 72p.

MALAFOSSE, J.-P. & JOUBERT, B. (2004). – Circaète Jean-le-Blanc Circaetus gallicus. In THIOLLAY, J.-M. & BRETAGNOLLE, V. Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. La Bibliothèque du Naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris : 60-65.

MALAFOSSE, J.-P. & ROCAMORA, G. (1999). - Circaète Jean-le-Blanc. In ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France/ Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris : 224-225.

MEYBURG, B.U., MEYBURG, Ch. & Barbraud, J.C. (1998). - Migration stratégies of an adulte Short-Toed Eagle Circaetus gallicus tracked by satellite. Alauda, 66 (1) : 39-48.

ONF, (2000). – Observatoire du patrimoine naturel des réserves biologiques. Analyse et bilan de l'enquête 1999. Office National des forêts – Direction Technique – Aménagement, Sylvicultures et Espaces naturels, BEAUDESSON P. : 226p + annexes.

PETRETTI, F. (1988). - Notes on the behaviour and ecology of the Short-toed Eagle in Italy. Le Gerfaut, 78 : 261-286.

THIOLLAY, J.M. (1989). - Distribution and Ecology of Palearctic Birds of Prey Wintering in West and Central Africa. Proceeding of the III World Conference on Birds of Prey and Owls. ICBP, IUCN/SSC, WWGBP : 95-107.

URCUN, J.P. & KABOUCHE, B.(2003). - La migration post-nuptiale du Circaète Jean-le-Blanc Circaetus gallicus à travers les Pyrénées. Alauda, 71 (2) : 119-132.

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999). - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France/ Ligue pour la Protection des Oiseaux , Paris, 598p.

Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **O1**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description / Ecologie :

- Espèce migratrice, mœurs crépusculaires.
- Arrivée sur le site de nidification en mai et surtout en juin, migration post-nuptiale fin août et septembre.
- Une à deux couvées de 2 jeunes. Mortalité juvénile importante (prédation, pluies abondantes).
- S'alimente la nuit, chasse au vol, principalement des hétérocères.
- Météorologie défavorable certaines années (importantes pluies de printemps, été froid).

- Caractéristiques de l'espèce : les œufs sont déposés à même le sol, les adultes ne construisent pas de nid.

Habitats :

- Oiseau typique des landes sèches. Parfois en landes humides.
- Habitat constitué d'espaces ouverts (zones à éricacées) et de lisières arborées très claires (poste de chant, zone d'alimentation).
- Niche dans une petite dépression, au bord d'un chemin, surtout sur le sable (réchauffement rapide des poussins).
- Utilise aussi les pelouses sèches, les coupes-feu (plantations résineuses) et parfois les parcelles en régénération (fourrés).

Menaces :

- Fermeture naturelle du milieu.
- L'utilisation par l'engoulevent des zones ouvertes en régénération le rend sensible aux travaux forestiers entrepris dans les régénérations ou les jeunes plantations d'avril à juillet.

Prédation (renard...), destruction des couvées (piétinement par les touristes, chiens en liberté...).

Connaissances actuelles des populations :

- **En Europe occidentale** : son aire s'est morcelée sous l'effet des pertes d'habitats.
- En France : populations rares et disséminées au nord, plus importantes au sud, dynamique faible, de nombreux biotopes favorables non colonisés. En 1975, la population nationale est estimée entre 1000 et 10 000 couples (Yeatman 1976)

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- La majorité des couples sont situés à l'est et au sud-est du massif domanial de Fontainebleau, densité moyenne : 1 couple pour 9,37 ha, 45 couples répertoriés en 1985 permettant de situer la population globale entre 60 et 100 couples (SIBLET 1988).
- Environ 100 couples dans le massif de Fontainebleau (COMOLET-TIRMAN 1997). Présent au carrefour d'Occident et au rocher de Milly, au polygone, au Couleuvreux, à Bellecroix, au long Rocher.
- L'espèce a sans doute bénéficié de la tempête de fin 1999 sur certains secteurs de la forêt de Fontainebleau. (COMOLET-TIRMAN 2003).

Bibliographie :

ONF – SYLVETUDE (1998) : L'Engoulevent d'Europe, fiche technique, Sylvétude-Cellule d'Appui Ecologique, 4p.

CLAESSENS O.(2002) – L'avifaune nicheuse des réserves biologiques dirigées de la forêt de Fontainebleau. Synthèse 2001-2002. Recommandations de gestion, Ass. Natur. Vallée Loing pour ONF, 67p

COMOLET-TIRMAN J (1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

COMOLET-TIRMAN J (1997). Les Oiseaux de la Forêt de Fontainebleau. Bull. Ass. Natur. Vallée Loing 73 : 12-22

COMOLET-TIRMAN J (2003), communication personnelle

MNHN (1992) : Recherche des écosystèmes rares de la forêt de Fontainebleau. Première partie DIREN, ONF

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. Chabaud, Paris, 286p.

SIBLET JP (1986) : Statut de l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* dans le massif de Fontainebleau : premier bilan d'un recensement. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 62 : 83-91

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU
Localisation des espèces
Engoulevent



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000
Forêts domaniales

DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Fauvette pitchou, *Sylvia undata* (Boddaert, 1783)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description/Ecologie :

- Passereau de petite taille, très discret et sédentaire.
- Parade en avril suivie de 2 pontes (avril-mai et fin juin mi-juillet).
- Certains couples restent unis d'une année à l'autre.
- Principalement insectivore, se nourrit aussi de baies à l'automne et d'araignées l'hiver.
- L'enneigement prolongé (supérieur à 10 journées consécutives) cause une mortalité importante.

Caractéristiques de l'espèce : emblématique du massif de Fontainebleau, sans doute isolée des autres populations françaises. Néanmoins des échanges peu fréquents avec d'autres populations (Loiret, Sénart) ne sont pas à exclure.

Habitats :

- Oiseau typique des landes ouvertes à éricacées.
- Niche dans les buissons de Callune, où elle construit son nid de mousses, d'herbes sèches et de duvet entre 0,15 et 1 mètre du sol.
- Tolère les tiges de haut jet aux abords de son site de reproduction, utilisées parfois comme poste de chant.

Menaces :

- Fermeture naturelle du milieu.
- Fréquentation du public, prédation et destruction des nichées.

Connaissances actuelles des populations :
En France : bien réparties en région méditerranéennes et le long du domaine Atlantique, petits noyaux de populations en plaine (Sologne, Ile de France). Oiseau en aire disjointe à Fontainebleau

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau :

Au cours des vingt dernières années, les effectifs de la Fauvette Pitchou ont fait l'objet d'estimations fluctuantes. BOST qui a mené une étude approfondie sur la biologie de l'espèce dans la forêt des Trois-Pignons, proposait une fourchette de 100 à 150 couples pour le début des années 1980. En 1995, la population était estimé autour de 50 couples (LE MARECHAL, P. et LESAFFRE, G. 2000). En 1997, la population totale est estimée à 18 couples (COMOLET-TIRMAN 1997).

En 2003, la population aurait augmentée et se situerait autour de trente couples (SENECAL 2003).

Sur le site Natura 2000, la population est divisée en trois ensembles :
la moitié sud de la vaste callunaie des Rochers aux Voleurs (parcelles 53, 54 et limite de 56)
la platière du Laris qui parle (parcelles 100 et 101), les landes qui encadrent le chemin de Trappe Charrette (parcelles 92,94, et 101) et une callunaie située dans la parcelle 115.
la Vallée chaude, le versant sud du mont Rouget et une callunaie située dans la parcelle 126.

Plusieurs callunaies en apparence favorables sont désertées par l'espèce :celles de Chanfroy, du Coquibus et de la parcelle 132. Le Rocher de Milly (parcelle 781) où un mâle était présent en 1997 et 1998 a également été déserté (COMOLET-TIRMAN –SENECAL 2001).

Bibliographie :

BERGMANN HH (1978) : Etude d'une population de fauvettes pitchou sur l'île de Minorque, Alauda 46(4) : 285-294.

BIBBY CJ – TUBBS CR (1975) : Status, habitats and conservation of the Dartford Warbler in England, British birds 68(5) : 177-195.

BOST CA (1995) : Fauvette pitchou in : YEATMAN-BERTHELOT D – JARRY G (1995) : Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France, SOF, 562-563.

COMOLET-TIRMAN J (1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

COMOLET-TIRMAN J (1999) : Inventaire ornithologique d'une lande en forêt domaniale de Fontainebleau : le Rocher de Milly, Bulletin Ass. Natur.Vallée Loing 75 : 77-87.

COMOLET-TIRMAN J- SENECAL D (2001) : Recensement de la Fauvette Pitchou *Sylvia Undata* dans le massif des Trois Pignons, Bulletin Ass. Natur.Vallée Loing 77 : 7-12.

LE MARECHAL P et LESAFFRE G (2000) : Les oiseaux d'Ile de France, Delachaux et Niestlé.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

SENECAL D (2003), communication personnelle.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Fauvette pitchou



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

Martin-pêcheur d'Europe, *Alcedo atthis* (Linnaeus 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description/Ecologie :

- Sédentaire, inféodé à un milieu aquatique de qualité.
- Pour nicher, creuse un terrier dans un talus meuble sur ou à proximité des berges.
- Deux à trois pontes d'avril à juillet.
- Se nourrit principalement de petits poissons qu'il capture à l'affût, posté sur un perchoir au-dessus de l'eau.
- Plumage bleu-vert, roux-orangé dessous, bandes bleues et blanches sur les joues, pattes rouges vif long bec noir.
- Sensibilité forte aux hivers rigoureux.

Habitats :

Bords de rivières, canaux et étangs poissonneux avec berges sablonneuses, abruptes et buissonnantes

Menaces :

- Recalibrage des cours d'eau, disparition des perchoirs.
- Pollution de l'eau.
- Modification des berges qui entraîne la disparition des talus.
- Fréquentation trop importante des sites de nidification.

Connaissances actuelles des populations :

- **En Europe** : répandu dans toute l'Europe où les effectifs sont en déclin dans la plupart des pays
- **En France** : la population semble stable avec une population estimée entre 1000 et 10 000 couples

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Deux ou trois couples nicheurs en vallée du Loing : un à la hauteur de la plaine de Sorques, un autre près de la ferme des Chapelottes (Montcourt-Fromonville). L'espèce niche à Larchant (un couple) et fréquente régulièrement le site, tout comme le marais d'Episy (SENECAL 2003).

L'espèce fréquente également le site de Sermaise (LPO 1998) et y était même nicheuse jusqu'en 1990.

Bibliographie :

LPO (1998) : Fiches de relevés pour la période 1998-1999.

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, 175p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

SENECAL D (2003) : Communication personnelle.

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. Chabaud, Paris, 286p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Martin pêcheur



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

Pic cendré, *Picus canus* (Gmelin, 1788)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description / Ecologie :

- Pic de taille moyenne, tête et cou gris mâle avec une petite calotte rouge vif ; souvent solitaire.
- Sédentaire, quelques individus erratiques en hiver.
- Territoire assez grand (40 hectares environ), plus d'un kilomètre entre deux nids occupés.
- Parade en mars et avril (chant, tambourinage), parfois plus tôt (journées ensoleillées de février voire janvier).
- Accouplement en mai et juin, une seule ponte.
- Envol des jeunes près d'un mois après l'éclosion.
- Concurrence possible avec les autres espèces de pics.

Habitats :

- En général ce Pic affectionne les boisements clairs de plaine (ouverts et principalement feuillus) et il colonise aussi les peuplements mixtes feuillus-résineux, surtout s'ils sont irréguliers.
- A Fontainebleau il est surtout présent dans les chênaies-hêtraies, les vieilles hêtraies ainsi que dans des futaies de chêne. Tous ces peuplements sont relativement fermés, mais situés près de zones ouvertes très variées : parcelles régénérées, platières et landes ouvertes.
- Une nouvelle cavité est souvent creusée chaque année, à une hauteur très variable (1 à 18 mètres), dans le tronc d'un arbre sénescent ou mort.

Menaces :

- Destruction et prédation sur des fourmilières (principales ressources alimentaires en hiver) par d'autres espèces (pic vert, sanglier).
- Régression des vieux bois feuillus.
- Exploitations printanières.
- Reboisement de milieux ouverts intraforestiers (LEITAO, 1996 in COMOLET-TIRMAN 2000).

Connaissances actuelles des populations :

- **En Europe** : En très forte régression, notamment dans le Centre et l'Est d'Europe.
- **En France** : Populations localisées en France sur une bande est-ouest, surtout au centre du pays.
- **En Ile de France** : Sa population était estimée à environ 50 couples en 1995 (LE MARECHAL et LESAFFRE 2000).

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Le Pic cendré est le plus rare parmi les différentes espèces de pics du massif.

Nicheur peu abondant à Fontainebleau (COMOLET-TIRMAN 1997) : les 12 territoires répertoriés au printemps 1997 (COMOLET-TIRMAN *in* SPANNEUT 1998) sont à nuancer puisque 5 secteurs seulement ont été répertoriés l'année suivante. (SPANNEUT *in* COMOLET-TIRMAN 2000).

L'espèce ne niche plus en forêt de Fontainebleau. Les deux derniers contacts certains concernent deux mâles au printemps 2001 : un le 30 mars en forêt des Trois Pignons, un le 1er mai près de Franchard, à proximité du Chêne Brûlé (SENECAL 2003).

Par le passé l'espèce était présente en petit nombre dans les Trois-Pignons. Toutefois, si l'on fait état de la situation 2004 (l'espèce ne niche plus nulle part dans le massif de Fontainebleau), il faut souligner le lien particulier qu'avait cette espèce avec les RBDI (notamment la Tillaie) et leurs abords. (COMOLET TIRMAN 2004).

En, 2004, un individu a été observé au lieu-dit de la Butte jaune sur la commune de Bourron-Marlotte (SIBLET 2004).

Bibliographie :

COMOLET-TIRMAN J (1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

COMOLET-TIRMAN J (2000) : Note sur le déclin alarmant du Pic cendré *Picus canus* dans le massif de Fontainebleau, Bull Ass des Nat. de la Vallée du Loing 76-4.

COMOLET-TIRMAN J (2004): communication personnelle.

CUISIN M (1995) : Pic cendré in : YEATMAN-BERTHELOT D – JARRY G (1995) : Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France, SOF, 430-431.

LE MARECHAL P et LESAFFRE G (2000) : Les oiseaux d'Ile de France, Delachaux et Niestlé.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

MNHN (1997) Statut de la faune en France métropolitaine 225p

SENECAL D (2003) : communication personnelle.

SPANNEUT L (1998) : Actualité ornithologiques du sud seine et marnais et des proches environs, printemps 1997, Association des Naturalistes de la Vallée du Loing 74(2) : 66-74.

SIBLET (2004) : Communication personnelle.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Pic cendré



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles



Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Pic mar, *Dendrocopos medius* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**I**	**B2**	

Description / Ecologie :

- Pic bigarré plus petit que le pic épeiche.
- Sédentaire, capable de déplacements vers d'autres massifs : émancipation des jeunes, colonisation.
- Parade en mars et début avril (chant), tambourinage très rare. Se manifeste peu le reste de l'année, espèce très discrète.
- Ponte en avril et mai, envol des jeunes surtout en juin.
- Territoire de taille variable, entre 3 et 25 hectares.

Habitats :

- Peuplements feuillus essentiellement, avec éventuellement des bouquets de résineux (zone d'alimentation en hiver).
- Utilise tous les stades de la futaie entre le haut perchis et la vieille futaie.
- Nécessite de vieux arbres (Chênes) aux branches sèches où il se nourrit et niche. La cavité peut aussi être forée dans des arbres d'environ 20-25 centimètres de diamètre du sous-étage.
- La cavité est située à une hauteur très variable (5 à 15 mètres).
- Vit principalement dans les houppiers, parade autour des troncs, se pose très rarement au sol.
- Affectionne particulièrement les grands massifs forestiers.

Menaces :

- Pas de menace tant que des vieux arbres dépérissants et des arbres à cavités sont conservés dans les peuplements où niche l'espèce.
- Risque de déclin dans les peuplements où la structure globale des chênaies ne présente pas une abondance de bois moyens ou vieux favorables à l'espèce.

Connaissances actuelles des populations :

En Europe : disparu de Suède, en déclin dans l'Europe entière, la France serait un bastion important pour cet oiseau.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Le Formulaire de la « Zone de Protection Spéciale » actualisé au 11/2003 fait état d'une population estimée à 100-500 couples.

Le renforcement des populations bellifontaines peut être un facteur d'extension de l'espèce à d'autres massifs forestiers de la région, dont les populations de ce pic ont été pendant longtemps sous-estimées du fait de sa faible détectabilité.

En dehors des réserves, la densité de Pic Mar peut être estimé à 0.6 couples aux 10 ha. (COMOLET-TIRMAN, 1998).

Bibliographie :

COMOLET-TIRMAN J (1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

COMOLET-TIRMAN J (1998) : Le Pic mar *Dendrocopos medius* dans le massif de Fontainebleau : premier bilan d'un recensement : *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* 74 : 112-117.

CUISIN M (1995) : Pic mar, in : YEATMAN-BERTHELOT D. – JARRY G. (1995) : Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France, SOF, 438-439.

LETOURNEAUX C – ARNABOLDI F (1997) : Enquête Pic mar et Pic cendré en forêt de Rambouillet, Résultats 1997 et bilan provisoire, O.N.F., C.E.R.F., 10p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

MNHN (1997) Statut de la faune en France métropolitaine 225p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Pic mar



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

Pic noir, *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description / Ecologie :

- Le plus grand pic européen, totalement noir à calotte rouge vif du front jusqu'à l'arrière de la nuque
- Formation des couples assez longue entre 10 et 15 semaines, certains partenaires restent fidèles plusieurs années de suite.
- Manifestations territoriales dès janvier, territoire très vaste (au moins 100 hectares, parfois plus du double), conflits réguliers entre congénères de territoires voisins (même entre mâle et femelle).
- Ponte entre mi-avril et mi-juin.
- Le mâle joue le rôle principal lors de la couvaison des œufs et l'élevage des jeunes.
- Régime composé essentiellement de fourmis et de coléoptères xylophages, complété par des baies.

Habitats :

- Forestiers : vieilles futaies feuillues ou résineuses, avec des cantons où les peuplements sont clairs.
- Loge très grosse, forée dans le tronc (hêtre, épicéa, pin et parfois chêne) ou dans une branche maîtresse verticale, entre 5 et 20 mètres du sol.
- Utilise à de nombreuses reprises la même cavité, mais le mâle est amené à creuser de nouvelles loges ou bien à en rafraîchir d'anciennes jusqu'à ce que la femelle soit satisfaite du lieu de ponte.
- Recherche les fourmilières.

Menaces :

- Menacé par la disparition des habitats de vieilles futaies, la diminution des grands massifs forestiers et la coupe des vieux arbres.
- Abattage des arbres « à loge ».
- Raccourcissement des révolutions qui entraînerait une diminution de l'offre de l'habitat.
- Disparition des fourmilières.

Connaissances actuelles des populations :

En France : espèce d'origine montagnarde en forte expansion en plaine vers l'ouest au cours des 35 dernières années.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- L'espèce a été observée pour la première fois en forêt de Fontainebleau dans le début des années 60 (VIVIEN 1974).

- **Plus de cinquante couples** à Fontainebleau (COMOLET-TIRMAN 1997).

- Le Formulaire de la « Zone de Protection Spéciale » actualisé au 11/2003 fait état d'une population estimée de **51-100 couples.**

- La densité maximale est atteinte dans les réserves biologiques intégrales avec 0,4 couple par km2 (SPITZ 1972) mais l'espèces s'observe sur la totalité du massif de Fontainebleau.

- Les effectifs sont en quasi saturation du milieu compte tenu des exigences du Pic noir en matière de territoire (de l'ordre du km2) (COMOLET-TIRMAN 2000).

Espèce assez commune sur le massif, les observations ont été rarement raportées d'où une cartographie aujourd'hui très incomplète.

Bibliographie :

COMOLET-TIRMAN J (1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

COMOLET-TIRMAN J (2000) : Note sur le déclin alarmant du Pic cendré *Picus canus* dans le massif de Fontainebleau, Site internet de l'Ass des Naturalistes de la Vallée-du-Loing.

CUISIN M (1995) : Pic noir in : YEATMAN-BERTHELOT D – JARRY G (1995) : Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France, SOF, 434-435.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

MNHN (1997) Statut de la faune en France métropolitaine 225p.

SPITZ F. (1972) : Répartition et densité d'oiseaux nicheurs dans la réserve biologique de la Tillaie, Bulletin Ass. Natur.Vallée Loing 48 : 27-32.

VIVIEN J (1974) : Le Pic noir, hôte nouveau inféodé à la Forêt de Fontainebleau, Bulletin Ass. Natur.Vallée Loing 50 : 53-54.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Pic noir



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

- Périmètre Natura 2000
- Forêts domaniales

Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description / Ecologie :

- Passereau de taille moyenne, migrateur, qui rejoint son aire de reproduction début mai pour la quitter fin juillet début août.
- Territoire de 1 à 3,5 hectares.
- Les jeunes quittent rapidement le nid, mais ne volent pas immédiatement et restent nourris par les adultes.
- Chasse à l'affût depuis un piquet ou la cime d'un arbuste.
- Déclin possible des populations selon les conditions d'hivernage en Afrique.
- Caractéristiques de l'espèce : empale ses proies sur des épineux (Genévrier, Prunellier…), se nourrit d'insectes, de micro-mammifères, de lézards, grenouilles…

Habitats :

- Milieu semi-ouvert où alternent étendues de végétation basse et rase et des buissons : lisières, pelouses et landes partiellement boisées, fruticées claires, junipéraies.
- Niche parfois dans les coupes de régénération, qui constituent un habitat de substitution pour beaucoup d'espèces bocagères.
- Nid d'herbes sèches dans un fourré dense, situé entre 0,5 et 2 mètres de haut.

Menaces :

- Fermeture du milieu, disparition du bocage.
- Abandon des usages des prairies et des landes : diminution des ressources alimentaires de cet oiseau prédateur.
- Dégagements effectués en période de reproduction (mai à juillet) dans les parcelles en régénération où nicherait l'oiseau.

Connaissances actuelles des populations :

- **En France** : réparties de façon irrégulière (réduction des habitats favorables), bien représentées au centre du pays et en montagne. L'espèce est présente dans toutes les grandes régions d'élevage, exceptées la Bretagne et le Nord-Pas-de-Calais. Elle évite également la zone strictement méditerranéenne. L'espèce est considérée comme en déclin avec 160 000 à 360 000 couples qui se reproduiraient.
- **En Ile-de-France** : rare (3 ou 4 petites populations connues).

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau

- **Nicheur peu abondant** dans le massif de Fontainebleau (COMOLET-TIRMET 1997), avec une vingtaine de couples maximum (Siblet 1988).
- Présence dans les parcelles mises en régénération.
- Une douzaine de couples nicheurs dans le massif de Fontainebleau : plaine de Chanfroy, plaine de Macherin, Hippodrome de la Solle, marais d'Episy, plaine de Sorques, Prairie de Moret-sur-Loing, ancienne sablière de Chailly-en-Bière et diverses parcelles de reboisement. (SENECAL 2003).

Bibliographie :

COMOLET-TIRMAN J (1997) : Oiseaux du massif de Fontainebleau et alentours, fichier au 19/08/97, 4p.

LEFRANC N (1995) : Pie grièche écorcheur, in : YEATMAN-BERTHELOT D – JARRY G (1995) : Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France, SOF, 632-635.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463 p.

SENECAL (2003), communication personnelle

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. CHABAUD, Paris, 286p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

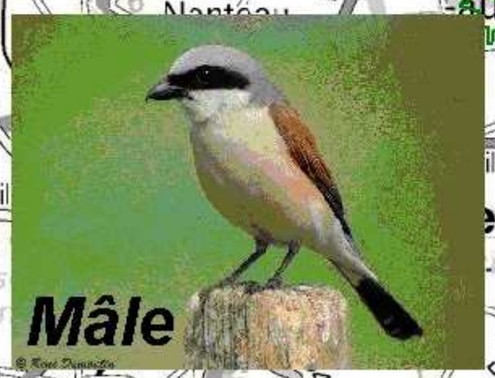
Localisation des espèces

Pie grièche écorcheur



Femelle

- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles



Mâle

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Pipit rousseline, *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description / Ecologie :

- Migrateur régulier mais localisé, nicheur occasionnel.
- Période de reproduction d'avril à septembre.
- Se nourrit d'insectes terrestres.
- Ponte de 4 à 6 œufs déposée en mai. Le nid est généralement caché dans une dépression du sol.

Habitats :

- Milieux ouverts secs, constitués de zones à végétation rase.
- Bords de cultures, friches.

Menaces :

- Fermeture naturelle des milieux ouverts.
- Dérangement.

Connaissances actuelles des populations :

- **En Europe** : Occupe le sud de la Suède, l'Estonie et toute l'Europe de l'Ouest jusqu'à la péninsule ibérique. Les populations sont en déclin dans les trois quarts des pays concernés.
- **En France** : La population semble stable et serait comprise entre 20 000 et 30 000 couples.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- **Un couple nicheur** en forêt de Fontainebleau en 1978 sur le terrain d'entraînement de la Gendarmerie à proximité du polygone (LESAFFRE 1978, SIBLET 1988).
- Passage régulier en automne et au printemps dans la plaine de Chanfroy.
- Passage en faible nombre et de manière irrégulière dans les plaines cultivées de Chailly en Bière.

Bibliographie :

LESAFFRE G (1978) : Redécouverte du Pipit rousseline *Anthus campestris* (Linnaeus) nicheur en région parisienne. L'Epeiche 7 : 7-8.

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France,175 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463 p.

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. CHABAUD, Paris, 286p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU
Localisation des espèces
Pipit rousseline



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles



Périmètre Natura 2000
Forêts domaniales

Sterne pierregarin, *Sterna hirundo* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore :		Directive Oiseaux : **OI**	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	

Description / Ecologie :

- Oiseau à longues ailes. Tête couverte d'une calotte noire, le reste du plumage blanc et cendré. Bec rouge (en période nuptiale) terminé par une pointe noire, pattes rouges.
- Migrateur.
- Régime alimentaire composé de petits poissons, de crustacés, et d'insectes.
- Niche en colonie, nid au sol, ponte de 2 ou 3 œufs.

Habitats :

- Le long des côtes et sur les lacs, fleuves, rivières.
- Iles de sables et graviers nus.

Menaces :

- Diminution des îlots de sables et graviers, enfrichement des îlots artificiels.
- Dérangement en période de reproduction.
- Dérangements des colonies, prédation et pesticides.

Connaissances actuelles des populations :

- En France, l'enquête nationale menée en 1997 et 1998 fait état d'un effectif total de 5 000 couples dont 1 500 couples pour la façade atlantique, 1 500 couples pour la zone méditerranéenne et 2 000 couples continentaux.
- Les effectifs de Sterne pierregarin continentales sont relativement stables et les fluctuations suivent localement les régimes des crues.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- Reproduction d'un couple sur un radeau placé à la réserve naturelle de Sermaize (Siblet, 1988). Un couple observé en 1991, huit couples en 1993. Depuis plus d'observation.
- Reproduction régulière d'un couple sur un îlot minuscule au marais d'Episy. Les dérangements (chiens) empêchent l'espèce d'occuper un îlot plus important. Reproduction possible en plaine de Sorques. (SENECAL 2003).
- 5-10 couples ont été observés en plaine de Sorques (ANVL 2003).
- Reproduction d'un couple observée à Larchant (Siblet 1989) mais plus d'observation depuis.

Bibliographie :

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, 175 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463p.

SENECAL D (2003) : Communication personnelle.

SIBLET JP (1988) : Les Oiseaux du Massif de Fontainebleau et des Environs, Faune d'Europe, Lechevalier-R. CHABAUD, Paris, 286p.

SIBLET JP (1989) : Le Butor blongios (*Ixobrichus Minutus*), le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax)* et la Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)* nicheurs dans le marais de Larchant- Bulletin de l'ANVL 65 : 185-191.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Sterne pierregarin



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

2.2.2.2. INSECTES

Les espèces relevant de la directive Habitat recensées sur le site sont les suivantes :

- Barbot ou Pique-prune, *Osmoderma eremita* (Scopali, 1763)
- Ecaille chinée, *Callimorpha quadripunctaria* (Poda, 1761)
- Grand capricorne, *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758)
- Lucane cerf-volant, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)
- Taupin violacé, *Limoniscus violaceus* (Müll, 1821)

Barbot ou Pique-prune, *Osmoderma eremita (Scopali, 1763)*

Directive Habitats-Faune-Flore : **Prioritaire A II A IV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**E**	**B2**	**E**

Description / Ecologie :

- Coléoptère brun-noir de taille moyenne (3 cm).
- Imagos visibles principalement en juillet et août, mais plus rarement en juin et septembre. Surtout crépusculaire et nocturne, mais parfois actif le jour.
- Ponte de juin à début août, déposée dans 10 à 40 centimètres de terreau.
- Développement larvaire variable, entre 1 et 3 ans, rendant certaines années les imagos peu visibles.
- Nymphose en avril et éclosion de l'imago à la mi-mai.
- Larves saproxylophages (parasite secondaire).

Habitats :

Vieux arbres à cavités, bien ensoleillés, essentiellement des feuillus (chêne, hêtre, châtaignier, saule, tilleul) et parfois des résineux (if).

Se développe souvent dans des cavités très volumineuses ($1m^3$) creusées à partir d'anciennes loges de pics, et présentant un important volume de terreau.

L'imago reste après l'éclosion dans la cavité, puis sort dans le courant de l'été à proximité de son site de développement. Il s'observe alors sur des fleurs et les troncs.

Menaces :
Diminution du nombre des vieux arbres à cavités.

Connaissances actuelles des populations :

En Europe : espèce en déclin.

En France : espèce rare, mentionnée dans 34 sites parmi les 1316 sites pré-inventoriés éligibles à Natura 2000.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- Fontainebleau : dernière localité francilienne de l'espèce (LUCE), **assez rare** (CANTONNET et al 1997).
- Présence à la tête à l'âne (LUCE 2004) à la Tillaie et au Chêne Brûlé (MNHN 1992) mais pas retrouvé aux Ventes à la Reine.

Bibliographie :

CANTONNET E – CASSET L – TODA G (1997) : Coléoptères du massif de Fontainebleau et de ses environs, A.N.V.L., 251p. + annexes.

LUCE : Coléoptères saproxyliques et lépidoptères d'intérêt patrimonial : manuel à l'usage des agents de terrain, ONF-Créteil 13p.

LUCE (2004) : communication personnelle.

MNHN (1992) : Recherche des écosystèmes rares de la forêt de Fontainebleau. Première partie DIREN, ONF.

PAGEIX JP (1968) : Sur les cétonidés des chênes creux à Fontainebleau, l'Entomologiste 24(2) : 33-36.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Barbot



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000
Forêts domaniales

Ecaille chinée, *Callimorpha quadripunctaria* (Poda, 1761)

Directive Habitats-Faune-Flore : **Prioritaire A II A IV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :

Description / Ecologie :

- Hétérocère très coloré, rouge-orangé, noir et blanc.
- Imago : mœurs nocturnes, mais aussi diurnes.
- Période de vol entre juin et septembre.
- Ponte en juin et août, la chenille (nocturne) est polyphage et hiberne. La nymphe reste sous la litière.

Habitats :

- Milieux généralement humides, plutôt rudéraux, bien ensoleillés (chauds), ouverts et semi-ouverts (prairies bordées d'arbustes, boisements clairs, lisières, fruticées et pelouses), où l'hygrométrie est importante, et la végétation buissonnante abondante.
- L'imago est lié à plusieurs types de plantes, surtout nitrophiles dont *Eupatorium cannabinum*.
- La chenille se nourrit sur les plantes basses et les essences feuillues (*Urtica*, *Sambucus*).

Menaces :

- Fermeture complète du milieu, disparition des mosaïques de faciès herbacés et arbustifs (dynamique naturelle).
- Destruction des habitats par plantation des prairies humides, recalibrage des cours d'eau.
- Fauchage prématuré des bords de chemin.

Connaissances actuelles des populations :

- Bien représentées en Ile de France, réparties dans 32 localités (données postérieures à 1980 : Luquet 1994).
- Localisées dans 236 sites pré-inventoriés au titre de Natura 2000 (sur les 1 316 proposés en France), dont 7 en Ile de France.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau :

Belle Croix, Mont Merle, Gorge aux Merisiers, RBI du Chêne Brûlé

Bibliographie :

CHINERY M (1988) : Insectes de France et d'Europe occidentale, Arthaud 320p.

LIGUE SUISSE de PROTECTION DE LA NATURE (1987) : Les Papillons de jours et leurs biotopes, L.S.P.N., 512p.

LUQUET G (1988) : Sauvons les papillons, Duclot : 153-155.

LUQUET G (1994) : Répartition en Ile de France d'*Eupalagia quadripunctaria* Poda, espèce prioritaire de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore. Document miméographié, 4p. CSRPN, DIREN IDF.

GIBEAUX C : rapports des prospections diurnes et nocturnes 1997 /2000

MNHN (1997)Statut de la faune de France métropolitaine 225 p

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU
Localisation des espèces
Ecaille chinée



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000
Forêts domaniales

Grand capricorne, *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II** **A IV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**I**	**B2**	**I**

Description/Ecologie :

- Longicorne brun-noir de grande taille (jusqu'à 5 centimètres).
- Vie larvaire très longue (3 à 5 ans).
- Imagos visibles après l'émergence, entre juin et août, mais pouvant certaines années passer inaperçus compte tenu des variations dans la durée de vie larvaire.

Mœurs crépusculaires et nocturnes

Habitats :

- Vieux peuplements de chênes, bien exposés (lisière, futaies claires).
- La larve vit dans ou sous l'écorce, le long du tronc ainsi que dans des branches maîtresses.
- Les chênes dépérissants ou secs sur pied, plus rarement d'autres essences, abritent l'espèce.

Menaces :

Pas de menace particulière en forêt domaniale mais aussi privée car de nombreuses parcelles ne sont pas gérées, en raison du maintien de vieux arbres, chênes en particulier.

Connaissances actuelles des populations :

En Europe : menacées en Europe

En France : en voie de disparition au nord. Coléoptère mentionné dans 159 sites parmi les 1316 éligibles au titre de Natura 2000.

En Ile de France : présent dans 3 sites éligibles d'Ile de France.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- Espèce **assez commune** à Fontainebleau (CANTONNET et al 1997). Les observations sont peu rapportées d'où une cartographie aujourd'hui incomplète.
- Présence à la Queue de Vache (PARISOT 2004), au Chêne Brulé, au mail Henri IV, à la Gorge aux loups, à la Tête à l'âne, abondant aux gorges et platières d'Apremont (MNHN 1992).
- Présent dans les réserves du massif de Fontainebleau (MERIGUET ZAGATTI 2001)

Bibliographie :

CANTONNET E – CASSET L – TODA G (1997) : Coléoptères du massif de Fontainebleau et de ses environs, A.N.V.L., 251 p. + annexes.

LUCE : Coléoptères saproxyliques et lépidoptères d'intérêt patrimonial : manuel à l'usage des agents de terrain, ONF-Créteil 13 p.

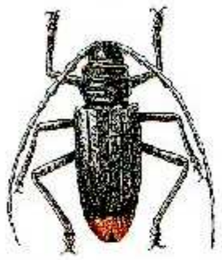
MERIGUET B- ZAGATTI P (2001-2002) : Inventaire entomologiques : Coleoptères 2001-2001, OPIE, 80p

MERIGUET B., VITRAC V., RIZO M., De MIRE (2001-2003) Observatoire de la biodiversité des Arthropodes, Suivi entomologique en forêt de Fontainebleau, OPIE/MAB

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Grand capricorne



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

- Périmètre Natura 2000
- Forêts domaniales

0 1 2 km

ONF/ED - 17/09/04
Régional IGN2004
illustration : Françoise Breitamb

Lucane cerf-volant, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II** **A IV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
		B3	**I**

Description/Ecologie :

- Le plus grand coléoptère européen (jusqu'à 8 centimètres), noir et brun.
- Imago actif de la mi-juin à l'hiver, où il meurt. Mœurs crépusculaires, parfois diurnes.
- Alimentation : sève suintant le long des arbres.
- Accouplement fin juillet, début août. Eclosion en général 2 semaines après la ponte, mais parfois plus tard (fin août).
- Le développement larvaire dure 4 à 5 ans. La larve se nourrit de bois mort ou en décomposition.
- Prédation par les cervidés

Habitats :

- Grandes forêts présentant des peuplements feuillus, en particulier des chênes, mais aussi des hêtres, châtaigniers et tilleuls.
- Les larves vivent dans les racines, au pied de l'arbre ainsi que et parfois dans les souches en décomposition, les troncs d'arbres morts ou cariés.

Menaces :

Pas de menace particulière, cette espèce profite de la gestion mise en place pour les insectes saproxyliques en général.

Connaissances actuelles des populations :
En France : espèce bien représentée à l'échelle nationale, répertoriée dans 267 sites pré-inventoriés (dont 4 en Ile-de-France) sur les 1 316 éligibles au titre de Natura 2000.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- Commune dans le massif de Fontainebleau (CANTONNET et al 1997).
- Au cours de relevés dans les réserves biologiques domaniales (6 réserves concernées), l'espèce a été rencontrée à Bellecroix (Route du Luxembourg) et au Cuvier Châtillon (MERIGUET-ZAGATTI 2001-2002) ; mais aussi au Chêne Brulé, à la Queue de Vache, Mail henry IV, et la Tête à l'Ane.

Bibliographie :

BARAUD J (1993) : Coléoptères lucanoidae de l'Europe et du Nord de l'Afrique, Bull, Mens, Soc, Linn, Lyon, 62(2) ; 42-64.

CANTONNET E – CASSET L – TODA G (1997) : Coléoptères du massif de Fontainebleau et de ses environs, A.N.V.L., 251 p. + annexes.

CHINERY M (1988) : Insectes de France et d'Europe occidentale, Arthaud 320p.

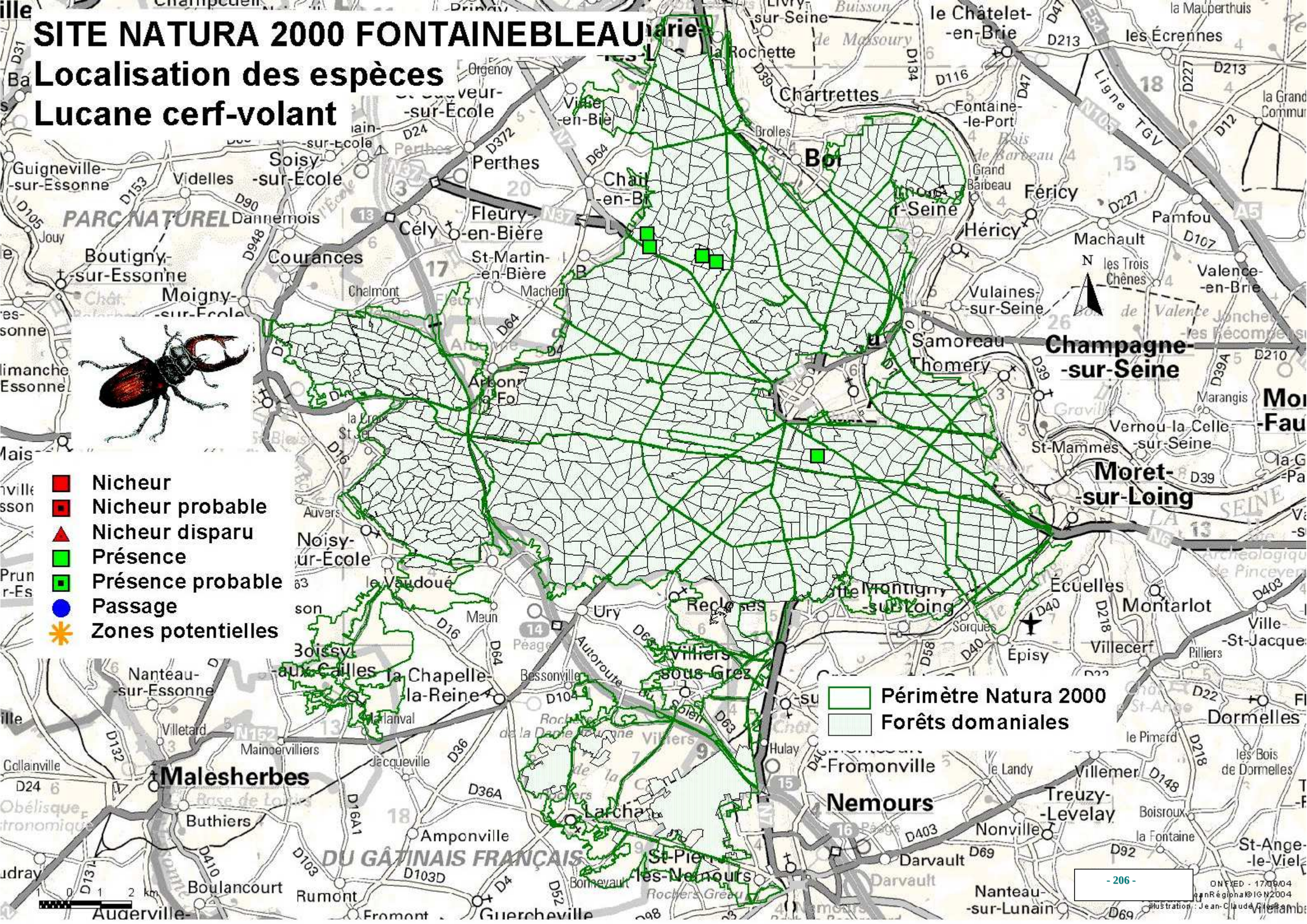
LUCE : Coléoptères saproxyliques et lépidoptères d'intérêt patrimonial : manuel à l'usage des agents de terrain, ONF-Créteil 13 p.

LUCE JM (1995) : *Lucanus cervus*, in : CONSEIL DE L'EUROPE (1996) : Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention, Part I – Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera, Nature and environment, (79) : 53-58.

MERIGUET B- ZAGATTI P (2001-2002) : INVENTAIRE ENTOMOLOGIQUES : COLEOPTERES 2001-2001, OPIE, 80P.

MERIGUET B., VITRAC V., RIZO M., De MIRE (2001-2003) Observatoire de la biodiversité des Arthropodes, Suivi entomologique en forêt de Fontainebleau, OPIE/MAB

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU
Localisation des espèces
Lucane cerf-volant



Taupin violacé, *Limoniscus violaceus* (Müll, 1821)

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :

Description / Ecologie :

- Coléoptère de taille moyenne, noir avec les élytres pourpres ou bleu-nuit.
- Développement larvaire en deux ans. Métamorphose des larves au cours du second été.
- L'imago se déplace peu et reste à proximité de l'arbre où il s'est développé. S'il y est obligé, les déplacements en vol ont lieu plutôt en fin de journée.
- Prédatrice de larves d'insectes, en particulier de cetoniinae, l'espèce est aussi saprophage.

Habitats :

- Cavernicole, le Taupin violacé vit dans des arbres creux et semble exigeant quant au type de cavité qu'il utilise. En effet, les cavités recherchées par l'espèce forment une longue fissure verticale (1 à 2,5 mètres) située le long du tronc et descendant jusqu'au sol. C'est à cet endroit que le terreau s'accumule. L'épaisseur de ce terreau et la constance du degré d'hygrométrie de la cavité sont des facteurs importants pour le développement des larves de l'espèce.
- Les fissures et les anfractuosités des cavités sont très prisées par les femelles qui viennent y pondre.
- Les peuplements forestiers sont constitués de vieux arbres, courts sur pied (3 à 4 mètres de bille), bas branchus et au port très étalé. Ils forment des sylvofaciès semblables à ceux visibles en montagne, à la limite supérieure des feuillus.
- Les essences fréquentées par l'espèce sont principalement le hêtre et le chêne mais aussi le frêne.
- Les habitats de prédilection de l'espèce seraient constitués par des anciens taillis (sous futaie ?), ayant été incendiés.

Menaces :
Non renouvellement, après leur écroulement, des arbres à cavités favorables à l'espèce.

Connaissances actuelles des populations :

En Europe : disparues de la majorité des pays européens, menacées d'extinction.

En France : répertoriées en France dans 14 enveloppes parmi les 1316 sites proposés au réseau Natura 2000.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

- Dynamique des populations de la forêt de Fontainebleau a priori peu connue.
- Espèce considérée comme **rare** pour la forêt domaniale de Fontainebleau. Présente avec certitude dans la réserve biologique intégrale des Hauteurs de la Solle, mais aussi citée de la Vallée de la

Solle, de la Tillaie, du Bas Bréau et du Gros Fouteau (CANTONNET et al 1997) et également au Mont Pierreux (ANVL 1992)

Bibliographie :

ANVL (1992) : Bull Assoc Naturalistes de la Vallée du Loing 68-1

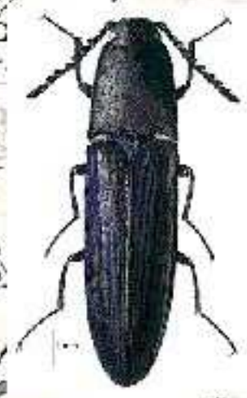
CANTONNET E – CASSET L – TODA G (1997) : Coléoptères du massif de Fontainebleau et de ses environs, A.N.V.L., 251 p. + annexes.

LUCE JM (1995) : *Limoniscus violaceus*, in : CONSEIL DE L'EUROPE (1996) : Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention, Part I – Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera, Nature and environment, (79) : 49-52.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Taupin violacée



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

- Périmètre Natura 2000
- Forêts domaniales

2.2.2.3. LES CHIROPTERES

Commentaires sur les chiroptères du massif de Fontainebleau

Le massif de Fontainebleau joue un rôle important dans l'écologie de nombreux chiroptères. En effet, l'alternance de milieux boisés et ouverts, la présence de mares offrent des milieux variés recherchés par les chauves-souris pour se nourrir et s'abreuver.

Par contre, les gîtes d'été et d'hiver ne semblent pas être situés en forêt, compte tenu des particularités des espèces présentées ici (liées essentiellement aux bâtiments et aux sites souterrains), à l'exception de Myotis bechsteini qui est réellement une espèce forestière.

En marge de la liste d'espèces citées dans le DOCOB, le C.S.R.P.N. mentionne pour Fontainebleau trois autres chiroptères inscrits aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore : Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros et Myotis emarginatus. Mais il semble que ces espèces n'est pas été retrouvées dans la dernière étude dont nous disposons (Lustrat 1995).

Les espces relevant de la directive Habitat recensées sur le site sont les suivantes :

- Grand murin, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)
- Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)
- Petit murin, *Myotis blythii* (Tomes, 1857)
- Vespertilion de Bechstein, *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1817)
- Vespertilion à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)

Grand murin, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II** **AIV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**V**	**B2**	**V**

Description/Ecologie :

- Espèce de grande taille (7 à 8 centimètres, 30 à 40 grammes).
- Reproduction possible pour certaines femelles au cours de leur première année.
- Constitution de harems (1 mâle pour 5 femelles).
- Mise bas début juin, jeunes élevés en nurseries par des femelles qui se relaient à tour de rôle pour aller s'alimenter.
- Chasse au crépuscule, au vol (5 à 10 mètres de haut) ou bien à terre.

Régime insectivore varié : orthoptères, lépidoptères, coléoptères, araignées

Habitats :

– Recherche les milieux chauds, souvent présent en grandes colonies dans des combles de bâtiments.

– Certains individus ne sont pas grégaires et utilisent alors les loges d'arbres creux.

– Evolue dans les espaces ouverts pour s'alimenter.

– L'hiver cette espèce occupe les caves, les grottes et les galeries où elle se suspend à découvert.

Menaces :

- Dérangements et destruction des gîtes d'été et d'hiver ;
- Intoxication par les pesticides ;
- Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement des proies

Connaissances actuelles des populations :

- Effectifs en régression sur l'ensemble du territoire national.
- Espèce citée dans 293 sites, parmi les 1 316 sites pré-inventoriés au titre de Natura 2000, dont 2 en Ile de France.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau :

- Trois localités dans le massif de Fontainebleau : une au niveau de Franchard (LUSTRAT 1995) et deux au niveau des réserves biologiques dirigées de Bellecroix et Cuvier Châtillon. (LUSTRAT 2001).
- Deux sites d'hivernage ont pu être localisés : il s'agit de la carrière souterraine de Larchant (PARISOT 2004, LUSTRAT 2004) où 108 individus ont été comptés le 15/02/05 et d'un souterrain à la Rochette (LUSTRAT 2004).

Bibliographie :

LUSTRAT P (1995) : Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau, étude pour le compte de l'O.N.F., 55p.

LUSTRAT P (1997) : Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau, Le Courrier de la Nature 167 : 24-27.

LUSTRAT P (2001) : Etude des chiroptères des Réserves Biologiques Dirigées de la Forêt de Fontainebleau, étude pour le compte de l'O.N.F., 82p.

LUSTRAT P (2004) : communication personnelle.

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, Nathan, 176.

MNHN (1997)Statut de la faune de France métropolitaine 225p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Grand murin



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

- Périmètre Natura 2000
- Forêts domaniales

DU GÂTINAIS FRANÇAIS

0 1 2 km

ONF/ED - 17/09/04
©IGN2004
Illustration : Jeane Montanovi

Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II AIV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**V**	**B2**	**V**

Description/Ecologie :

- Espèce de grande taille (5.7 à 7.1 centimètres, 17-34 grammes).
- Reproduction possible à 2-3 ans pour les femelles et 2 ans pour les mâles.
- Copulation de l'automne au printemps, colonies femelles de reproduction (20 à 1000 individus), ségrégation sexuelle totale en été.
- Mise bas mi-juin –fin juillet, un seul jeune par femelle, accroché à sa mère qui s'isole ou reste en petit groupe serré. Les jeunes apprennent à chasser dès le 28-30ème jour seuls près du gîte avec une faible capacité de vol et d'écholocation.
- Longévité : 30 ans.
- Hibernation septembre-avril, si radoucissement peut sortir de sa léthargie pour chasser des insectes et si refroidissement pour changer de gîte.
- S'accroche à découvert au plafond seul ou en groupes.
- Proies : insectes de moyenne à grande taille >1.5cm, lépidoptères, coléoptères, hyménoptères (icheumonidés), diptères (tipulidés et muscoïdés).

Habitats :

- Son vol lent et sa faible portée d'écholocation l'obligent à chasser dans des site riches en insectes
- Espèce très fidèle aux gîtes, paysages semi-ouverts avec un maximum de diversité structurelle avec une recouvrement de feuillus de 30 à 40%.
- Sédentaire, pas plus de 30 km séparent le gîte d'été du gîte d'hiver
- Gite d'hivernation : cavité naturelle ou artificielle (grottes, galerie et puits de mines, cave tunnels, viaducs…) souvent souterraines avec une obscurité totale, 5-12°C, Hygrométrie > 92%, ventilation légère, tranquillité garantie.
- Gîtes de reproduction : grenier, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'église ou de château, des galeries et des caves si elles sont suffisamment chaudes.
- Les bâtiments près des lieux de chasse servent souvent de lieu de repos nocturne.

Menaces :

- Dérangements et destruction des gîtes d'été et d'hiver.
- Intoxication par les pesticides ou diminution de la densité de proies.
- Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement des proies (disparition de l'élevage, intensification de l'agriculture, homogénéisation des paysages..).
- Chasse par les rapaces nocturnes.
- Collision avec les voitures.

Connaissances actuelles des populations :
- Rare dans le Nord Ouest de l'Europe et en fort déclin
- En France 25760 individus répartis dans 1320 gîtes d'hibernation et environ 8000 dans 196 gîtes d'été
- Effectifs en régression sur l'ensemble du territoire national.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau :

- CARRIERE DE LARCHANT (PARISOT, 2006)

Bibliographie :

Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 7, la documentation française, 42-45p.

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, Nathan, 176.

MNHN (1997) : Statut de la faune de France métropolitaine 225p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Grand Rhinolophe



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Petit murin, *Myotis blythii (Tomes, 1857)*

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II** **AIV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**V**	**B2**	

Description/Ecologie :

- Espèce de taille moyenne (6 à 7 centimètres, 15 à 30 grammes), plutôt à répartition méridionale.
- Reproduction à l'automne et peut-être au printemps.
- Possibilité de constitution de harems.
- Un seul jeune à la naissance.
- Alimentation au crépuscule en chassant des proies posées à terre : coléoptères et lépidoptères.

Habitats :

- Les habitats de l'espèce sont aujourd'hui peu connus, mais semblent se situer dans des milieux chauds, légèrement boisés : platières, landes…
- Gîtes estivaux dans les combles de bâtiments et certaines grottes « chaudes », rarement dans les arbres creux.
- Quartiers d'hiver dans des milieux souterrains où l'espèce se suspend (grottes, galeries, anciennes carrières d'extraction).

Menaces :

- Fermeture des milieux semi-ouverts utilisés pour l'alimentation de l'espèce.
- Dérangements lié à la surfréquentation humaine.
- Modification ou destruction de milieux propices à la chasse et/ou au développement des proies.
- Fermeture de gîtes potentiels (clochers...).

Connaissances actuelles des populations :

Répartition principalement méridionale.

Régression de l'espèce sur l'ensemble du territoire, 91 citations parmi les 1 316 sites éligibles à Natura 2000.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau :

3 captures (LUSTRAT 1995) dans **2 secteurs** de la forêt de Fontainebleau : seules données pour l'Ile de France (captures accidentelles ?).

Mare aux Fées, Mare de Franchard (LUSTRAT 1995).

Sorques en lisière et haies bordant les prairies (PARISOT ; 2005)

Bibliographie :

LUSTRAT P (1995) : Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau, étude pour le compte de l'O.N.F., 55p.

LUSTRAT P (1997) : Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau, Le Courrier de la Nature 167 : 24-27.

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, Nathan, 176p.

SCHOBER W – GRIMM BERGER E (1991) : Guide des chauves-souris d'Europe, Delachaux et Niestlé, 225p.

MNHN (1997)Statut de la faune de France métropolitaine 225p.

ANVL (2005), Evaluation de zones huimdes au titre de la directive européenne 92/403 « Habitat Faune Flore » située dans la ZSC du massif de Fontainebleau.27p

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Petit Murin



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Vespertilion de Bechstein, *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1817)

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II** **AIV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**V**	**B2**	**V**

Description / Ecologie :

- Espèce de taille moyenne.
- Reproduction en automne.
- 1 jeune à la naissance, entre fin juin et début juillet. Envol possible au cours de la première quinzaine d'août.
- Les femelles passent l'été en colonies (mises-bas), mais les mâles restent solitaires.
- Chasse la nuit, en volant assez bas au dessus du sol (1 à 5 mètres). Capture des lépidoptères, coléoptères, moustiques posés sur des branches basses ou à même le sol.

Habitats :

- Forestière, cette espèce affectionne les peuplements mixtes ainsi que les boisements de résineux.
- Les gîtes estivaux sont établis dans les arbres creux, mais plus rarement dans les bâtiments ou dans des anfractuosités rocheuses (blocs de grès).
- L'hibernation a lieu dans des caves, des grottes mais aussi dans des cavités d'arbres, entre octobre et mars-avril.

Menaces :

Pas de menace particulière au sein du massif ;
Circulation routière destructrice des proies (insectes)

Connaissances actuelles des populations :

Rare dans d'autres pays européens, cette espèce est citée 122 fois (dont 2 fois en Ile de France) dans les 1316 sites éligibles au titre de Natura 2000.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Un site d'hivernage répertorié en périphérie du massif, dans une grotte de la forêt de Recloses.

Capturé dans **5 parcelles** de la forêt de Fontainebleau (LUSTRAT 1995) au niveau de la Boissière, de la mare aux Evées, de Franchard et de la Mare du parc aux Boeufs.

Deux nouvelles localités au niveau des réserves biologiques dirigées de Bellecroix et Cuvier Châtillon. (LUSTRAT 2001)

Plusieurs autres sites d'hivernage ont pu être localisés : il s'agit de la carrière souterraine de Larchant

(PARISOT 2004, LUSTRAT 2004), de souterrains à la Rochette et à Avon (LUSTRAT 2004)..

Bibliographie :

Lustrat P (1995) : Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau, étude pour le compte de l'O.N.F., 55p.

LUSTRAT P (1997) : Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau, Le Courrier de la Nature 167 : 24-27.

LUSTRAT P (1998) Les chauves souris de la forêt de Fontainebleau. Bull ss. Amis de la forêt de Fontainebleau 1998/1 :26-27.

LUSTRAT P (2001) :Etude des chiroptères des Réserves Biologiques Dirigées de la Forêt de Fontainebleau, étude pour le compte de l'O.N.F., 82p.

LUSTRAT P (2004) : Communication personnelle.

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, Nathan, 176p.

MNHN (1997) Statut de la faune de France métropolitaine 225p.

SCHOBER W – Grimm berger E (1991) : Guide des chauves-souris d'Europe, Delachaux et Niestlé, 225p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Vespertilion de Bechstein



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

ONF/ED - 17/09/04
IGN Régional © IGN 2004
Illustration : Jeane Montanovi Villemain

Le Vespertilion à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)*

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II AIV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**B2**	**V**

Description / Ecologie :

- Espèce de taille moyenne.
- Active du printemps à la fin de l'automne.
- Lucifuge
- Grégaire, généralement suspendu à la paroi, rarement enfoncé dans des fissures profondes en groupes ou essaims.
- Régime alimentaire principalement composé de diptères (Musca sp.) et d'arachnides (argiopidés) qu'il capture aussi bien posé sur des murs que des plafonds ou bien les poursuit en plein vol. Il prospecte régulièrement les arbres aux branchages ouverts comme les noyers, les chênes, les tilleuls ou les saules. L'eau semble constituer un élément essentiel à sa survie ;

Habitats :

- Peu lucifuge ;
- Gîtes de reproduction variés en été.
- En estivage, des individus isolés, principalement des mâles se fixent sous les chevrons des maisons modernes, parfois en pleine lumière. Les colonies de mise bas acceptent également une lumière faible dans leur gîte (combles chauds ou les greniers de maisons, églises ou forts militaires) ;
- Cavernicole en période hivernale : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.
- En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 10 km de son gîte.

Menaces :

- Fermeture des sites souterrains (carrières, mines...).
- Disparition de gîtes de reproduction épigés pour cause de rénovation des combles, traitement de charpente, ou perturbations à l'époque de la mise bas.
- Disparition des milieux de chasse ou des proies par l'extension de la monoculture qu'elle soit céréalière ou forestière.
- Les chocs avec les voitures.

Connaissances actuelles des populations :

- En Europe, l'espèce est peu abondante dans la majeure partie de son aire de distribution et les densités sont extrêmement variables en fonction des régions.
- Les comptages, menés depuis plus de 10 ans sur cette espèce essentiellement cavernicole en période hivernale, montrent une lente mais constante progression des effectifs depuis 1990. Mais cette dynamique des populations reste localement très variable en fonction de la richesse biologique des milieux.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

Un seul site d'hivernage a pu être localisé : il s'agit de la carrière souterraine de Larchant (PARISOT 2005). Le 15/02/05, 30 individus y ont été comptés.

Bibliographie :

ANVL (1999) Dossier de Demande d'Arrêté préfectoral de protection de biotope d'une carrière de sable de Fontainebleau sur la commune de Larchant (77).

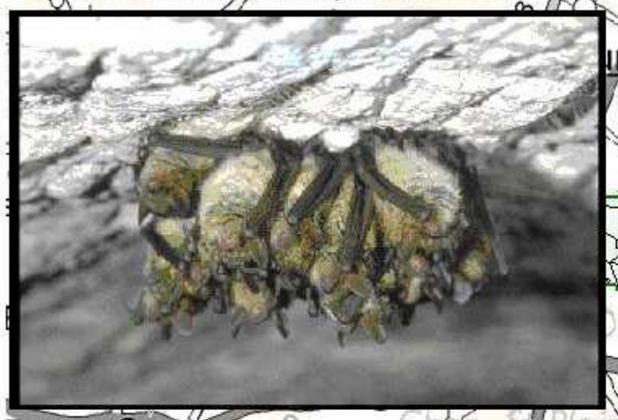
MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, Nathan, 176p.

MNHN (1997) Statut de la faune de France métropolitaine 225p.
Schober W – Grimm berger E (1991) : Guide des chauves-souris d'Europe, Delachaux et Niestlé, 225p.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Vespertilion à oreilles échancrées



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

2.2.2.4.AMPHIBIEN

Le massif de Fontainebleau témoigne d'une grande richesse herpétologique (Amphibiens et Reptiles). 81% des espèces de batraciens d'Ile de France y sont présentes. Néanmoins une seule espèce relevant de la directive Habitat est recensée sur le site sont les suivantes :

Triton crêté, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)

Directive Habitats-Faune-Flore : **A II** **AIV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P	**V**	**B2**	**V**

Description/Ecologie :

- Grand triton de couleur foncée.
- Activité diurne en phase aquatique, mais nocturne lors de la vie terrestre.
- Reproduction en mars-avril, ponte dans la végétation aquatique.
- Eclosion des larves au bout de 2 semaines et métamorphose vers l'âge de 3 mois.
- La majorité des jeunes tritons restent dans le milieu aquatique, toute l'année, contrairement aux adultes (sauf exception : hiver doux).
- Carnivore, se nourrit de toutes sortes de larves de vertébrés et d'invertébrés aquatiques.
- Hivernation dès mi-novembre, utilise des refuges de rongeurs, tas de sable et la litière de la végétation.
- A besoin d'un réseau dense de mare 4 à 8 mares/km2 avec des fourrés à proximité.

Habitats :

- Eaux stagnantes (mares) limpides, assez profondes qui permettent le maintien d'une petite lame d'eau (flaque) en été.
- Fossés bordant les parcelles, généralement riches en végétation.
- Ph supérieur ou égal à eau neutre.
- Secteur plaine avec faible relief.
- Secteurs arbustifs pré-forestiers.
- Mare ensoleillée.

Menaces :

- Comblement naturel des plans d'eau, assèchement du biotope.
- Introduction d'animaux prédateurs (brochets, perches, tortues…).

- Pêches illicites au troubleau (naturalistes, écoles…).

Connaissances actuelles des populations :

- Menacées en Europe à cause de l'agriculture, les forêts constituent des zones refuges.
- Espèce répertoriée dans 158 sites (dont 4 en Ile-de-France) parmi les 1 316 sites éligibles au réseau Natura 2000.

Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau:

8 stations réparties dans 6 parcelles de la forêt domaniale de Fontainebleau (DUGUET 1995).

Bibliographie :

DUGUET R (1995) : Inventaire batrachologique des forêts de Fontainebleau et des Trois Pignons, 35 p.

MNHN (1992) : La Faune de France, inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés, Eclectis, 463 p.

MNHN (1994) : Inventaire de la faune menacée en France, Nathan, 176 p

MNHN (1997)Statut de la faune de France métropolitaine 225 p

R. DUGUET, F. MELKI (2003) : les amphibiens de France Belgique et Luxembourg, Parthenope Collection, 307 p.

2.2.2.5. ESPECES VEGETALES

Seules deux espèces relevant de la directive Habitat sont recensées sur le site sont les suivantes :

- Dicrane vert, Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb
- Flûteau nageant, Luronium natans (Linnaeus) Rafinesque

Dicrane vert, *Dicranum viride* (Sull. et Lesq.) Lindb

Directive Habitats-Faune-Flore : **Prioritaire A II AIV AV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**I**	

DESCRIPTION/ECOLOGIE :

- Espèce acrocarpe, vert foncé à olivâtre parfois presque noir, formant des touffes de 1,5 mm à 3,5 mm de haut, tige dressée, rameau de 15 à 30 mm, feuille dressée de 4 à 5 mm de long, lancéolées entières.
- Espèce mésophile, sciaphile, corticole stricte, se développe principalement sur les troncs et à la base des essences à écorces lisses (hêtre, charme) ou à écorces rugueuses (châtaignier, chêne, érable champêtre, alisier torminal), ce toujours sur des arbres vivants.

Habitats :

- Les populations se développent tout particulièrement dans les vieilles forêts denses caducifoliées, sous des conditions d'humidité atmosphérique souvent élevées et constantes, en particulier à Fontainebleau dans les hêtraies à Ilex et Taxus (COR 41.12) et dans les hêtraies neutroclines de l'Asperulo-Fagetum (COR41.13).

Menaces :

- Disparition des secteurs de vieilles forêts caducifoliées.

Connaissances actuelles des populations :

- L'essentiel des populations connues sont localisées en Alsace, Franche-Comté et Lorraine. Pour les localités plus occidentales (Aquitaine, Bassin Parisien, Bourgogne), il n'y a pas eu d'observation depuis 40 ans.
- Dernière mention pour Fontainebleau : Ventes aux Charmes, bas de hêtre en 1964.
- L'espèce était citée dans la littéature à la Tillaie, le Gros Fouteau. la vente aux Charmes et au Mont-Chauvet. Aujourd'hui l'espèce est observée à La Tillaie, le Gros Fouteau, au Chêne Brûlé (station nouvelle) mais est absente de la vente aux Charmes et la citation du Mont Chauvet est erronée. Il semble que des vérifications aient été réalisées sur cet échantillon en herbier (Bardat, Muséum) et ont révélé qu'il s'agissait d'un Dicranum Tauricum et non D. Viride.

Gestion conservatoire :

Constitution d'un réseau de bouquets de vieillissement pouvant être utile au développement de l'espèce, mais également en tant que corridor entre des noyaux de populations qu'il reste à trouver... en particulier dans certaines réserves biologiques intégrales.

Remerciements :

Nous tenons à remercier chaleureusement Monsieur Jacques BARDAT (MNHN-IEGB-SPN) sans l'aide de qui cette fiche n'aurait pu être rédigée.

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Dicrâne verte



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

PARC NATUREL DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Flûteau nageant, *Luronium natans* (Linnaeus) Rafinesque

Directive Habitats-Faune-Flore : **Prioritaire A II AIV AV**		Directive Oiseaux :	
P N :	L R :	C B :	U I C N :
P		**I**	

DESCRIPTION/ECOLOGIE :

- Plante herbacée, vivace hydrophyte, glabre, dont la morphologie varie en fonction de la situation écologique (milieu aquatique/milieu aérien). A maturité les fruits flottent quelques jours puis tombent au fond de l'eau où ils commencent à germer.
- La forme la plus typique correspond à celle des eaux stagnantes (dimorphisme foliaire, fleurs solitaires hermaphrodites à 3 pétales blancs à base jaune arrondie, dépassant longuement les 3 sépales).
- Floraison de juillet à septembre, nécessite un printemps chaud. Multiplication principalement végétative par détachement en automne de turions qui s'enfoncent dans la vase et donnent une plantule au printemps suivant.
- *Luronium natans*, espèce à caractère atlantique, est aquatique ou amphibie, supportant des variations importantes du niveau de l'eau et une exondation temporaire.
- L'espèce posséderait un caractère pionnier et une faible compétitivité.

Habitats :

- Cette plante se développe sur des substrats de nature variée. En terme de qualité d'eau, l'espèce se rencontre dans des eaux oligotrophes à mésotrophes, aussi bien en milieu acide que calcaire.
- *Luronium natans* est souvent associé aux eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques à végétation amphibie à *Lobelia*, *Littorella* et *Isoetes* (COR 21.11 x 22.31).

Menaces :

- Comblement naturel de la mare.
- Eutrophisation, notamment par dépôts azotés atmosphériques.

Connaissances actuelles des populations :

- En France, on rencontre *Luronium natans* seulement dans 40 départements. Cette espèce est en régression sur l'ensemble du territoire, sans que l'on ait clairement identifié les causes.

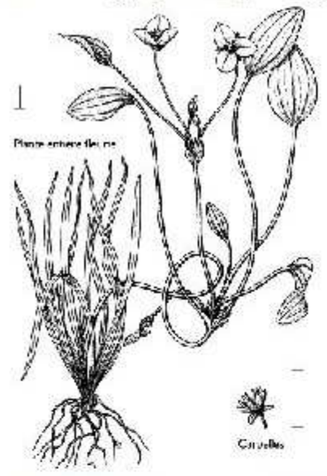
Localisation au sein du site Natura 2000 de Fontainebleau :

- Réserve biologique de Bellecroix (P880).
- Mare aux Pigeons (P762).
- Mare aux Fées (P542).

SITE NATURA 2000 FONTAINEBLEAU

Localisation des espèces

Fluteau nageant



- Nicheur
- Nicheur probable
- Nicheur disparu
- Présence
- Présence probable
- Passage
- Zones potentielles

Périmètre Natura 2000

Forêts domaniales

DU GÂTINAIS FRANÇAIS

Gestion conservatoire :

Compléter les relevés phytologiques.
Ne pas utiliser de désherbants.
Eviter un ombrage trop important.
Eviter la compétitivité qu'elle supporte peu : curage, faucardage favorables...
Eviter les modifications physico chimique de l'eau (⇔ équilibre Anions/Cations aux origines diverses : matière organique plus ou moins décomposée, substrat géologique, colluvionnement...).

Bibliographie :

PARISOT C. (2005)Etude préalable à l'élaboration des plan de gestion des mares (Document de travail).
Base de données AAFF.

2.3. INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES

2.3.1. LES USAGES

2.3.1.1. ACTIVITES DE LOISIRS

La forêt de Fontainebleau est un lieu touristique de premier plan. Dès le développement des moyens de transport, elle a servi de cadre privilégié pour la détente, les loisirs ou la pratique sportive pour les habitants de Paris et de sa région. La randonnée et les sentiers pédestres ont été favorisés par l'oeuvre de DENECOURT et COLINET. La varappe et l'alpinisme ont trouvé un terrain d'apprentissage idéal dans les chaos gréseux. L'équitation, traditionnelle dans cette forêt de chasse à courre, s'y exerce depuis longtemps, tandis que les premières courses de chevaux en France ont été organisées dans la plaine de La Solle, dans leur forme actuelle.

Aujourd'hui le désir de calme, de sérénité, de retour à la nature, exprimé par la plupart des citadins peut se concrétiser pleinement en forêt de Fontainebleau qui, de plus, est facilement accessible de l'extérieur (autoroute, routes nationales...) comme de l'intérieur (réseau dense d'allées et de sentiers, nature sableuse du sol...).

Enfin, la forêt est également auréolée de culture artistique et scientifique : la présence du château de Fontainebleau, le souvenir des peintres de Barbizon, les légendes, les échos de l'histoire de France... renforcent encore l'attrait émotionnel du massif forestier.
De manière plus anecdotique, mais avec parfois un impact important, divers matériaux ont été extraits de la forêt : sables fins, grès (pavés), pétrole...

Au fil des siècles, la forêt de Fontainebleau a accumulé un patrimoine historique et culturel à la fois prestigieux (rois de France, chasse, peintres, écrivains, scientifiques...) et quotidien, reflet des nombreux usages de la forêt (métiers du bois, travail du grès, gestion forestière, droits d'usages, activités sportives et de loisirs...). Plus que toute autre, la forêt de Fontainebleau est chargée de symboles et d'histoires

La fréquentation en volume

Données extraites de l'étude « Contribution du public à la gestion durable du site de Fontainebleau », ONF, 2006

- Une des plus fortes fréquentations de France
- Une fréquentation un peu plus importante des forêts en Ile-de--France par rapport au reste de la France
- Un nombre de visites des forêts franciliennes qui a fortement augmenté de 1969 à 1999 :
  - ***Augmentation du nombre de visiteurs*** : + 30 % (liée seulement pour partie à l'augmentation de la population francilienne = + 14 %)
  - ***Augmentation du nombre de visites*** : + 60 % (liée à l'accroissement du nombre de visiteurs, mais aussi à l'augmentation du nombre moyen de visites par visiteur = + 40 %)

- Selon l'étude IOD 1996 Massif de Fontainebleau (quatre forêts, 28 000 hectares)
  - ***3,2 millions de visiteurs***
  - ***18,5 millions de visites par an***
  - ***5,8 visites en moyenne par an***
  - ***3,67 heures en moyenne par visite*** (moindre pour les Seine et Marnais)
- Selon l'étude Credoc 1999 Forêt de Fontainebleau (17 000 ha)
  17 millions de visites par an
- Selon l'étude Credoc 1999 Forêts franciliennes
  2H00 en moyenne par visite (presque 3H00 en mai)
- Selon l'étude ONF Trois Pignons 2004 :
  Plus de 10 visites en moyenne par an
  3,18 heures en moyenne par visite

La fréquentation dans l'espace :

- ***Une fréquentation concentrée sur moins d'une dizaine de sites***, généralement aménagés (aire d'accueil), en bord de route :
  - Franchard (Fontainebleau)
  - Apremont (Fontainebleau)
  - Carrefour Bas-Bréau (Fontainebleau)
  - Carrefour de l'Épine Nord et Sud (Fontainebleau)
  - Dame Jouanne (Larchant)
  - Rocher de l'Éléphant (Larchant)
  - Noisy-sur-École et Croix-Saint-Jérôme (Trois Pignons)
- ***Des visiteurs qui arrivent en voiture dans :***
  - 94 % des cas (IOD 1996)
  - 76 % des cas (ONF Trois Pignons 2004)
  - Un faible éloignement des visiteurs des zones de parking

La fréquentation dans le temps :

D'énormes pics de fréquentation :

- Horaires (ONF Trois Pignons 2004) :
  - 9 à 11H00
  - 13 à 16H00
- Journaliers (IOD 1996):

Samedi et surtout dimanche : 20 fois plus qu'en semaine

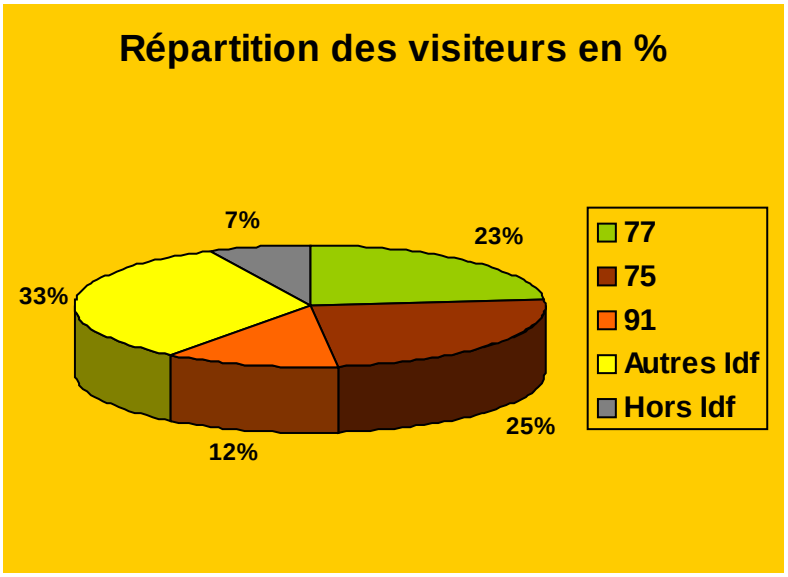
- Mensuels

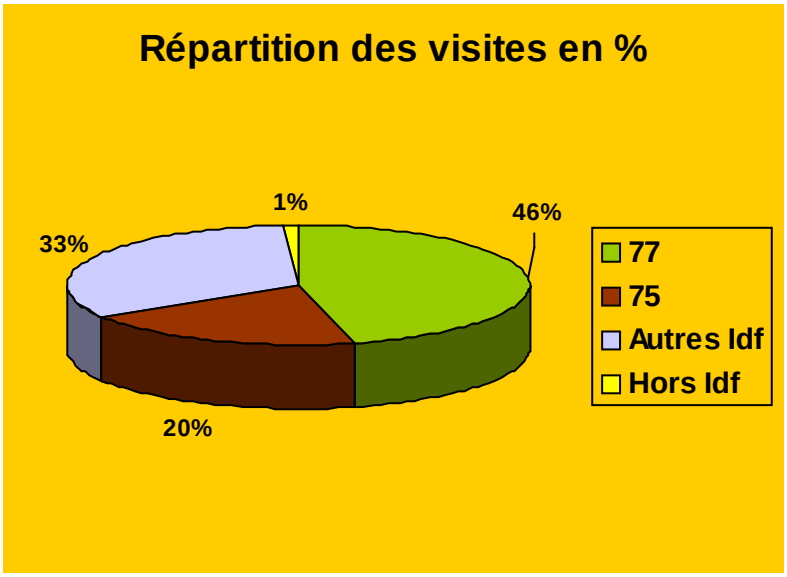
Mai (ONF Trois Pignons 2004)
Septembre : deux fois plus qu'en janvier (Credoc 1999)

Les visiteurs :

Il est à une forte proportion d'usages sportifs par rapport aux contemplatifs.

Extraits de l'Étude IOD 1996 sur le Massif Fontainebleau





Les étrangers viennent principalement les sites d'escalades, mondialement renommés. La majorité des visiteurs ne sont pas de Seine et Marne et proviennent de la couronne parisienne. Le site Natura 2000 accueille donc des gens qui ne sont pas familiarisés à la nature et ont tendance à reproduire des comportements urbains.

Si l'on observe la fréquentation en nombres de visites, on peut s'apercevoir que pour les Seine-et-Marnais le massif de Fontainebleau est un espace de loisirs convoité.

Les équipements :

- 1 600 km de routes et de chemins forestiers
- plus de 300 km de sentiers balisés de randonnée pédestre (Forêt de Fontainebleau)
- 130 km de pistes VTC (Forêt de Fontainebleau)
- 150 circuits officiels d'escalade (Massif de Fontainebleau)
- 11 Boucles de promenades ONF sur le massif de Fontainebleau (Circuit des Points de Vue, Circuit de l'érosion, Circuit du bois rond et de la Gorge aux archers, Circuit du Château de Fontainebleau, Circuit des Peintres de Barbizon, Promenade des Gorges de Franchard et de l'Ermitage, Promenade de la Canche aux Merciers, Promenade de la Feuillardière, Promenade du Petit Barbeau, Promenade Mare aux Evées, Haut Mont, Perspectives de Maintenon) dont certaines sont praticables à VTC.
- 5 000 places de parking (Massif de Fontainebleau)
- 1 restaurant-buvette
- 1 Golf
- 1 Hippodrome
- 1 base de loisirs UCPA à Bois le Roi
- 1 site dédié aux compétitions équestres (Le Grand Parquet)
- 1 Camping au petit barbeau (NordEst du site, au bord de la Seine.
- 3 bivouacs (Grande Vallée, Bois-le-Roi, Hippodrome de la Solle).

Les principaux impacts environnementaux de la fréquentation :

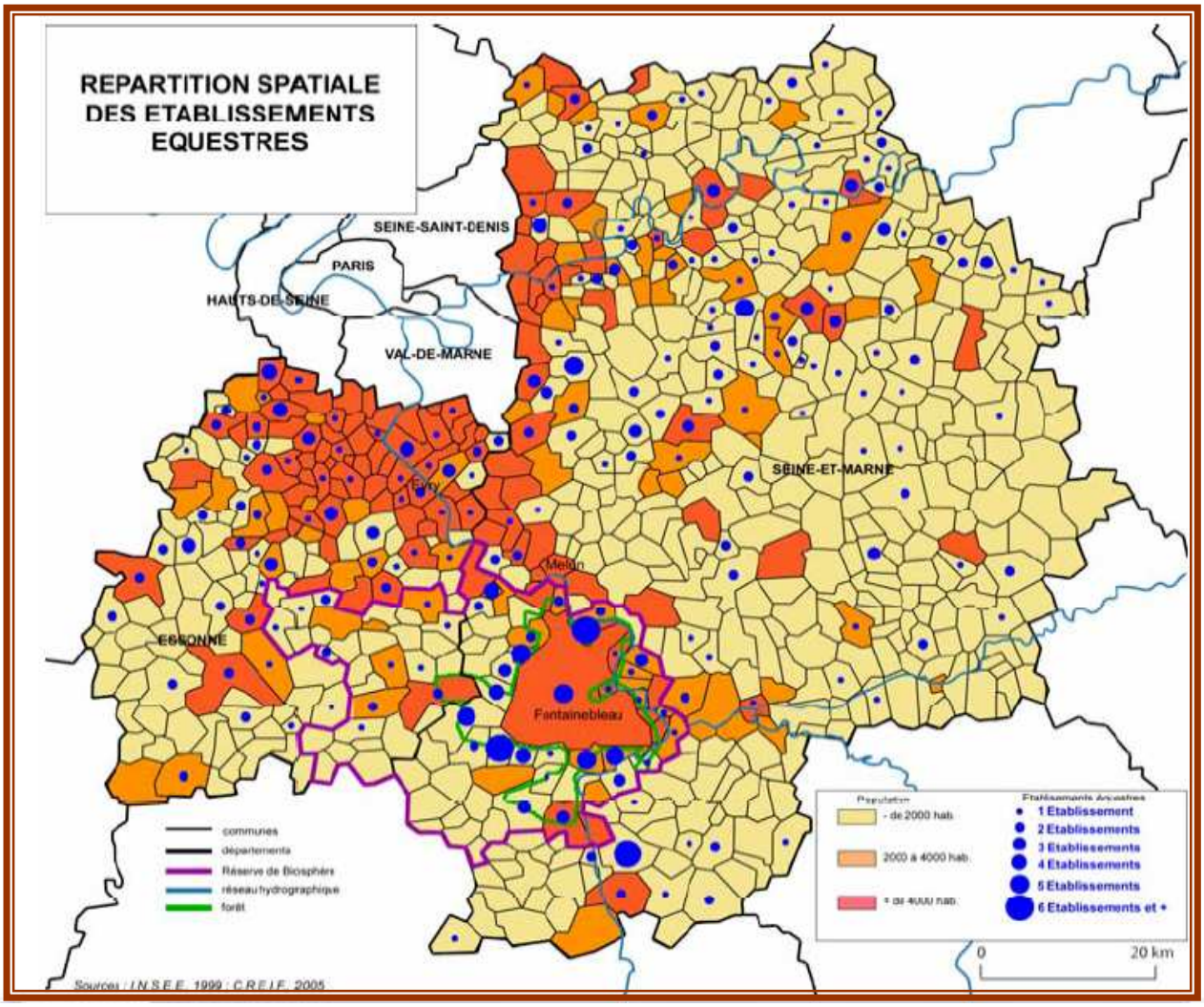
Les impacts sur la faune et/ou la flore par la fréquentation, voire la sur-fréquentation sur certains sites concernent le piétinement, l'érosion dans les gorges et pentes sableuses, la pollution, la diffusion de déchets, le dérangement particulièrement gênant en période de nidification, le vandalisme et les collisions.

Les retombées économiques locale sur les communes de situation :

Secteurs d'activité	Chiffres d'affaires annuels estimés	%
Hébergement	**3 033 737 €**	**3,4%**
Restauration zone Forêt	440 000 €	0,5%
Camping	1 432 267 €	1,6%
Gîtes	555 525 €	0,6%
Hotels et restaurants	605 945 €	0,7%
Activités sportives & Loisirs	**13 887 436 €**	**15,5%**
Activités équestres	11 037 098 €	12,3%
Escalade	90 380 €	0,1%
Randonnées pédestres	33 000 €	0,0%
Cyclisme	25 550 €	0,0%
Golf	1 000 000 €	1,1%
Activités mixtes et divers	1 701 408 €	1,9%
Parutions	**385 370 €**	**0,4%**
Cartes IGN	159 090 €	0,2%
Topos escalades, randonnées, VTT	104 780 €	0,1%
Livres	67 500 €	0,1%
Cartes postales	54 000 €	0,1%
Transport	**40 590 000 €**	**45,3%**
Carburant véhicule individuel	33 840 000 €	37,7%
SNCF	5 400 000 €	6,0%
Autres transports en commun	1 350 000 €	1,5%
Commerce d'articles de sport	**19 950 000 €**	**22,2%**
Randonnée pédestre	5 292 857 €	5,9%
Escalade	4 200 000 €	4,7%
VTT, VTC	6 428 571 €	7,2%
Equitation	814 286 €	0,9%
Jogging	3 214 286 €	3,6%
Commerce alimentaire	**11 700 000 €**	**13,0%**
Pour pique-nique	11 700 000 €	13,0%
Evénements	**96 000 €**	**0,1%**
TOTAL	**89 642 543 €**	**100,0%**

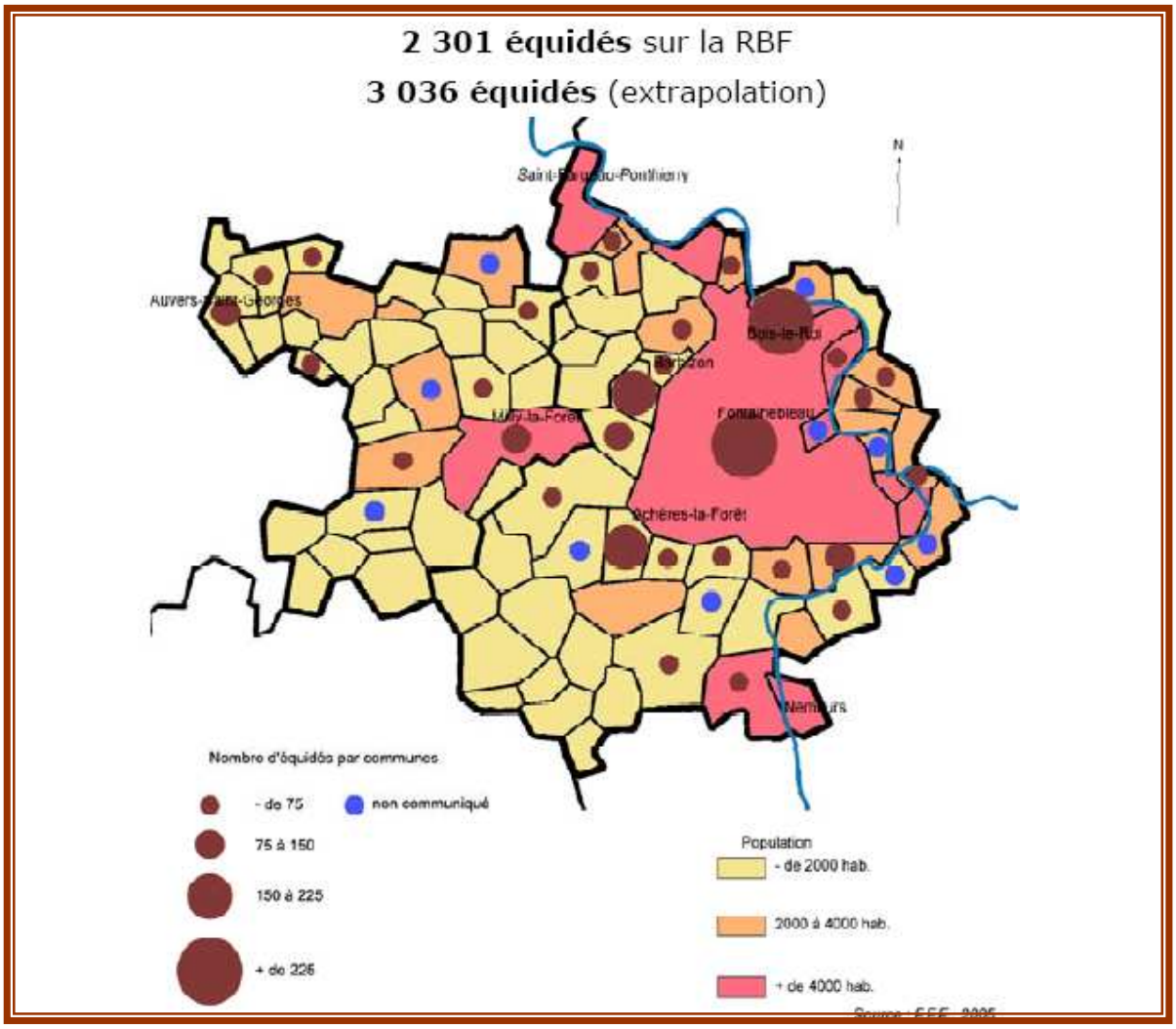
Le massif de Fontainebleau génère près de 90 millions d'Euros de chiffre d'affaire par an, soit 6 Euros par visite. **Ce site Natura 2000, péri-urbain, participe de façon manifeste à l'économie locale, paramètre que les gestionnaires et propriétaires ne peuvent omettre dans les orientations qui seront prises dans ce docob**. Les établissements équestres sont particulièrement présents sur le site. Actuellement la fréquentation par les cavaliers sur le site n'est pas gravement impactante mais le parc equin[1] étant appelé à augmenter sur le massif il convient dès maintenant de sensibiliser ce public au respect de certaines recommandations telles que l'utilisation de vermifuges non agressif envers la faune non cible ou la pénétration dans les parcelles le respect du site vaut aussi pour les VTTistes Actuellement, un système d'autorisations délivrées par l'ONF est en place pour l'organisation d'évènements sportifs en VTT, courses d'orientation, et équestre mais la démarche est à généraliser aux professionnels du loisirs...

[1] *discussions avec P. fraile , IEDD qui a travaillé sur une étude prospective sur la filière équine du pays de Fontainebleau et du gatinais français*


REPARTITION SPATIALE
DES ETABLISSEMENTS
EQUESTRES
SEINE-SAINT-DENIS
PARIS
HAUTS-DE-SEINE
VAL-DE-MARNE
SEINE-ET-MARNE
Melun
ESSONNE
Fontainebleau
communes
départements
Réserve de Biosphère
réseau hydrographique
forêt
- de 2000 hab.
2000 à 4000 hab.
1 Etablissement
2 Etablissements
3 Etablissements
4 Etablissements
5 Etablissements
6 Etablissements et +
0
20 km
Sources : I N S E E, 1999 ; C R E I F, 2005

Répartition des populations d'équidés sur la réserve MAB

Carte extraite de l'étude « Approche territoriale par filière, Etude de cas la filière équine en réserve de biosphère du pays de Fontainebleau et du Gâtinais français », IEDD, P. Fraile.



Une stratégie d'accueil du public sur site Natura 2000 du massif domanial de fontainebleau compatible avec la préservation des espèces et habitats

Le principal enjeu de la gestion de l'accueil du public est de garantir sa qualité. Or, la qualité de l'accueil du public dépend avant tout de la préservation générale d'un milieu naturel authentique et varié ; ce qui est tout à fait compatible avec Natura 2000. Ceci est d'autant plus vrai que la dynamique forestière a tendance à refermer progressivement les milieux ouverts (landes, chaos…), autrefois entretenus par les feux, le pâturage et une exploitation intense du bois de chauffage. De plus, l'intensification et l'artificialisation croissantes des milieux agricoles alentours, pas très attractifs pour les touristes, ne permettent pas de compenser la fermeture des zones ouvertes en forêt. La combinaison de ces deux dynamiques est certainement très défavorable au maintien de certaines espèces inféodées, totalement ou

sur une partie de leur cycle de vie, à la présence d'espaces ouverts (landes, prairies, jachères, pelouses...).

Que ce soit pour les aspects paysagers (paysages anciens des peintres de Barbizon, points de vue et perspectives) ou pour la biodiversité (mosaïques de milieux, lisières, habitats et espèces de milieux ouverts...) le maintien ou la restauration de tels biotopes présentent de nombreux avantages.

La présence du Pin Sylvestre, essence pionnière très dynamique, complique néanmoins cet objectif .

Les objectifs du gestionnaires sont donc de chercher à :

- Développer le sentiment d'appartenance chez les visiteurs, chez les riverains et chez les acteurs bénéficiaires de revenus liés à la forêt ou consommateurs de la forêt et les responsabiliser sur leur comportement lors de leur sorties.
- Créer et entretenir une prise de conscience de la vulnérabilité des habitats naturels.
- Orienter progressivement les visiteurs vers des lieux moins fragiles écologiquement (piétinement et dérangement) et physiquement (érosion), correspondant toutefois à leurs attentes et les canaliser sur site par une certaine mise en scène.
- Améliorer la communication sur les activités qu'il est possible de faire ou de ne pas faire en forêt et, comment les pratiquer.
- Renforcer les liens des gestionnaires de la forêt avec ses usagers et riverains pour mieux les impliquer dans les décisions et actions de gestion à prendre pour sa conservation.
- Renforcer la surveillance et la communication sur site.
- Maîtriser le dosage de l'équipement en forêt et favoriser un accès par mode doux.
- Garantir la sécurité des usagers.

2.3.1.2. LA PRODUCTION DE BOIS

Les récoltes répondent au souci de **maintenir le bon état et la diversité des peuplements par l'éclaircie des peuplements trop denses et de conserver un équilibre des classes d'âges par des coupes de régénération, qui permettent, dans une certaine proportion, aux jeunes arbres de remplacer des peuplements adultes**. Elles visent également à respecter la biodiversité (les essences indigènes minoritaires sont favorisées et les arbres à cavités ou secs sont laissés en place à la condition qu'ils ne constituent pas un danger immédiat pour les usagers. Les coupes sont intégrées paysagèrement (par exemple mise en régénération par taches aux abords des villes, rideau le long des routes, futaie irrégulière...). Ce sont les recettes des coupes qui en partie permettent le financement des autres fonctions de la forêt, notamment sociale et écologique.

Le massif de Fontainebleau est aussi une très ancienne forêt de production. Il a fourni du bois de chauffage en abondance aux populations riveraines, puis plus tard à la ville de Paris. Elle produit des bois de qualité, utilisés pour la construction, la tonnellerie (merrain), autrefois la marine. Certains crûs de chêne rivalisent en prestige avec ceux de Tronçais, de Bercé ou d'autres forêts réputées. Ils se localisent sur les plateaux recouverts de sables soufflés et sur les dépôts alluviaux des boucles de Seine (cantons de la Boissière, Mont de Faye, les Erables et Déluges, Rosoir, Saint Herem...). Le Pin Sylvestre est souvent de qualité médiocre et les diamètres inférieurs à 35 cm sont généralement destinés à la trituration. Les bois sont majoritairement vendus en forêt domaniale aux adjudications de l'automne. La production moyenne hors houppier est estimées à 3,7m3/ha/an, ce qui est faible. Les principaux acheteurs sont des exploitants forestiers, dont quelques scieurs belges, qui achètent le bois sur pied. Ils doivent néanmoins respecter des clauses paysagères et écologiques d'autant plus exigeantes selon les enjeux qui concernent les parcelles en coupe... Les évolutions possibles en terme d'exploitation et commercialisation sont le développement

de la filière bois énergie particulièrement porté par l'association MAB et le développement rationnel de la vente en régie pour les bois de qualité.

1 508 ha de la forêt domaniale de Fontainebleau et 1335 ha de la FD des Trois Pignons sont des chaos rocheux inaccessibles aux tracteurs débardeurs, dangereux et onéreux à bûcheronner.

Composition en essences

ESSENCES	Recouvrements		
	FD Fontainebleau (1996)	**FD Trois Pignons (2004)**	**FD de la Commanderie (1986)**
Chênes	42%	26%	61%
Pins	30%	48%	36%
Hêtres	11%	<1%	
Chênes/Hêtres	4%	non décrits comme	
Châtaigniers	<1%	tel	
Robiniers	<1%	4%	
Autres feuillus	3%	3%	
Autres résineux	<1%	12%	3%
Peuplement mixtes	6%	non décrits comme	
Feuillus/résineux :	4%	tel	
Landes arborées, pelouses, formations arbustives		5%	

Campagne de martelage moyenne (2004-2005) sur le massif domanial de Fontainebleau :

Produits	Volume en m3
Chêne de 40 et + Dont chêne de 50 et +	14 725 10 575
Pin sylvestre Dont PS 40 et +	18 623 10 877
Total campagne martelage	55 000

2.3.1.3. ACTIVITE CYNEGETIQUE

La gestion cynégétique d'un milieu vise à un équilibre agro-sylvo-cynégétique, lorsque la capacité d'accueil d'un milieu est dépassée ; la pression faunistique qui s'exerce sur ce milieu risque de compromettre le renouvellement des peuplements forestiers et de causer des inversions de flore dûes aux préférences alimentaires des animaux. Au-delà des effets sur le milieu, une forte densité animale peut augmenter les risques sanitaires concernant l'espèce elle-même.

La chasse est ouverte du troisième dimanche de septembre au dernier dimanche de février pour le grand gibier, mais la chasse aux sangliers est ouverte dès le 15 août. De même les

dates standard d'ouverture de la chasse à courre sont du 15 septembre au 31 mars. Néanmoins en forêt domaniale la chasse est retardée et organisée comme suit :

Chasse à courre du 15 octobre au 31 mars :

Deux équipages, Rallye Fontainebleau pour le Cerf, Rallye Tempête pour le Chevreuil

Mode de location : bail de 6 ans

Chasse à tir du 15 octobre au 28 février :

Cinq territoires de 1 000 à 1 400 ha chassés en battue
Mode de location : licence collective annuelle

Un territoire de 10 500 ha chassé en battue et poussée silencieuse
Mode de location : Licences dirigées organisées et encadrées par du personnel ONF

Evolution des prélèvements de grand gibier sur le massif de Fontainebleau

	Sangliers	Grands Cervidés	Chevreuils
2003/2004	626	190	52
2004/2005	688	201	54
2005/2006	837	220	54

Le petit gibier n'est pas chassé sur le site de Natura 2000 de Fontainebleau.

La période d'ouverture de la chasse au gibier d'eau et des oiseaux de passage est située en dehors des périodes de nidification.

Il existe des populations de lapin de garenne en forte régression depuis la fin des années 1990. Les épizooties successives de myxomatose et de VHD ont fortement réduit leurs effectifs. A l'heure actuelle, les lapins ne causent plus de dégâts et sont cantonnés dans les zones de prairies.

Les populations de sangliers semblent continuer leur augmentation comme le montre l'évolution des prélèvements. Actuellement, deux portions de la forêt semblent être en surdensité. En ce qui concerne les cervidés, la stabilisation des prélèvements semble montrer que l'équilibre est atteint.

- **Modalité de suivi des populations** :

IK : Indice Kilométrique, pour le Chevreuil

Comptage nocturne : grands cervidés

Comptage au brame : grands cervidés

Relevés biométriques : grands cervidés, chevreuils, sangliers

L'activité économique générée par la chasse n'est pas négligeable car, à l'instar de la production ligneuse, elle contribue à financer les autres fonctions de la forêt. De plus, au regard de ces éléments, la pratique de la chasse ne constitue pas une menace pour la préservation des habitats et espèces de la directive. Les chasseurs participent activement à l'aménagement de l'espace comme le montre ces quelques éléments :

- la mare la plus riche de Coquibus a longtemps été entretenue par des chasseurs locaux ;
- la culture à gibier du bois des Norgevaux offre une pelouse calcicole très intéressante.

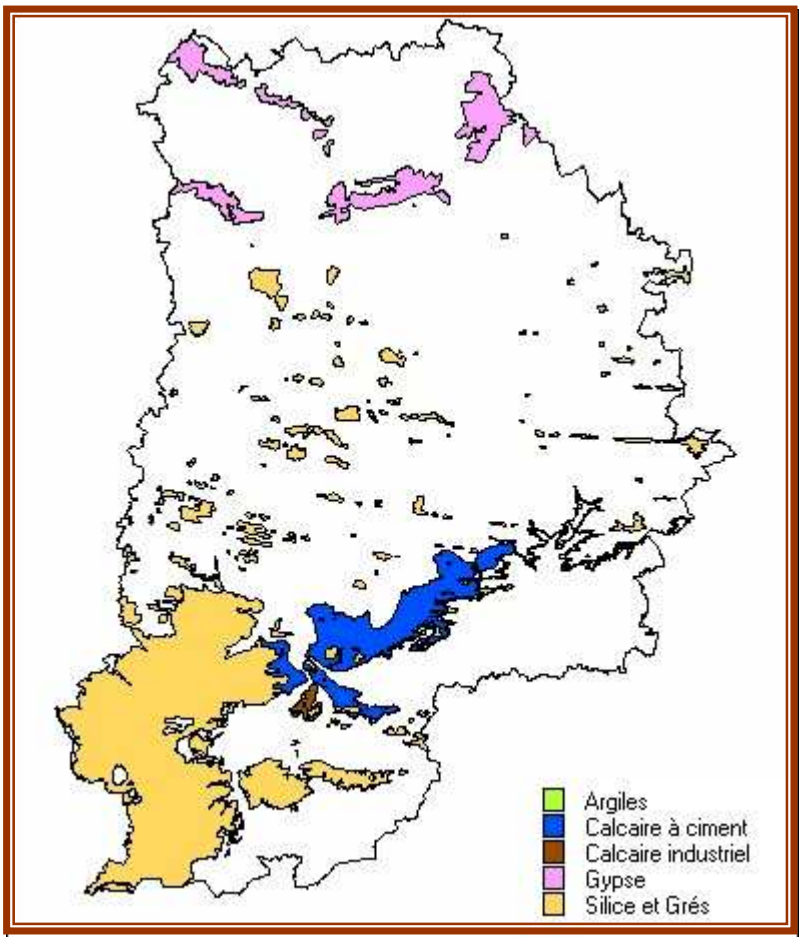
Les chasseurs et autres acteurs structurant du monde de la chasse (FDC, ONCFS, ONF, ACCA, Adjudicataires, Chef d'équipage de chasse à courre…) pourraient, lors des rencontres avec des cavaliers chasseurs ou non sur le terrain, encourager le recours à des molécules actives de vermifugation moins agressive que l'Ivermectine vis à vis des espèces non cibles.

2.3.1.4. ACTIVITES D'EXTRACTION

On entend communément par "substances minérales industrielles" les roches et les minéraux naturels ayant une utilisation directe ou indirecte dans les diverses filières industrielles, par opposition aux granulats naturels et aux roches dures utilisées pour la fabrication de granulats concassés destinés au BTP.

Sables et grés industriels[2] de Fontainebleau, *extraits du Schéma départemental des carrières de Seine et Marne.*

La France compte parmi les rares pays européens, avec l'Allemagne et la Belgique, à disposer de gisements siliceux appropriés aux besoins de ses industries utilisatrices.



De fait, les exploitants français de sables industriels qui produisent annuellement de l'ordre de 6 à 7 millions de tonnes pour un chiffre d'affaires de 76 millions euros et un effectif de près de 700 personnes.

De leur activité dépend, pour des raisons de sécurité d'approvisionnement et de compétitivité sur des marchés de taille européenne, un ensemble important de l'économie nationale dont le chiffre d'affaires global est estimé à environ 11 milliards euros, et l'effectif employé à 120 000 personnes.

La production de silice de Seine-et-Marne représente 85 % de la production de l'Ile-de-France, le complément étant assuré par l'Essonne.

[2] On entend communément par "substances minérales industrielles" les roches et les minéraux naturels ayant une utilisation directe ou indirecte dans les diverses filières industrielles, par opposition aux granulats naturels et aux roches dures utilisées pour la fabrication de granulats concassés destinés au BTP.

Le département est ainsi le premier producteur national, avec 25 % de la production française, devant l'Oise (18 %) et l'Aisne (17 %).

Sa part tend de plus à progresser pour des raisons qualitatives liées à l'évolution des contraintes de marché.

Le gisement de sables et grès industriels exploité en Seine-et-Marne appartient à l'étage Stampien (Oligocène) de la série stratigraphique du Bassin de Paris.

Les sables de Fontainebleau sont ainsi considérés comme le meilleur gisement européen de sables siliceux, avec celui de Mol en Belgique, **et s'étendent de Nemours à Étampes et Dourdan sur près de 50 km.**

Leurs qualités, évolutives et variables d'un secteur à l'autre, sont souvent remarquables quant à la pureté et l'homogénéité de la granularité.

D'une façon générale, ces sables sont blancs, fins (médiane : 0,1 à 0,15 mm) bien classés et très riches en silice (95 à 99 % et plus).

Toutes les exploitations se font à ciel ouvert, après décapage du recouvrement, réutilisé ultérieurement lors des opérations de réaménagement.

Les fronts représentent une hauteur moyenne d'extraction de 30 à 40 mètres pour une épaisseur exploitable moyenne de 20 mètres dans les qualités requises.

La reprise des produits est assurée par bandes transporteuses et/ou tombereaux.

Leur traitement est ensuite effectué sur le site d'extraction ou à proximité, essentiellement en voie humide (élimination des oxydes de fer et des minéraux lourds, classification granulométrique) pour séparer les différentes qualités demandées par les utilisateurs.

Ils sont essentiellement utilisés en verrerie, en second lieu dans la métallurgie, et très spécifiquement dans l'industrie chimique. Ils sont également utilisés en fonderie, dans l'industrie réfractaire et dans l'industrie du béton. Toutes ces industries ont des exigences technologiques, inhérentes au process très précises (diamètres de grains de quartz, % en oxydes de fer et d'aluminium, % de fines). L'offre des carriers doit donc répondre à une demande variée de l'industrie et être reproductible dans le temps ; ce qui explique la nécessité d'un réseau de carrières qui permette l'accès à un gisement aux caractéristiques intrinsèques et donc à des gammes de substances minérales industrielles différentes. En effet, au terme de la « purification » de la composition du produit on ne dispose que d'une marge réduite de 2 à 3 %. Depuis 25 ans, la consommation d'énergie pour la production d'une tonne de verre a été divisée par deux, ceci tient à une optimisation du diamètre des grains de sables. Actuellement **les gisements exploités en Ile-de-France garantissent au maximum 50 ans de ressources pour l'industrie**. Le fait est que, dans un souci de développement durable, la profession s'inquiète de ne pouvoir effectuer les sondages et les extractions qui seraient nécessaires au renouvellement de cette ressource si les documents d'urbanisme venaient à verrouiller toute possibilité d'évolution.

Les carrières actuellement exploitées sur le site Natura 2000 sont situées sur la commune de Bourron-Marlotte. La carrière dite de Blomont-les-Roches (site en limite de Larchant au Nord et de la Chapelle-la-Reine au sud et dont une extension est prévue vers les plaines agricoles), la Carrière de Bonnevault au Sud de Larchant et une carrière sur la commune de La Chapelle-la-Reine, près du hameau dit Jacqueville.

L'activité d'extraction de silice n'est, concernant ce site Natura 2000, pas une activité fondamentalement néfaste à terme puisqu'elle permet la réouverture de milieux propices à l'installation de pelouses pionnières lors de la réhabilitation en fin d'activité. Les fronts de taille constituent des habitats potentiels d'espèces. En terme de dérangement, l'impact est à

jauger. Le plus perturbant est l'impact paysager qui conduit à rationaliser l'ouverture de nouveaux points d'extraction. La remise en état obligatoire (code minier) consiste en un reprofilage pour la meilleure intégration paysagère possible, en une utilisation locale des produits du décapage de surface et en un enlèvement des éléments polluants et matériel industriel.

Cadre législatif :

Les carrières sont soumises au régime d'autorisation d'exploitation au titre de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (rubrique 2510 de la monenclature.des Installations Classées)
La « loi carrières », du 4 janvier 1993 ,appliquée à partir du décret du 9 juin 1994, inscrit les carrières à la monenclature des installations classées (cf. Code de l'environnement, art. L.515-1 et suivants et L511-1). Ce décret soumet donc ces installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut représenter leur exploitation.

2.3.1.5. ACTIVITES MILITAIRES

Le massif de Fontainebleau est un haut lieu d'entraînement pour les différents corps militaires (Centre Sportif d'Equitation Militaire, le Centre National des Sports de la Défense, et autres unités des armées de la région Ile-de-France…). Sur la FD de Fontainebleau, 114,29 ha de terrains militaires affectés au Ministère de la Défense parmis lesquelles figurent le polygone (Ecole de gendarmerie de Fontainebleau, le mont Merle (CNSD), la Salamandre (CSEM)…

Sur la forêt des Trois Pignons 750 ha étaient affectés au Ministère de la Défense. (terrain de manœuvre du Bois rond). Par l'arrêté du 6 juillet 1973 , le Conseil d'Etat déclarait l'acquisition de l'actuel massif domanial des Trois Pignons d'utilité publique. La principale motivation de cette démarche était l'ouverture au public de cet écrin boisé proche de Paris. Par une convention du 21 septembre 1979, le ministère de la défense reconnaissait cette fonction et laissait le soin de la gestion patrimoniale du Bois Rond implicitement à l'ONF. Depuis le 26 décembre 2006, la rétrocession du Bois rond au MAAPAR, Ministère en charge de l'Agriculture est effectif. Ainsi, le territoire a été réintégré au domaine forestier de l'Etat. La question de la soumission au régime forestier du terrain est encore en suspens… Il en va de même pour la perpétuation des manœuvres militaires, une baisse de 60% des activités militaire est d'ores et déjà perceptible.

EOGN

L'E.O.G.N. forme les officiers de gendarmerie. Des activités d'entraînement physique et de formation militaire tactique (combat) sont menées sur le massif forestier de Fontainebleau.

Activités militaires sur le terrain d'entraînement du Bois-Rond :

L'Ecole des officiers de la gendarmerie nationale (E.O.G.N.) est utilisatrice des terrains du Bois-Rond. Les activités pratiquées sont compatibles avec l'accès aux personnes civiles.

Les activités menées sur le site sont de natures diverses :

- **formation des militaires en combat (instruction technique et tactique), topographie :**

Les militaires manœuvrent uniquement à pied le plus souvent sur les chemins du site. Certains exercices nécessitent des progressions en sous-bois toujours effectuées à pied. Les véhicules utilisés en nombre très restreint (un ou deux camions d'allègement, et quelques véhicules 4X4) ont vocation logistique, sanitaire, de liaison ou de sécurité. Ils circulent obligatoirement sur les chemins ouverts. Au cours des entraînements sont utilisés de l'armement, des munitions et artifices uniquement d'exercice (grenades d'exercice). Les déchets de tir sont systématiquement ramassés à l'issue de chaque exercice. En fin de manœuvre, un nettoyage général est effectué pour récupérer les déchets qui n'auraient pas été ramassés.

- **formation physique : marche, course d'orientation :**

Des marches sont réalisées sur les chemins du terrain d'entraînement du Bois-Rond. Les courses d'orientation sont réalisées le plus souvent en dehors de ce site, une demande d'autorisation ad hoc est alors établie et envoyée aux services de l'O.N.F. compétents.

- **- entraînement à la vie en campagne :**

Des bivouacs sont organisés sur les zones désignées à cet effet en vue de permettre aux militaires de se former à la vie en campagne : nuits sous toiles de tente, repas en ration… Les zones sont systématiquement nettoyées et vérifiées au départ des unités. Des exercices de défense et de coups de main (attaque) sont par ailleurs réalisés autour de ces zones d'installation.

Activités militaires menées sur le massif de FONTAINEBLEAU hors terrain d'entraînement du Bois-Rond :

Les activités militaires réalisées en dehors du terrain d'entraînement du Bois-rond sont essentiellement de nature physique et sportive. Aucune activité d'entraînement ou d'instruction au combat n'est réalisée sur le massif de FONTAINEBLEAU en dehors du terrain du Bois-Rond.

Activités réalisées en dehors du Bois-Rond (avec autorisation ONF) :

- courses d'orientation ;
- marches et courses à pied (entraînement, cross école…).

Tableau récapitulatif des journées et nuits d'occupation par l'EOGN du terrain d'entraînement militaire du Bois-Rond (2006):

UNITES	Personnels	Mois	Nbre de jours et nuits	Effectifs	Nbre Jour/Homme	Activités
4ème groupement	E.A.V.	mai	2 + 1 nuit	40	80	Pas de tir Combat et bivouac
		septembre	1	20	20	Marche
		octobre	1	15	15	Combat
		octobre	1	15	15	Combat
	EOX Gendarmerie	octobre	2 + 1 nuit	60	120	Combat + bivouac
	EOX Service public	octobre	2 + 1 nuit	70	140	Combat + bivouac
3ème groupement	E.O. CTAGN	septembre	1	30	30	Combat
		septembre	2 + 1 nuit	30	60	Combat + bivouac
		octobre	2 + 1 nuit	30	60	Combat + bivouac
		octobre	2 + 1 nuit	30	60	Combat + bivouac
2ème groupement	E.O. Gendarmerie	août	2 + 1 nuit	70	140	Combat + bivouac
		août	1	70	70	Combat
		août	2 + 1 nuit	70	140	Combat + bivouac
		septembre	2 + 1 nuit	60	120	Combat + bivouac
		septembre	1	60	60	Marche
		septembre	1	60	60	Marche
		décembre	1	152	152	Combat
TOTAL			**26 J. & 9 N.**	**882**	**1342**	

C.N.S.D

Le Centre National des Sports de la Défense (C.N.S.D.), regroupe depuis le 1er janvier 2006 l'E.I.S. (Ecole Interarmées des Sports) et le C.S.M. (Commissariat aux Sports Militaires). Le C.N.S.D. utilise les terrains du Bois Rond pour la réalisation de courses d'orientation diurnes et pour l'instruction des futurs aide-moniteurs et moniteurs de sport. Aucun exercice d'entraînement tactique n'est réalisé.

Le tableau ci-dessous présente le taux d'occupation des terrains du Bois-Rond en matière de courses d'orientation.

Tableau de présentation de l'occupation des terrains du Bois-Rond par le CNSD

PERIODE	NOMBRE DE CRENEAUX DE 4 HEURES
29 août au 2 septembre 2005	4
5 au 9 septembre 2005	4
12 au 16 septembre 2005	4
19 au 23 septembre 2005	4
26 au 30 septembre 2005	4
3 au 7 octobre 2005	4
10 au 14 octobre 2005	2
17 au 21 octobre 2005	2
24 au 28 octobre 2005	4
5 au 9 décembre 2005	1
12 au 16 décembre 2005	2
2 au 6 janvier 2006	1
17 au 21 avril 2006	2
8 au 12 mai 2006	1
15 au 19 mai 2006	1
Février et juin	16
Sur l'année	10
2-3-4 décembre 2005	Journées
4-5 mai 2006	Journées
17-18 juin 2006	Journées

Des pourparlers ont actuellement lieu entre l'ONF, la DDAF, l'E.O.G.N. et le C.N.S.D pour l'établissement d'une convention statuant sur les conditions d'utilisation du Bois Rond pour des manoeuvres militaires, à l'identique de ce qui est présenté ci-dessus. Il semble que les périodes d'exercice soient compatibles avec la période de reproduction des oiseaux et autres animaux. Si cette convention est actée, il est important que le gestionnaire et les autorités compétentes veillent à ce qu'une pratique militaire raisonnée persiste sur cette zone. De même, si un site de nidification est clairement identifié, comme par exemple une aire de rapace relevant de la Directive ou à haute valeur patrimoniale, le gestionnaire s'engage à ne pas autoriser les manoeuvres militaires dans le périmètre de tranquillité proposée dans ce présent Docob. Cette clause devra apparaître dans la convention.

C.S.E.M

Le C.S.E.M. a pour mission de former des hommes et des chevaux. En effet, le centre perpétue la tradition en assurant l'instruction des personnels (officiers et sous-officiers) et la formation des chevaux achetés par les Armées (50 par an), permettant ainsi aux 26 sections équestres militaires d'assurer le renouvellement de leurs effectifs. Du fait de la tonte répétée sur certains des terrains d'entrainements ou du pâturage par les chevaux, des formations végétales intéressantes apparaissent (voir ci dessous).

Ecole de gendarmerie de Fontainebleau

L'entraînement de moto-cross sur les terrains du polygône (Ecole de gendarmerie de Fontainebleau) et de sauts d'obstacles sur le site de la Salamandre (CSEM) ont permis le maintien dans des états de conservation exemplaires des habitats de fond de vallées sèches (landes, pelouses calcaires des sables xériques et calcicoles, pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*). Ceci incombe aux perturbations rationnelles du sol impactées par le passage des motos dans la mesure où elles se concentrent sur des circuits et surtout au broyage ou fauche fréquente pour entretenir ces terrains.

Il est important que ces deux organismes puissent perpétuer l'entretien actuel de ces sites. Des aides financières et des conseils techniques dans le cadre du présent Docob peuvent leurs être attribués.

2.3.1.6. MODES D'OCCUPATION DU SOL

Les voies de communication

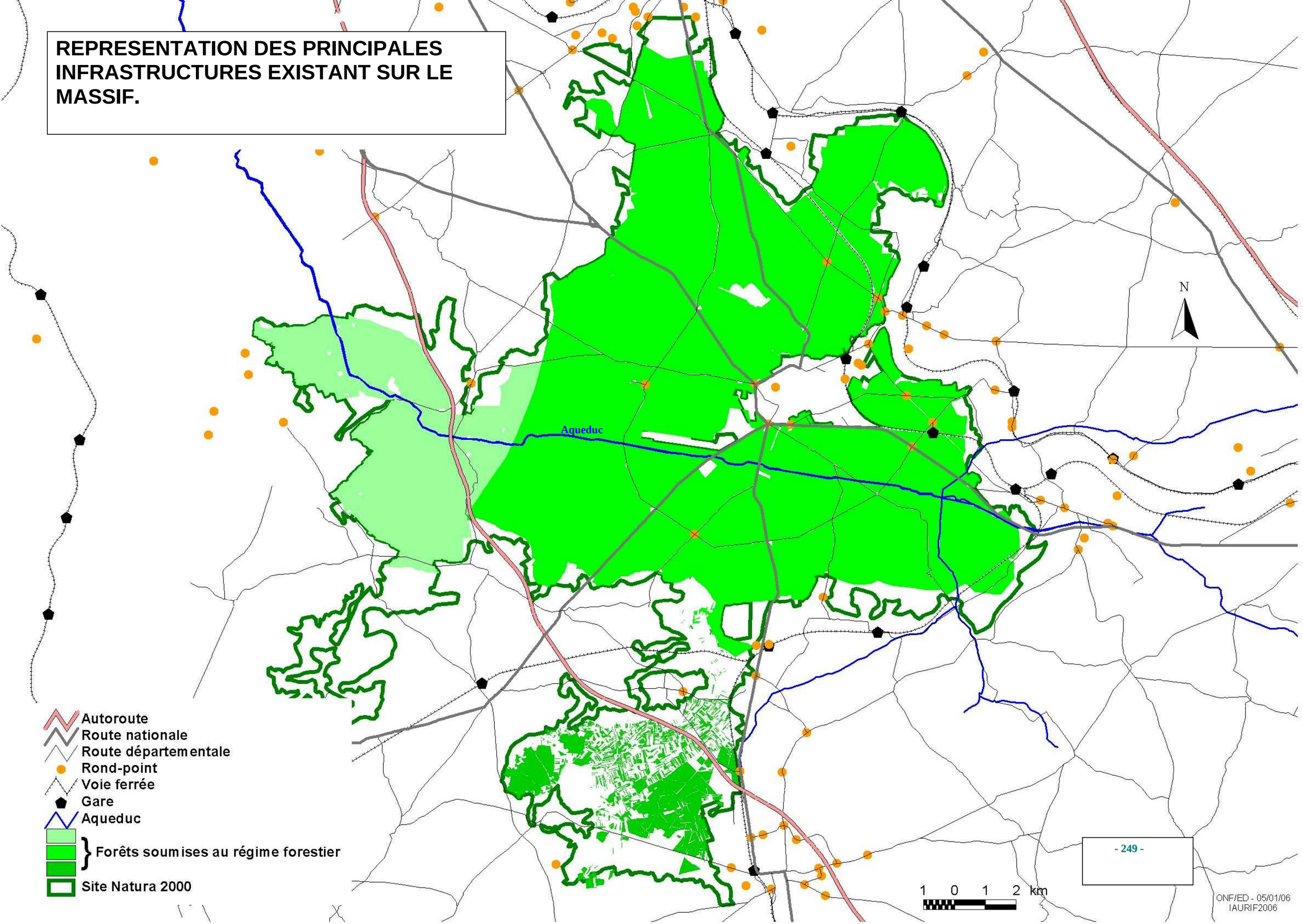
La forêt est omniprésente néanmoins elle est compartementée par des vois ferrées, et des voiesroutières rapides très utilisées (routes A6, N6, N7, N152, D409, D64, D301…). La nuisance sonore, plus menaçante que la pollution de l'air (cf. suivi RENECOFOR) s'ajoute au risque de collision avec la faune. Ces infrastructures constituent de réelles barrières physiques pour les mouvements de populations animales et présentent même des risques de pollutions végétales (transports de graines et spores)…

En ne retenant que les routes dont le trafic moyen journalier est supérieur à 10 000 véhicules et à l'intérieur du périmètre de la FD de Fontainebleau, plus de 35 km de voies de circulation intense traversent la forêt. Le tableau ci dessous est extrait du document d'aménagement de la FD de Fontainebleau. Il est complété et illustré par la carte des infrastructure ci dessous.

Route	Trafic moyen journalier (tous véhicules)	Trafic moyen journalier des poids lourds
Autoroute A6	**47 170**	**7 200**
N7 au sud de Fontainebleau	**18 400**	**1 800**
N7 au nord de Fontainebleau	**30 850**	**4 770**
N6 entre la Rochette et la Table du Roi	**22 245**	**2 030**
N6 à l'est de Fontainebleau	**21 290**	**2 830**
D138 entre la Croix de Vitry et le Pont de Valvins	**10 465**	**<300**
D142E entre la Table du Roi et le Grand Veneur	**10 665**	**1 070**

L'autre inconvénient d'un réseau routier trop dense est la pénétration profonde des véhicules en forêt. Depuis 10 ans les élus locaux et l'ONF travaillent à instaurer une conduite apaisée (arrêtés préfectoraux pour la limitation à 70 km/h sur la route ronde et 50 km/ha sur les routes forestières) et promouvoir des liaisons douces entre la forêt et les villes riveraines (accès par le train et circulation en VTC).

REPRESENTATION DES PRINCIPALES INFRASTRUCTURES EXISTANT SUR LE MASSIF.



Poussées urbaines et environnement agricole

L'environnement du site ne ressort pas clairement du tableau ci-dessous. La carte ci - après représentant les modes d'occupation du sol permet de mieux se représenter le contexte.

Le tissu urbain est appelé à se densifier dans les années à venir au regard des prix exorbitants du logement sur Paris et sa couronne et au regard de la desserte de qualité des villes environnant le site depuis Paris (50 minutes maximum en train pour atteindre la gare de Lyon, 45 minutes en voiture via la N7 et A6 pour atteindre le périphérique). La fréquentation du massif avec tous les impacts induits accompagnera cette tendance.

L'agglomération de Fontainebleau-Avon et les villages du bornage ont comblé presque partout l'espace agricole qui les séparait de la forêt, amenant l'urbanisation au contact direct des peuplements forestiers. Les communes de situation accueillent actuellement 100 215 habitants (INSEE, 1999) et l'Agglomération de Melun-Dammarie-les-Lys accueillent 56 400 habitants (IAURIF, 2003).

De plus, l'intensification et l'artificialisation croissantes des milieux agricoles alentours ne permettent pas de compenser les fermetures des landes et pelouses sur le site Natura 2000 du massif de Fontainebleau. Cette agriculture concerne l'élevage et l'hébergement de chevaux, les grandes cultures sur limons et la culture maraîchère sur sables de Fontainebleau surtout au Nord-Ouest du site, sans oublier la culture de plantes aromatiques autour de Milly la Forêt...

MASSIF DE FONTAINEBLEAU
DOCOB
Urbanisation

Site Natura 2000

Mos2003

- Eau
- Bois
- Cultures
- Autre rural
- Chantiers
- Activités
- Habitat collectif
- Habitat individuel
- Urbain ouvert
- Equipements
- Transports

1 0 1 2 km

ONF/ED - 06/01/06
IAURIF 2006

Modes d'occupation du sol 2003 sur le site Natura 2000 de Fontainebleau (source Base de données IAURIF)

Mode d'occupation du sol	Surface (ha)	Mode d'occupation du sol (suite)	Surface (ha)
Activités de production animale	1,2	Habitat collectif discontinu	1,6
Activités en tissu urbain mixte	4,1	Habitat continu bas	0,3
Administrations autres	27,7	Habitat individuel	71,8
Assainissement	1,4	Habitat rural	37,9
Autoroutes	80,1	Hippodromes	91,1
Autres commerces	0,3	Installations sportives couvertes	8,4
Berges	0,1	Jardins de l'habitat continu bas	1,1
Bois ou forêts	27366,6	Jardins de l'habitat individuel	26,3
Camping, caravaning	1,3	Jardins de l'habitat rural	27,6
Carrières, sablières	52,4	Jardins familiaux	2,8
Centres équestres	15,3	Lieux de culte	0,3
Chantiers	3,5	Mairies	0,1
Cimetières	3,6	Maraîchage, horticulture	0,3
Coupes ou clairières en forêts	2696,2	Parcs d'évolution d'équipements sportifs	34,2
Cours d'eau	4,2	Parcs liés aux activités de loisirs	3,0
Cultures intensives sous serres	1,1	Parcs ou jardins	58,1
Décharges	0,4	Parkings de surface	12,4
Eau fermée (étangs, lacs...)	119,5	Pétrole	4,0
Electricité	0,5	Peupleraies	4,7
Emprises de transport ferré	73,4	Piscines en plein air	0,1
Enseignement secondaire	2,7	Production d'eau	67,8
Enseignement supérieur	0,1	Surfaces en herbe à caractère agricole	49,1
Ensembles d'habitat individuel identique	10,8	Surfaces en herbe non agricoles	2,2
Entreposage à l'air libre	7,5	Tennis découverts	4,3
Equipements de missions de sécurité civil	0,3	Terrains de sport en plein air	8,4
Equipements de proximité	1,1	Terrains vacants en milieu urbain	1,3
Espaces ruraux vacants (marais, friches...)	208,9	Terres labourées	611,9
Golfs	71,2	Vergers, pépinières	1,1
Habitat autre	3,0	Voies de plus de 25 m d'emprise	109,2

2.3.2. LES ACTIONS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DEJA ENGAGEES

2.3.2.1. PLANS DE GESTION DES ENS :

Actuellement, **la PLAINE DE SORQUES et PLATIERE DE MEUN pour partie sont les seuls ENS non forestiers** qui disposent d'un plan de gestion. Ces plans sont des documents de planification travaux qui visent la préservation d'habitats et d'espèces. La mise en oeuvre de la gestion patrimoniale de l'ENS platière de Meun a été déléguée par convention à la commune d'Achères-la-Forêt et au PNR du Gâtinais Français. La plaine de Sorques dispose d'un plan de gestion basé sur des inventaires datant d'une dizaine d'années et de fiches par milieux de travaux recommandés, le service environnement du Conseil Général 77 assure en direct actuellement la gestion du site.

Pour tout renseignement complémentaire, contacter le service environnement du Conseil Général 77.

2.3.2.2. AMENAGEMENTS FORESTIERS

Le document d'aménagement constitue le document officiel, cosigné par les Ministères en charge de l'Agriculture (MAP), de cadrage et de planification de la gestion forestière sur les propriétés forestières bénéficiant du régime forestier. Ce document comprend ainsi l'ensemble des coupes prévues sur une durée généralement comprise entre 15 et 20 ans, ce qui évite au gestionnaire de recourir à une demande d'autorisation administrative des coupes. Ce programme, ou Etat d'assiette, répond au texte de l'article L1 du code Forestier qui exige une gestion durable de la forêt. « La gestion durable signifie la gérance et l'utilisation des forêts et des terrains boisés d'une manière et à une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité écologique, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire actuellement et pour le futur les fonctions écologiques, économiques, et sociales pertinentes aux niveaux local, national et mondial ; et qu'elles ne causent pas de préjudices à d'autres écosystèmes » (résolution H1 Conférence interministérielle sur la protection des forêts en Europe-Helsinki, 1993**). Lors de l'élaboration de l'aménagement forestier il est vérifié sa cohérence avec le document d'urbanisme en vigueur : SDO, POS, PLU ainsi qu'aux prescriptions liées au statut de forêt de protection. Une fois validée, aucune demande d'autorisation de coupe ou d'abattage d'arbre n'est à solliciter sauf pour les coupes non prévues. Pour mémoire, l'Etat n'est pas concerné par les autorisations de défrichement prévues au Code Forestier.**

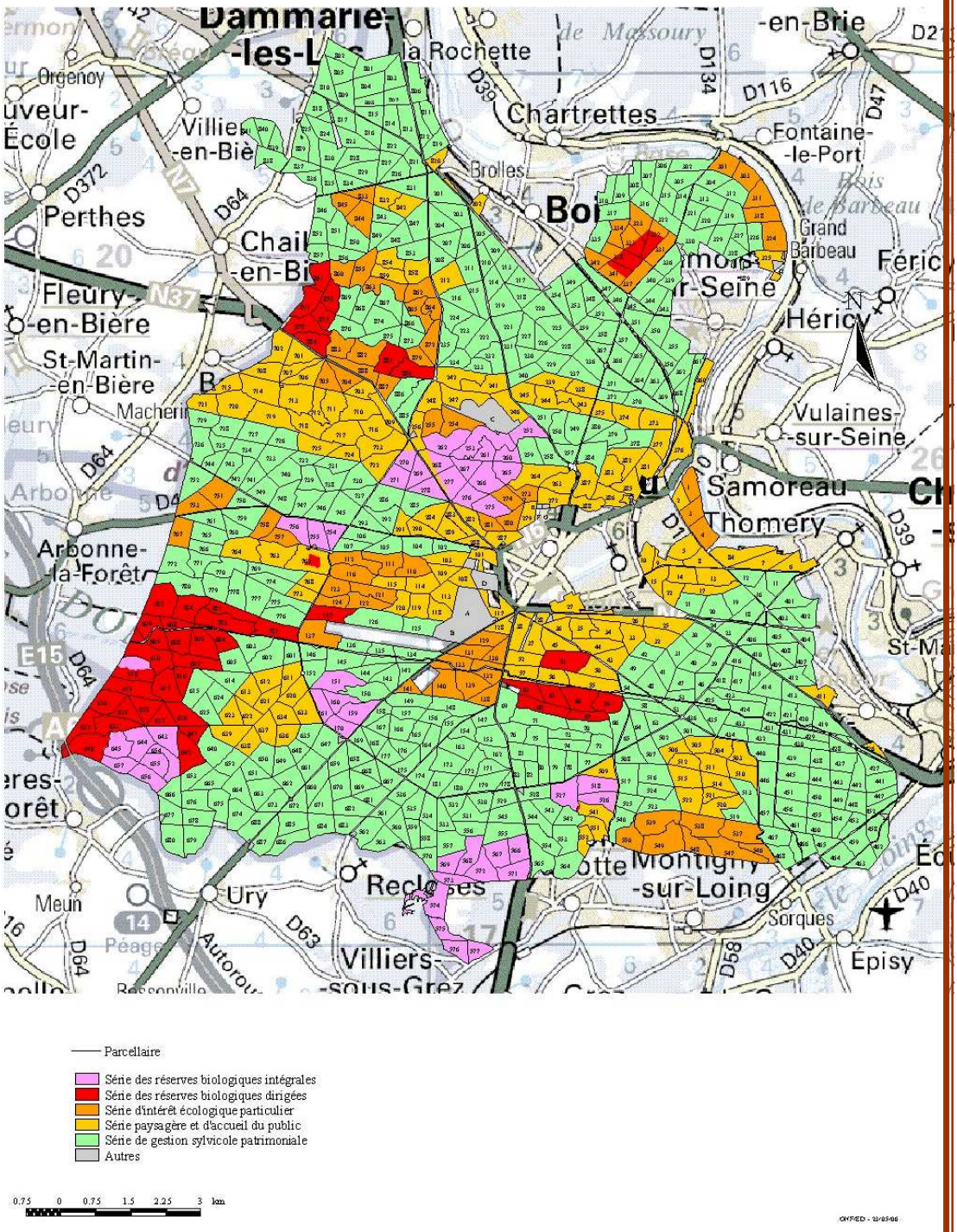
Actuellement la FD de Fontainebleau dispose d'un aménagement forestier qui court sur la période 1996-2015.

Lacarte ci après récapitule les série arrêtées : ces séries assignent l'objectif principal vers lequel doit tendre la gestion forestière.

Un projet d'extension des Réserves Biologiques Intégrales est actuellement à l'étude et viserait à étendre leurs surfaces à 1 000 ha. Ces potentielles surfaces surnuméraires sont ici incluses dans les entités représentées en rose…

FORÊT DOMANIALE DE FONTAINEBLEAU

- Séries -



L'aménagement de la forêt domaniale des Trois Pignons est en cours de révision et s'appliquera sur la période 2006-2015 et celui de l'ENS du bois de la Rochette est en cours d'élaboration.

La commune de Samois dispose d'un aménagement couvrant la période 1996/2010 et il porte sur 12,84ha. La commune a engagé une démarche pour bénéficier du régime forestier portant sur 7 parcelles cadastrales supplémentaires.

Pour plus de renseignements contacter l'Agence Inter-Départementale de Fontainebleau de l'ONF.

2.3.2.3. PLANS SIMPLES DE GESTION

A l'instar des documents d'aménagements forestiers, le plan simple de gestion constitue le document garantissant la gestion durable des forêts privées. Selon l'article L6 (§1) inclus dans le nouveau livre préliminaire du Code Forestier de par la Loi d'Orientation Forestière, 2001.602 du 9 juillet 2001, les forêts privées d'une surface minimum d'un seul tenant comprises entre 10 et 25 ha selon le département doivent disposer d'un PSG. Et les forêts de plus de 10 ha bénéficiant d'aides publiques doivent pareillement disposer d'un PSG. Il y est également prévu d'étendre l'application d'un PSG au cas particulier de propriétés forestières morcelées, de petites surfaces, mais dont le regroupement volontaire par un ou plusieurs propriétaires permet d'atteindre une surface totale d'au moins 10 ha. Les PSG sont agrés par le Centre Régional de la Propriété Forestière (basé à Orléans pour ce qui concerne ce site Natura 2000).

Actuellement, il existe 20 propriétés boisées (Surface>=25 ha) soumises à Plan Simple de Gestion qui soient concernées par le zonage Natura 2000 du massif forestier de Fontainebleau. Elles regroupent un total boisé de 1 730 hectares[3]...La moitié d'entre elles ont un PSG agréé et en cours de validité, sur 1 260 hectares, dont 680 hectares sont apparemment inclus à l'intérieur du périmètre Natura 2000...

2.3.2.4. PLANS DE CHASSE

Pour plus de renseignement contacer la FDC 77 et 91 et consulter le titre 2.3.1.3

2.3.2.5. NOTICE DE GESTION DE LA FORET DE PROTECTION

Pour rappel, la notice de gestion de la forêt de protection prévoit trois grands type de secteurs selon que sur la zone considérée l'enjeu dominant est sylvicole, écologique ou paysager.

Selon le secteur des dispositions plus ou moins strictes sont précisées quant à la gestion, le paysage, la protection des écosystèmes, les critères d'exploitabilité, les périodes de coupes, et de travaux, l'équipement de la forêt et l'accueil du public. Nous ne citerons ici que les périodes de travaux et coupes qui sont les mesures les plus pertinentes dans le cadre du DOCOB.

[3] données variables d'une année sur l'autre au grè des mutations

	Secteur à dominante sylvicole	Secteur à dominante écologique	Secteur à dominante paysagère
Périodes des coupes et travaux	Toute l'année	Du 1er octobre au 31 mars	Du 1er octobre au 15 avril

2.3.3. PRESENTATION DES ACTEURS

2.3.3.1. LES PROPRIETAIRES

Le propriétaire le plus conséquent sur le site Natura 2000 est l'Etat avec près de 21 457 ha. Il s'agit en fait d'un domaine privé de l'état ; ce qui implique que l'Etat par l'entremise du Ministère en charge de l'agriculture est le maître d'ouvrage, qui décide de leur devenir (validation des aménagements forestiers, par exemple), et juge de l'utilisation de cette ressource. Depuis 1965, l'Etat a confié la gestion de ce domaine forestier à un Etablissement public à caractère industriel et commercial, l'Office National des Forêts.

Près du tiers de la surface appartient essentiellement à des propriétaires privés et à quelques collectivités. Les propriétaires forestiers sont représentés par le Centre de la Propriété Forestière d'Orléans.

2.3.3.2. LES GESTIONNAIRES DE MILIEUX NATURELS

Office National des Forêts

L'ONF, gestionnaire des forêts domaniales, signe avec l'Etat un contrat tous les 5 ans

L'Etat fixe à l'ONF, dans le cadre de ce contrat, les objectifs nationaux à atteindre dont le principal est l'obligation d'équilibre budgétaire. L'ONF dispose d'une autonomie de gestion (budget distinct de celui de l'Etat) et a obligation de gestion multifonctionnelle :

- Économique : exploitation sylvicole et travaux, soutien à la filière forêt-bois
- Écologique : gestion durable des milieux et des paysages
- Sociale : accueil du Public .

Gestionnaires de la forêt privée

Ils peuvent être les proprétaires eux-même, des experts forestiers ou des coopératives forestières. Ces dernières sont essentiellement Bois-Forêt ou Bois 60 (*Margny les Compiègne*) , éventuellement UNISYLVA (*Bourges*) voire COFOROUEST (*Chartres*).

Service Environnement du Conseil Général 77

Le Conseil Général dispose d'une équipe d'entretien de ses Espaces Naturels Sensibles. Celle-ci est notamment chargée de la gestion courante et des petits aménagements. A l'occasion, le Département peut également s'appuyer sur des entreprises locales.

Les communes sont, quant à elles, associées à la surveillance et à l'entretien de ces zones. Des partenariats avec des centres équestres ou des éleveurs ont été signés. Ils autorisent l'utilisation de certains sites comme le pâturage ou permettent, le cas échéant, d'y faucher le foin.

Pour réguler les grands mammifères, la chasse peut y être autorisée. Les jours d'ouverture, la Fédération Départementale des Chasseurs assure une surveillance.

Pour plus d'information consulter le site web suivant : http://www.seine-et-marne.fr

Le Conseil Général est propriétaire et responsable des routes départementales (y compris les anciennes routes nationales transférées lors de la décentralisation), il vient en aide aux communes pour la réfection de leur voirie. Il supervise également l'aménagement numérique) et les voies de communication afin de renforcer la cohésion territoriale. Le CG77 peut être un partenaire non négligeable pour une réflexion sur les corridors écologiques et le traitement des bords de routes.

PNR du Gâtinais Français

Il existe une convention tripartite signée en octobre 2003 entre la Commune d'Achères-la-Forêt, le Conseil Général de Seine-et-Marne et le Parc Naturel Régional du Gâtinais français, convention relative à l'aménagement, à la gestion et à l'animation de l'Espace Naturel Sensible de la Platière de Meun. Plusieurs chantiers de volontaires, des interventions des services techniques municipaux encadrées par le Parc, en ce qui concerne la gestion un projet pédagogique avec deux classes de l'école communale ont ainsi été mis en place depuis sur les parcelles communales du site : une initiative à valoriser. Le PNR prévoit de réaliser un plan de gestion de la platière.

Les partenaires

La démarche partenariale est primordiale pour une gestion cohérente et pondérée du réseau Natura 2000 avec le développement du territoire. Chaque démarche vers la contractualisation ou l'encouragement à la contractualisation est une contribution de poids à la préservation des habitats et de la biodiversité. Les partenariats peuvent revêtir différentes formes techniques, juridiques, politiques et financières. (DDAF, DIREN, DDAF, ONF, CG77, MAB, PNR, FDC77, CRPF, Carriers, DDE, Agence de l'Eau, associations de protection de la nature et sportives…)

3. HIERARCHISATION DES ENJEUX ET DEFINITION DES OBJECTIFS

3.1. METHODE DE HIERARCHISATION

- **Les habitats milieux ouverts à semi-ouverts, secs et ponctuellement milieux humides associés (mares temporaires et landes humides)**

Le massif de Fontainebleau puise ses richesses écologiques de par sa position de carrefour biogéographique mais aussi des mosaïques de structures végétales lié à la topographie, à la grande variabilité des stations, et aux perturbations que ce massif a pu connaître. Les activités anthropiques (pâturage, exploitation de carrières, production de charbon de bois, manoeuvres militaires....) et les incendies ont longtemps maintenu des cantons « forestiers » entiers à des stades pionniers dont il subsiste aujourd'hui des lambeaux de tailles variables (>1ha à 43 ha d'un seul tenant). Ces milieux, associés à une géomorphologie très mouvementée, se sont peu à peu refermés avec la maîtrise de la pratique de Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI) et l'abandon des pratiques citées ci-dessus. Encore de nos jours, ces paysages caractérisent le Gâtinais français et le pays de Fontainebleau.

Les landes sèches (4030) et pelouses calcicoles (6210) sont souvent associées à d'autres habitats, fortement imbriqués (5130, 6210, 4010, 2330). Ces habitats de milieux ouverts à semi ouverts ont été diagnostiqués sur 1372 ha. Enrevache les habiats de milieux forestiers s'étendent sur738 ha et ceux de milieux humides sur 107.5 ha de. Face à cette forte représentativité de milieux ouverts à semi-ouverts, le Comité Technique Restreint s'est attaché à bâtir un outil d'appréciation simple et objectif pour orienter et doser l'intervention dans les 6 ans à venir. Une grille de notation a été établie (cf.annexe n 6) portant sur l'habitat dominant ou sur un habitat d'intérêt communautaire prioritaire s'il est présent.

Cette grille de notation est composée d'un ensemble de critères définissant la valeur patrimoniale (au regard de la directive européenne mais aussi de la région naturelle portant le site Natura 2000), le rapport coûts d'intervention/efficacité et facteurs modérateurs d'origine anthropique et naturelle ont été renseigné pour chaque entité de description. Chaque critère s'est vu attribué la note 1, 2 ou 3 selon qu'il constituait pour le milieu décrit un atout ou un désavantage. L'ensemble des critères constituant la valeur patrimoniale a été multiplié par 2 lorsque le milieu en plus d'abriter de habitats EUR15 constituait un habitat d'espèce ; dans le sens où ce milieu, participe de façon avérée par des observations terrain ou par la bibliographie, au maintien d'espèces de la directive Habitats et/ou de la direcrive OISEAUX. Cette grille de notation a été appliquée sur les sites suivants : La platière de Meun, Les Norgevaux, les FD de la Commanderie de Trois Pignons et de Fontainebleau, le Polygone, la Salamandre abritant des habitats similaires de milieux ouverts et xérophiles à mésophiles, associés ponctuellement à des mares.

Les mares lors des prospections n'ont pas été systématiquement décrites. De ce fait, pour la hiérarchisation et le programme de travaux concernant les mares dans la cadre de ce DOCOB se reporte au plan de gestion des mares établi en 2005 par Marie Liron : nous n'aborderont ici que les cahiers des charges et les entités correspondantes (des tableaux de correspondance ATLAS/Identifiant de la mare sont présentés en annexe 5).

L'ensemble des notes a été soumis à une analyse des seuils naturels (JENKS) [4] ; ce qui a permis d'aboutir aux 5 classes suivantes :

- ✓ Classe 21-28 : 85 ha.

1/3 des surfaces occupées par de la pelouse rase avec un état de conservation bon à moyen » et 2/3 des surfaces occupées par de la lande en état de conservation bon. Ce sont tous des habitats d'espèce avéréess[5]. Les pelouses calcaires des sables xériques, habitat prioritaire, sont bien représenté : elles dominent sur 11 ha à Chanfroy.
Les facteurs modérateurs sont tels qu'en moyenne 2.5 points sont retirés à la note finale. La perte de ces points est très nettement compensée par une valeur patrimoniale remarquable et un très bon rapport coût d'intervention/efficacité.

- ✓ Classe 15-20 : 234 ha

1/3 des surfaces occupées par de la pelouse rase avec un état de conservation « bon à moyen ».
2/3 des surfaces occupées par de la lande en état de conservation « bon à moyen ».
Les pelouses calcaires de sables xériques, habitat prioritaire, sont bien représentés : l'habitat domine sur 21 ha dans la SIEP du Mont Morillon. Aucun n'est habitat d'espèce avéré aujourd'hui.
Les facteurs modérateurs sont tels qu'en moyenne 2.8 points sont retirés à la note finale. La perte de ces points est nettement compensée par une valeur patrimoniale remarquable et un bon rapport coût d'intervention/efficacité.

- ✓ Classe 10-14 : 465 ha

1/4 des surfaces occupé par de la pelouse rase avec un état de conservation « moyen à dégradé »
3/4 des surfaces occupé par des landes pour moitié dégradées. 112 ha de landes sont des habitats d'espèce avérés en réserve biologique dirigée du Rocher de Milly, Béorlots, Couleuvreux, Belle Croix et Touche aux mulets et 16 ha concernent les pelouses de Macherin.
Les facteurs modérateurs sont tels qu'en moyenne 3 points sont retirés à la note finale. La perte de ces points est en partie compensée par une valeur patrimoniale remarquable et un rapport coûts d'intervention/efficacité moyen.

- ✓ Classe 5-9 : 589 ha

Ce sont des landes dégradées complétées par seulement 15 ha de pelouses dégradées. Seuls 80 ha de landes sont des habitats d'espèce avérés. Les facteurs modérateurs sont tels qu'en moyenne 3.5 points sont retirés à la note finale. La perte de ces points n'est compensée par aucune valeur patrimoniale remarquable.

- ✓ Classe 3-4 : 9 ha

Ce sont des landes dégradées et très vulnérables du fait d'une forte dynamique naturelle ou de menace anthropique. Les facteurs modérateurs sont tels qu'en moyenne 5 points sont retirés à la note finale. La perte de ces points n'est compensée par aucune valeur patrimoniale remarquable.

Ces notes associées à la typologie des interventions décrite dans le titre 4 constitueront la base de négociation entre la DIREN et le propriétaire.

Ainsi, il ressort que les habitats de milieux ouverts à semi-ouverts secs notés entre 28 et 10 feront l'objet d'attentions particulières.

---

[4] *Les classes sont fonction des regroupements naturels des valeurs des données. ArcMap identifie des seuils en recherchant des groupes et des modèles inhérents aux données. Les entités sont réparties en classes dont les limites sont définies aux endroits où se trouvent de grands vides dans les valeurs de données.*

[5] *ce qui explique que 29 ha de landes soient légèrement dégradées et figurent dans cette classe*

			SURFACE (Ha)				
Classe de note de hiérarchisation de l'intervention	**Etat de Conservation**	**Type d'habitat**	**Coll. Locales**	**FD**	**MILITAIRE**	**PRIVE**	**TOTAL**
Classe 3-4	MOY	Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		1,75			1,75
	Total MOY			*1,75*			*1,75*
	DEG	Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		7,4			7,4
	Total DEG			*7,4*			*7,4*
Total Classe 3-4				***9,15***			***9,15***
Classe 5-9	BON	Habitats de milieux humides				1,58	1,58
		Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		22,21			22,21
	Total BON			*22,21*		*1,58*	*23,79*
	MOY	Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		45,33			45,33
	Total MOY			*45,33*			*45,33*
	DEG	Habitats de milieux humides		3,98			3,98
		Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs	0,32	507,89		7,99	516,2
	Total DEG		*0,32*	*511,87*		*7,99*	*520,18*
Total Classe 5-9			***0,32***	***579,41***		***9,57***	***589,3***
Classe 10-14	BON	Habitats de milieux humides		0,38			0,38
		Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		62,11			62,11
	Total BON			*62,49*			*62,49*
	MOY	Habitats de milieux humides	0,01	0,92			0,93
		Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs	0,52	155,41	1,62	0,46	158,01
	Total MOY		*0,53*	*156,33*	*1,62*	*0,46*	*158,94*
	DEG	Habitats de milieux humides	0,41	1,29			1,7
		Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs	1,77	204,96		34,38	241,11
	Total DEG		*2,18*	*206,25*		*34,38*	*242,81*
Total Classe 10-14			***2,71***	***425,07***	***1,62***	***34,84***	***464,24***
Classe 15-20	BON	Habitats de milieux humides		0,3			0,3
		Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		94,49	15,41		109,9
	Total BON			*94,79*	*15,41*		*110,2*
	MOY	Habitats de milieux humides		0,44			0,44
		Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs	2,52	93,69			96,21
	Total MOY		*2,52*	*94,13*			*96,65*
	DEG	Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		27,32			27,32
	Total DEG			*27,32*			*27,32*
Total Classe 15-20			***2,52***	***216,24***	***15,41***		***234,17***
Classe 21-28	BON	Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		53,15			53,15
	Total BON			*53,15*			*53,15*
	DEG	Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		29,01			29,01
	Total DEG			*29,01*			*29,01*
	MOY	Habitats de Milieux Ouverts à semi-ouverts, secs		2,54			2,54
	Total MOY			*2,54*			*2,54*
Total Classe 21-28				84,7			84,7
Total			**5,55**	**2129,73**	**17,03**	**44,41**	**2196,72**

- **Les zones de milieux humides hors forêt domaniale**

Elles ont fait l'objet d'une évaluation au titre de la directive européenne 92/403 « Habitats faune Flore » menée par l'ANVL (C. Parisot, 2005). Ce document reprend les enjeux de chaque site, les objectifs de conservation qui en découlent. L'atteinte de ces objectifs dépend de la mise en oeuvre de certains travaux décrits dans des cahiers des charges, base pour l'élaboration de contrats.

- **Les espèces de la directive oiseaux et habitats**

Concernant les espèces des 2 Directives Européennes, elles font l'objet de recommandations qui souvent se recoupent avec celles nécessaires au maintien d'habitat de la Directive « Faune/Flore ». Néanmoins, selon la circulaireDNP/SDEN n°2004-3 du 24 dec. 2004, le Lucane cerf-volant, la bondrée apivore et le pic noir sont des espèces considérées en état de conservation favorable au niveau national et ne seront donc pas prioritaires pour la signature de contrats Natura 2000.

- **Les habitats forestiers**

La majorité des habitats forestiers se trouvent en Réserves Biologiques Intégrales, en Réserves Biologiques Dirigées, ou série d'Intérêt Ecologique Particulier définies par l'Aménagement forestier de la FD de Fontainebleau (1996-2015). Les Réseves Biologiques Intégales seront prochainement étendues à 1000 ha sur la FD de Fontainebleau. Elles feront l'objet de gestion conservatoire spécifiée dans le plan de gestion requis par leurs statuts ; Il en va de même pour les Réserves Biologiques Dirigées. Cette démarches permettra de mettre en valeur des habitats forestiers non considérés par la DHAB mais dont la valeur patrimoniale en ile de france est élevées telles que les chênaie pubescentes.

Selon la circulaire DNP/SDEN n°2004-3 du 24 dec. 2004, la hêtraie de l'Asperulo-Fagetum est considérée en état de conservation favorable au niveau national et ne sera donc pas prioritaire pour la signature de contrat Natura 2000.

- **A venir…**

Il est à noter que le travail de description n'a pas couvert tous les habitats présents sur le site Natura 2000, tant il est vaste et riche. Notamment, un travail prospectif a été mené par M. Bruneau De Miré dans ce domaine et pourra servir de base à l'enrichissement du prochain Docob. Ce travail est disponible en annexe n°7. De même la description n'a pas porté sur le sous-type d'habitat pour une meilleure lisibilité, à voir si à l'occasion de suivis, il serait possible d'affiner la description…

3.2. OBJECTIFS DE CONSERVATION PAR ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

3.2.1. OBJECTIFS DE CONSERVATION DES ESPECES DE LA DIRECTIVE OISEAUX ET DE LA DIRECTIVE « HABITATS, FAUNE, FLORE »

L'objectif principal est de maintenir voire améliorer les potentialités actuelles du site Natura 2000 à accueillir les espèces d'intérêt communautaire observées,ceci afin de pérenniser le niveau de population de ces espèces sur le site.

Objectif 1- Le site doit continuer à présenter aux espèces nicheuses l'ensemble des caractéristiques favorables à leur reproduction.

Objectifs 2 - Pour les espèces de passage ou hivernante, le site Natura 2000 doit offrir les ressources nécessaires à leur alimentation ainsi qu'à leurs lieux de chasse et de repos.

Objectifs 3 – Il est des espèces dont la reproduction sur le site Natura 2000 n'a pas été avérée dans le présent Docob, faute de connaissances ou parce que le site ne rassemble pas les qualités requises. Il s'agira d'autant plus de recouvrir ces qualités requises que :

a- l'espèce est rare

b- le niveau des populations de l'espèce est en régression au niveau national voire local (par définition si une espèce est inscrite dans la directive c'est qu'elle est rare à l'échelle européenne)

c- qu'une action d'origine anthropique et/ou un manque de gestion l'a poussée par le passé (<15 ans) à quitter ce site.

Selon ces considérations, des objectifs ont été formulés par espèce. Certaines des actions qui permettent d'atteindre ces objectifs font l'objet de cahiers des charges, base pour une contractualisation entre l'Etat et un propriétaire.

3.2.1.1. LES OISEAUX

Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
1- Garantir l'exploitation du site comme zone de chasse	Maintenir les clairières en l'état et une quantité convenable de grandes surfaces ouvertes y compris par la régénération de peuplements forestiers.	CC1 ; CC7 ;CC8 ;CC9
2- En cas de nidification, garantir la réutilisation du site et le succès de la reproduction	Ne pas entreprendre de travaux forestiers en période de présence des oiseaux nicheurs (mars – juillet) dans une zone d'un rayon de 100 m minimum. Eviter la fréquentation des parcelles par le public à la même période.	CC14

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
1- Garantir la réutilisation du site pour la reproduction et garantir son succès	Maintenir des placettes de sol nu sur des milieux secs, ouverts avec une végétation rase. Garder des arbustes (perchoirs + insectes nécessaires au nourrissage des oisillons). Eviter la fréquentation de ces zones et les travaux non sylvicoles de mars à septembre. Tenir les chiens en laisse pendant la période de reproduction.	CC1 ; CC7 ;CC8 ;CC9; CC14

Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
1-En cas de nidification, garantir la réutilisation du site et le succès de la ponte (jeunes viables)	Maintenir des arbres charpentés pouvant constituer des supports de nids. Maintenir un peuplement forestier sans exploitation d'environ 100m de rayon autour de l'aire. En cas de coupe créer une plate-forme artificielle dans une parcelle voisine. Ne pas entreprendre de travaux forestiers en période de présence des oiseaux nicheurs (mars – juillet) dans une zone de 100 m de rayon. Minatenir le régime hydrique des plans d'eau.	CC2 ;CC3 ; CC14
2-Favoriser la nidification	Implantation éventuelle d'aires artificielles.	CC5

Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Favoriser la nidification	Maintenir en bon état de conservation des forêts les saulaies-aulnaies et roselières). Assurer aux oiseaux une tranquillité absolue en période de reproduction. Maintenir le régime hydrique des marais.	CC14 ; CC2 ; CC12 ; CC10

Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Favoriser la nidification	Maintenir des roselières sur des plans d'eau. Eviter les pollutions des eaux. Veiller à la tranquillité sur les sites de nidification de mars à août. Maintenir le régime hydrique des marais et plans d'eau.	CC12 ;CC14 ;CC2 ;CC10

Bondrée apivore (*Pernuis apivorus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir le niveau actuel des populations	Assurer la tranquillité des oiseaux entre mars et juillet. Maintenir les arbres porteurs d'aires.	CC14

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Favoriser la nidification	Maintenir des roselières de grande surface sur des plans d'eau. Eviter la fréquentation de ces zones et les travaux de mars à août. Maintenir le régime hydrique des marais et plans d'eau.	CC2 ; CC14

Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Favoriser la nidification	Maintenir des roselières de grande surface sur des plans d'eau. Eviter la fréquentation de ces zones et les travaux de mars à août. Maintenir le régime hydrique des marais et plans d'eau.	CC2 ; CC14

Circaete Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
1- Garantir la réutilisation du site pour la nidification et le succès de la ponte (jeunes viables)	Ne pas entreprendre de travaux forestiers en période de présence des oiseaux nicheurs (mars – août) dans une zone de 200 m de rayon. Eviter la fréquentation des parcelles par le public à la même période (surveillance).	CC14
2- Garantir l'utilisation de la zone pour la chasse	Maintenir en l'état les grandes surfaces ouvertes.	CC1 ; CC9 ; CC7 ; CC8

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
1- Garantir la réutilisation du site pour la reproduction et le succès de la ponte (jeunes viables) 2- Garantir l'utilisation de la zone pour l'alimentation	Maintenir des placettes de sol nu sur des milieux secs, ouverts avec une végétation rase. Garder des arbustes (perchoirs + insectes nécessaires au nourrissage des oisillons) et quelques pins ou perches aux branches retombantes qui garantissent un sol propre et un abri pour la pose des oeufs. Eviter la fréquentation de ces zones et les travaux de mars à août. Tenir les chiens en laisse pendant la période de reproduction.	CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9 ; CC14

Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
1- Garantir la réutilisation du site pour la reproduction et le succès de la ponte (jeunes viables) 2- Garantir l'utilisation de la zone pour l'alimentation	Maintenir des landes à callune hautes. Eviter la fréquentation de ces zones et les travaux de mars à août. Tenir les chiens en laisse (même période).	CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9 ; CC14

Martin pêcheur (*Alcedo atthis*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir les sites de reproduction	Maintenir l'état naturel des berges des plans d'eau.	

Pic cendré (*Picus canus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Favoriser le retour de l'espèce	Maintien de vieux boisements clairs, en particulier à proximité des points d'eau. Protection des fourmilières. Maintien d'arbres avec loges (le pic met plusieurs années à la créer) et morts (1/ha).	CC11

Pic mar (*Dendrocopus Medius*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir le niveau actuel des populations	Maintien de vieux boisements de chênes. Protection des fourmilières.	CC11

Pic noir (*Dryocopus martius*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir le niveau actuel des populations	Maintien de vieux boisements. Protection des fourmilières.	CC11

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
1- Garantir la réutilisation du site pour la nidification et le succès de la ponte (jeunes viables) 2- Garantir l'utilisation de la zone pour la chasse	Maintien de pelouses piquetées de bosquets d'épineux. Eviter la fréquentation de ces zones et les travaux de mars à août. Tenir les chiens en laisse (même période). Fauche tardive des prairies humides.	CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9 ; CC14

Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Garantir la réutilisation du site pour la reproduction et garantir son succès	Maintenir une pelouse écorchée et lutter contre sa densification. Eviter la fréquentation de ces zones et les travaux de mars à août. Tenir les chiens en laisse (même période).	CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9 ; CC14

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Favoriser la nidification	Création et maintien d'îlots de graviers et mise en place de radeaux artificiels sur les plans d'eau.	CC5

3.2.1.2. LES INSECTES

Barbot (*Osmoderma eremita*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Maintien des arbres creux .	CC1

Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintien du niveau de population	Maintenir des mosaïque de faciès herbeux et arbustifs aux abords de plans d'eau, de chemins. Maintenir un sous-étage varié dans les peuplements forestiers. Fauchage tardif à l'automne.	CC4 ; CC7 ; CC8 ; CC1 ; CC0 ; CC9 ; CC10

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintien du niveau de population	Maintenir de vieux chênes sénescents (îlots de vieux bois, RBI).	CC11

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintien du niveau de population	Maintenir de vieux chênes sénescents (îlots de vieux bois, RBI). Maintien des souches et du bois mort en cours de décomposition au sol.	CC11

Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Laisser sur place des hêtres présentant des cavités à terreau (exemples : fissure verticale ou une cavité enfoncée dans le sol, arbres morts ou fortement dépérissant) e évitant de mettre ces arbres en lumière (garantie de faibles écarts thermiques et d'une hygrométrie élevée).	CC5

3.2.1.3. LES CHIROPTERES

Grand murin (*Myotis myotis*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Dégager les abords des mares Mise en place de protection (grilles/enclos) sur les gîtes d'hivernage. Encourager l'emploi de vermifuges sans impact sur les invertébrés non cibles.	CC10 CC14

Petit murin (*Myotis blythii*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Dégager les abords des mares. Mise en place de protection (grilles/enclos) sur les gîtes d'hivernage. Encourager l'emploi de vermifuges sans atteintes sur les invertébrés non cibles.	CC10 CC14

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Dégager les abords des mares Mise en place de protection (grilles/enclos) sur les gîtes d'hivernage. Encourager l'emploi de vermifuges sans atteintes sur les invertébrés non cibles.	CC10 CC14

Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Maintenir des arbres creux ou à cavités ou à écorce soulevée (en moyenne 1/ha) Dégager les abords des mares. Mise en place de protection (grilles/enclos) sur les gîtes d'hivernage. Encourager l'emploi de vermifuges sans atteintes sur les invertébrés non cibles.	CC5

Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Dégager les abords des mares Mise en place de protection (grilles/enclos) sur les gîtes d'hivernage. Encourager l'emploi de vermifuges sans atteintes sur les invertébrés non cibles .	CC10 CC14

3.2.1.4. LES AMPHIBIENS

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Maintenir en état les habitats potentiels ou les sites où l'espèce a été recensée. Maintenir des vieilles souches et du bois morts au sol à proximité des mares. Favoriser une mosaïque de structures aux abords de la mare. Lutter contre les espèces animales invasives.	CC10 ; CC12

3.2.1.5. ES ESPECES VEGETALES

Dicrane vert (*Dicranum viridis*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Maintenir des îlots de vieux bois.	CC11

Flûteau nageant (*Luronium natans*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Améliorer le niveau de population	Ne pas utiliser de produits chimiques à proximité de la mare. Eviter les modifications des conditions physico-chimiques des eaux. Respecter la dynamique hydraulique naturelle et traditionnelle.	CC10 ; CC12

3.2.2. OBJECTIFS DE CONSERVATION PAR HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE

2330 : Pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales, anciennes et décalcifiées

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir un état pionnier et lutter contre l'enrichissement organique	Limiter la progression des ligneux et espèces invasives Assurer l'entretien des milieux.	CC12 ; CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9

3110-1 : eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletalia uniflorae*

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Lutter contre le comblement des mares et la modification du milieu	Contrôler les vivaces (grands hélophytes6, carex, molinies, joncs…). Limiter l'ombrage et la proximité des ligneux qui accélèrent le comblement (chute d'aiguillse ou de feuilles) par abattage des ligneux situés en périphérie des mares. Eviter l'altération des caractéristiques des eaux (acidité et oligotrophie). Curer périodiquement les mares pour éviter l'envasement.	CC10 ; CC12

[6] Végétal dont les organe de renouvellement se situent dans la vase

3130-4 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des *Isoeto juncetea*
3130-5 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de niveau topographique moyen planitiaires à montagnardes, des *Isoeto juncetea*

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Lutter contre le comblement des mares et la modification du milieu	Eviter la modification des caractéristiques des eaux. Contrôler l'ombrage. Curer périodiquement les mares pour éviter l'envasement ; Contrôler les espèces végétales concurrentes (molinie, bryophytes).	CC10 ; CC12

3140-1 : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques
3140-2 : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Lutter contre le comblement des mares et la modification du milieu	Eviter la modification des caractéristiques des eaux. Contrôler l'ombrage. Curer périodiquement les mares pour éviter l'envasement ; Contrôler les phanérogames concurrentes par des curages partiels ou occasionnels.	CC10 ; CC12

3150-1 : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes.
3150-2 :Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergées
3150-3 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Lutter contre le comblement des mares et la modification du milieu	Curage partiel pour éviter le comblement. Contrôler les hélophytes (laîches et roseaux). Eradiquer les macrophytes introduits. Eviter l'eutrophisation qui conduit à un appauvrissement spécifique	CC10 ; CC12

3160-1 :Mares dystrophes naturelles

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Lutter contre le comblement des mares et la modification du milieu Maintien les peuplements de sphaignes	Proscrire toute atteinte au fonctionnement de l'écosystème (intrants organiques ou chimiques), modification du régime hydrique, de la physico-chimie des eaux. Lutter si nécessaire contre la fermeture par les vivaces, par l'entretien (ou le creusement) de gouilles. Contrôle des hélophytes sociales (joncs, laîches). Maintenir un ombrage léger autour des mares tourbeuses pour diminuer l'évapotranspiration. Eviter la déstructuration des buttes à sphaignes (pas de pâturage, de piétinement, ni d'engins lourds, de passages de chevaux). Privilégier les mosaïques et l'hétérogénéité structurale (verticale).	CC10 ; CC12

7110* : Végétation des tourbières hautes actives

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Lutter contre le comblement des mares et la modification du milieu Maintien les peuplements de sphaignes	Eviter toute modification de fonctionnement hydrologique ou des caractéristiques physico-chimiques (pollution par des eaux de ruissellement…). Maintenir un ombrage léger autour des mares tourbeuses pour diminuer l'évapotranspiration. Eviter la déstructuration des buttes à sphaignes (pas de pâturage, du piétinement, ni engins lourds, de passages de chevaux). Privilégier les mosaïques et l'hétérogénéité structurale (verticale).	CC10 ; CC14 ; CC12

7230 : Végétation des bas-marais alcalins

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Chanfroy	Contrôler les hélophytes sociales. Maintenir un contact permanent avec l'alimentation en eau.	CC12

5130 : Formation à *Juniperus communis* sur landes ou pelouse calcicole

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Régénérer les lambeaux de Junipéraie	Favoriser un milieu pelousaire piqueté de Genévriers. Stopper la progression des ligneux. Mise en lumière des semenciers potentiels. Localement un passage au rotavator pourra accélérer la minéralisation du milieu pour favoriser la germination des graines.	CC13 ;CC12

4130 : Lande sèche européenne

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Entretenir les landes	Stopper la progression des ligneux.	CC12 ; CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9

4110 : Lande humide atlantique septentrionales à *Erica tetralix et sphagnum spp*

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Entretenir les landes	Stopper la progression des ligneux et la molinaie	CC4
Maintenir les peuplements de sphaignes	Maintenir un ombrage léger autour des mares tourbeuses pour diminuer l'évapotranspiration. Eviter la déstructuration des buttes à sphaignes (pas de pâturage, de piétinement, d'engins lourds, de passages de chevaux). Privilégier les mosaïques et l'hétérogénéité structurale (verticale).	CC10 ; CC4

6120 : Pelouses calcaires des sables xériques

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir un état pionnier et lutter contre l'enrichissement organique	Limiter la progression des ligneux et espèces invasives. Assurer l'entretien des milieux.	CC12 ; CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9

6210 :Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines calcicoles (*Brometalia erecti*) et pelouses sub-atlantiques xérophiles calcicoles (*Xerobrometalia erecti*)

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir une végétation prairiale	Limiter la progression des ligneux et espèces invasives Assurer l'entretien des milieux.	CC12 ; CC1 ; CC7 ; CC8 ; CC9

9120 : Vieilles hêtraies acidiphiles à houx

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir la dynamique naturelle des peuplements en place (hors RBI)	Mener une gestion intégrée permettant de répondre aux objectifs de production tout en maintenant l'habitat en bon état de conservation (cf fiche habitat au titre 2.2.1.7) Mise en place d'îlots de vieux bois et de sénescence.	CC6 ; CC11

9130 : Hêtraie –chênaies neutroclines à neutro calcicoles

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir la dynamique naturelle des peuplements en place (hors RBI)	Mener une gestion intégrée permettant de répondre aux objectifs de production tout en maintenant l'habitat en bon état de conservation (cf fiche habitat au titre 2.2.1.7). Mise en place d'îlots de vieux bois et de sénescence.	CC6 ; CC11

9150 : Hêtraie calcicoles

Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels	Cahiers des Charges
Maintenir ces peuplements en place (hors RBI)	Accompagner la dynamique naturelle des peuplements sans investissements importants. Rechercher à améliorer la diversité structurale et la diversité spécifique (cf fiche habitat au titre 2.2.1.7) Favoriser les milieux associés (ourlets, lisières).	CC6 ; CC11

3.3. SYNTHESE DES OBJECTIFS : ESPECES ET HABITATS D'INTERETS COMMUNAUTAIRES

Le site Natura 2000 de Fontainebleau étant une ZSC doublée d'une ZPS, la définition des objectifs cadrant la gestion à mener doit tenir compte de la valeur patrimoniale des milieux en tant qu'habitats naturels mais aussi habitats d'espèces.
Les milieux peuvent se répartir en fonction de grands traits géomorphologiques mais aussi en fonction de leur implication respective dans la préservation de certaines espèces en leurs garantissant des sites de reproduction et /ou des territoires de chasse aux surfaces en relation avec leurs exigences respectives.

Entre habitats de milieux ouverts à semi-ouverts secs une hiérarchisation pour orienter l'urgence des interventions a été réalisée via une grille de notation (cf. titre 3.1).

En ce qui concerne les milieux humides, les zones basses, bien souvent alimentées par des nappes et riches en bases se distinguent des mares de platières à 125 m d'altitude et alimentées par les précipitations et plus ou moins acides, selon que l'acidité du grès est compensée par des nodules calcaires.

La mise en oeuvre des mesures dépend de la teneur des contrats que les différents propriétaires auront accepté de signer. Néanmoins, les surfaces minimales à travailler par type d'éco-complexe orienteront le travail d'animation.
Les efforts de conservation seront donc prioritaires selon le classement suivant :

Priorité n°1 : Milieux ouverts à semi-ouverts secs

Ce sont les éco-complexes les plus représentés sur ce site Natura 2000 : 1372 ha. Ces milieux sont de tailles variables mais 65 des entités décrites mesurent plus 10ha (d'ailleurs 26 de ces entités mesurent plus de 20 ha), le maximum étant 47 ha aux Couleuvreux.
Les habitats naturels sont :
Pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis des dunes continentales, anciennes et décalcifiées (code EUR 15 : 2330) ;
Formation à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcicoles(code EUR 15 : 5130) ;
Lande sèche européenne
Pelouses calcaires des sables xériques, [Koelerion glaucae, Sileno conicae-Cerastion semidecardrum, (Sedo-Cerastion p.)] (code EUR 15 : 6120)
Pelouses sub-atlantiques méso-xéroclines calcicoles (Brometalia erecti Br. Bl. 36) et Pelouses sub-atlantiques xérophiles calcicoles (Xerobrometalia erecti Royer 87).(code EUR 15 : 6210)

Ces sites :

- qui associent des pelouses rases écorchées ou des callunaies plus ou moins hautes et denses, à embuisonnement variable et avec des mares font de ces milieux des sites propices à la reproduction de 5 espèces d'oiseaux relevant de la DO (pour les landes :Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou ; pour les pelouses : Pie Grièche écorcheur, Pipit rousseline ; l'Alouette lulu identifiée autant sur les pelouses que sur les landes) .
- constituent un territoire de chasse primordial pour les rapaces relavant de la DO tels que le Circaète Jean Le blanc (1 seul couple nicheur observé sur le massif), l'Aigle botté, la Bondrée apivore) mais aussi pour 4 des espèces de chiroptères relevant de da DHAB (le Vespertillion de Bechstein, le Petit Murin, le Grand Rhinolophe et le Grand Murin) mais aussi pour le papillon Ecaille Chinée, espèce prioritaire de la DHAB.

391,12 ha de landes et 180 ha de pelouses pourront faire l'objet d'interventions du fait d'une valeur patrimoniale suffisante et d'une faisabilité technique raisonnable.

Ces interventions viseront :

- A stabiliser la colonisation de ces milieux par les ligneux ;
- A maintenir ou tendre vers un état de conservation bon à moyen.

A ces milieux landicoles et pelousaires s'ajoutent les peuplements forestiers en régénération qui sont actuellement de l'ordre de 1267 ha sur la FD de Fontainebleau avec des hauteurs moyennes inférieures à 3m et de 650 ha avec des hauteurs moyennes comprises entre 3 et 6m.

Sur ces milieux de façon générale, il convient de garantir aux diverses espèces de la DO et de la DHAB les dispositions nécessaires au maintien voire à l'augmentation des populations. C'est dans cet optique qu'ont été définis des objectifs de conservation par espèce qui peuvent renvoyer à des cahiers des charges.

Priorité n°2 : Les milieux humides :

Les mares de platières se trouvent essentiellement en Ile de France dans le Nord du Gâtinais essonnien et dans le massif de Fontainebleau. Ces mares de platière, hormis pour le Flûteau nageant espèce prioritaire de l'annexe II de la DHAB, n'ont qu'un intérêt relatif pour les espèces de la DO et DHAB. Néanmoins, 14 espèces végétales protégées y ont été recensées. De plus elles jouent un rôle crucial dans le maintien des populations d'amphibiens et d'invertébrés type odonates sur le site Natura 2000 de Fontainebleau.

Les zones humides de plaines reposent sur des calcaires ou marnes et sont souvent alimentée par des nappes (principalement Brie et Beauce)voire pour certaines uniquement par les précipitations. Du fait de la nature des substrats sur lesquelles elles reposent ces mares sont de pH basique à neutre. Ces zones se situent au Nord de la FD de Fontainebleau (secteur des Evées et de la Boissière) mais concernent également les Marais de Larchant, d'Arbonne, de Baudelut, de Sermaize et la Plaine de Sorques.

- Des mares du secteur Nord de la FD de Fontainebleau (la mare du Garde Général 334 A, de la Boissière 344 A, de la mare Mâhri 333A et du Charme brûlé 331 A. et de la plaine de Chanfroy deux grands types d'habitats apparaissent selon le niveau trophique des eaux mais seules les quelques mares abritant des eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.(code Natura 2000 : 3140) ont une haute valeur patrimoniale et sont assez rares du fait de leur caractère pionnier.

- Les sites de Beaudelut, de Larchant et à moindre mesure d'Arbonne accueillent sur 81 ha des Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae (code Natura 2000 : 7210) qui sont des habitats prioritaires.

- Les autres sites présentent plus un intérêt en tant qu'habitat d'espèces (Sterne pierregarin, Blongios nain, Balbuzard pêcheur, Bihoreau, Martin pêcheur) qu'en tant qu'habitat naturels

Tous ces milieux doivent être maintenus en eau, l'atterrissement doit y être maîtrisé et la structure végétale avoisinante hétérogène.

Priorité n°3 : Les Milieux forestiers

Les habitats naturels qu'ils abritent (737 ha) sont assez communs. Il s'agit de :

-Vieilles hêtraies acidiphiles à houx (code Natura 2000 :9120)
-Hêtraies-chênaies neutroclines à neutro-calcicoles (code Natura 2000 :9120)
-Hêtraies calcicoles(code Natura 2000 :9150)

Les vieilles hêtraies acidiphiles sont en majorité localisées en Réserve Biologique Intégrale

Les milieux forestiers constituent des milieux essentiels au maintien des espèces de la DO et DHAB suivantes. :

- **Oiseaux :**
  -Pic mar
  -Pic noir
  -Pic cendré
- **Insectes :**
  -Lucane cerf volant
  -Taupin violacé
  -Grand Capricorne
  -Le Barbot ou Pique Prune, espèces prioritaire de la DHAB
- **Chiroptères**
  -Vespertilion de Bechstein

Ces espèces évoluent plutôt dans des peuplement à majorité feuillus (essentiellement Chênes pour ce qui concerne les insectes) et de **diamètres supérieurs à 25 cm**. Ces peuplements commencent alors à bien se structurer et à offrir des **arbres à cavités, à écorce décollée, dépérissants voire morts sur pied**. Ces paramètres sont la garantie de ressources alimentaires (insectes pour les pics et bois en cours de décomposition pour les insectes) et de leur reproduction (terreau et galeries pour les larves d'insectes, hivernage et estivage pour le Vespertilion de Bechstein, loges pour les pics).

Dans le cadre de ce docob**, tendre vers 1% de la surface boisée classée en îlots de vieillissement et tendre vers une moyenne de 1 arbre creux et un à cavité /ha parait tout à fait justifié** : d'autant plus que 1000 ha de RBI s'ajoutent à ces dispositions.

4. PROPOSITIONS D'ACTION

Une **typologie des interventions sur les habitats de milieux ouverts à semi ouverts a été construite pour doser les efforts d'entretien et de restauration selon le faciès végétal à rechercher**. L'objectif est d'orienter le gestionnaire dans la mise en œuvre des travaux et de saisir les opportunité du terrain pour favoriser les mosaïques de milieux et de structure.

- *Le type D répond aux Cahiers des charges n°7, 8 et 9.*
- *Le type S répond au cahier des charges n°7 et 8.*
- *Le type E répond au cahier des charges 8 et 9.*

Les mesures finançables ne concernent que les travaux ou coupes non suivis d'une valorisation économique.

Rappels de quelques principes de base pour que des produits soient susceptibles d'être vendus :

1- Les bois dont le volume à l'hectare est insuffisant pour composer un lot, soit 30m³/ha, relèvent de travaux et nécessitent un investissement.
2-Les coupes ne sont possibles que si les bois sont facilement exploitables et débardables, c'est à dire, en l'absence de chaos rocheux (à moins de 10m) et à moins de 500m d'un chemin de débardage.
L'ensemble de cette typologie des interventions a été reportée au sein d'un atlas. Chaque surface d'intervention est répertoriée en annexe n°8 via un identifiant et renvoie aux coordonnées au sein de l'atlas.

Type E : 307 ha

Travaux d'entretien léger (E) par débroussaillement : éradication des semis de pins, maîtrise du bouleau, tremble à voir…. Ce sont des grandes étendues de végétation plus ou moins rasante.

Type A : 61 ha

Ce sont des landes et pelouses peu boisées. Leur dynamique est très faible et l'envahissement très peu important, elles semblent « s'auto-entretenir », il n'y a aucune urgence à intervenir . C'est un groupe d'attente et d'observation (A) où aucun travail n'est prévu pour ce DOCOB.

Type S : 150 ha

Ce sont des travaux de « stabilisation » de la fermeture du milieux.

Landes peu boisées avec envahissement de semis à jeunes bois:

Les conditions pour vendre les pins ou autres ligneux ne sont pas réunies *(principe 1 et 2 non respectés*). Aussi, il faut prévoir des travaux d'investissement pour bloquer l'évolution des landes vers un peuplement forestier ; par des travaux de suppression de petits pins de diamètre< à 10cm, en laissant sur pied les pins de diamètre supérieur en attendant qu'ils meurent sur pied. Cela permet d'éviter une dégradation du milieu et il y a un réel bénéfice pour la faune (notamment engoulevent et rapaces). On évite une fermeture du milieu et l'apport de biomasse massif et simultané au sol, défavorable à ces milieux oligotrophes.

Pelouse à faciès d'embroussaillement :

On bloque le développement de la fruticée par débroussaillage et autres ligneux.

Type D : 84 ha

Les conditions pour vendre les pins, chênes ou autres ligneux ne sont pas réunies. Aussi, il faut prévoir des travaux d'investissement dans les bouquets sous forme de réouvertures localisées (D pour Disséminé). Cette action n'est pas systématique. A l'avenir on obtiendra une formation clairiérée propice à la biodiversité. Ainsi, ce faciès est caractérisé par une intervention par plages de 5 à 30 ares voire plus si pertinents :

- soit avec l'objectif de clairièrement dans un faciès d'arbres adultes assez homogène (exemple prébois, chêne pubescent/sessile) ou dans un faciès d'embroussaillement complet des pelouses
- soit par travaux se formalisant sur des plages de jeunes arbres en pleine colonisation du milieu de diamètre supérieur à 10 cm ou de faciès S de faible capital.

Type I : 708 ha

Il s'agit de landes et pelouses boisées, voire peuplements forestiers ouverts (cela correspond généralement à de la lande décrite comme fortement dégradée)
L'intensité de la colonisation (biomasse considérable), les difficultés, voire les impossibilités d'accès aux sites, les coûts de restauration prohibitifs rendent ces lieux non favorables à tous travaux forestiers (I)

Type F : 62 ha

Ce sont des landes et pelouses recouvertes d'arbres répondant aux critères d'exploitabilité .

Les coupes seront vendues « Facilement » (F) avec un lot regroupant des parcelles voisines. Deux ans après la coupe, il faudra prévoir des travaux de type « S » pour éliminer les tiges non commercialisables. Néanmoins, seuls 45 ha sont inscrits à l'état d'assiette des aménagements forestiers des FD de Fontainebleau et Trois Pignons pour la période couverte par ce Docob. Néanmoins, un glissement des coupes de plus ou moins 5 années est possible. Le gestionnaire pourra y recourir si des opportunités commerciales ou techniques se présentent pour faciliter la restauration de ces milieux.

Cette typologie des interventions croisées avec les notes de hiérarchisation attribuées au milieux ouverts secs à demi-secs (cf. titre 3.2) conduit au tableau suivant :

		Habitats regroupés par type de milieux ouverts			
Typologie des interventions	**Données**	**Landes**	**Landes Humides**	**Pelouses**	**Total**
A	Somme cl 3-4	0	0	0	0
	Somme cl 5-9	7,22	0	0	7,22
	Somme cl10-14	36,19	0,92	0	37,11
	Somme cl15-20	0	0	0	0
	Somme cl 21-28	14,73	0	1,91	16,64
D	Somme cl 3-4	0		0	0
	Somme cl 5-9	17,93		0	17,93
	Somme cl10-14	48,38		4,96	53,34
	Somme cl15-20	9,16		1,35	10,51
	Somme cl 21-28	2,31		0	2,31
E	Somme cl 3-4	0	0	0	0
	Somme cl 5-9	1,75	0	0	1,75
	Somme cl10-14	100,96	0	12,53	113,49
	Somme cl15-20	60,7	0,12	74,98	135,8
	Somme cl 21-28	30,73	0	25,59	56,32
F	Somme cl 3-4	0		0	0
	Somme cl 5-9	14,03		0	14,03
	Somme cl10-14	5,68		36,93	42,61
	Somme cl15-20	0		0	0
	Somme cl 21-28	5,83		0	5,83
I	Somme cl 3-4	8,9	0	0	8,9
	Somme cl 5-9	517,14	1,37	10,19	528,7
	Somme cl10-14	122,54	0	24,43	146,97
	Somme cl15-20	19,05	0	0,98	20,03
	Somme cl 21-28	3,6	0	0	3,6
Situé en Réserve Biologique Intégrale	Somme cl 3-4			0,25	0,25
	Somme cl 5-9			0	0
	Somme cl10-14			2,28	2,28
	Somme cl15-20			0	0
	Somme cl 21-28			0	0
S	Somme cl 3-4	0	0	0	0
	Somme cl 5-9	10,25	0,23	4,7	15,18
	Somme cl10-14	47,77	0,41	19,11	67,29
	Somme cl15-20	65,04	0	2,18	67,22
	Somme cl 21-28	0	0	0	0
Total Somme cl 3-4		**8,9**	**0**	**0,25**	**9,15**
Total Somme cl 5-9		**568,32**	**5,56**	**14,89**	**588,77**
Total Somme cl10-14		**361,52**	**3,01**	**100,24**	**464,77**
Total Somme cl15-20		**153,95**	**0,74**	**79,49**	**234,18**
Total Somme cl 21-28		**57,2**	**0**	**27,5**	**84,7**

Surface non traitée dans le cadre de ce docob

Surface pertinente pour une intervention dans le cadre de ce docob

5. PROTOCOLES DE SUIVI ET D'EVALUATION DES MESURES SUSCEPTIBLES DE FAIRE L'OBJET D'UN CONTRAT NATURA 2000

Le suivi scientfique est exclu du financement par les contrats Natura 2000 pris en charge par le MEDD. Sa mise en oeuvre dépendra donc de la mobilisation d'autres partenaires mais aussi de celle du propriétaire ou ayant droit. Les recommandations ci après se veulent donc minimales et n'ont aucun caractère obligatoire. Elles pourront donc être étayées au grès des opportunités et étendues à plus de sites…

Cinq grands types de suivi scientifique peuvent permettre d'apprécier l'efficacité des mesures proposées dans la cadre des contrats Natura 2000 et éventuellement d'adapter les modalités d'entretien préconisées.

5.1. PROTOCOLE DE SUIVI PHOTOGRAPHIQUE

Le suivi photographique sera mis en oeuvre afin d'évaluer visuellement l'efficacité de l'opération de restauration et/ou de gestion mise en oeuvre.
L'opération consistera à réaliser, avant, pendant et après travaux, soit une fois par an en moyenne, des clichés photographiques au niveau du sol ou depuis un point légèrement surélevé. Toutefois, afin de faciliter la comparaison des différents clichés, il sera nécessaire d'uniformiser les conditions de prise des clichés. On veillera ainsi à réaliser, d'une année à l'autre les différents clichés :

- Du même endroit géoréférencé ou d'un point très bien identifiable, pérenne et aisé à localiser sur le terrain
- Sous le même angle et avec la même focale
- A la même période de l'année.

L'analyse des résultats sera basée sur une comparaison simple des clichés, corrélée aux informations issues des relevées phyto-écologiques, lorsqu'il y en a… Ce suivi pourra être appliqué à toute opération de restauration effectuée au sein du site Natura 2000

5.2. PROTOCOLE DE SUIVI PHYTOSOCIOLOGIQUE ET CARTOGRAPHIE DES GROUPEMENTS VEGETAUX

Le suivi phytoécologique des milieux constitera à réaliser des relevés semi quantitatifs au niveau des entités expérimentales. Celles ci seront choisies de manière à être représentatives des formations végétales initiales et des travaux de restauration et/ou de gestion mis en oeuvre. Elles correspondront principalement aux habitats pelousaires en fond de vallées sèches et aux mares ; qui sont les milieux sur lesquels le gestionnaire manque de recul et qui sont les plus diversifiés. Elles doivent également permettre de comparer l'efficacité des 3 modalités d'entretien possibles : fauchage avec ou sans exportation, débroussaillage avec ou sans exportation et pâturage extensif (si faisabilité technique)

Habitats pelousaires

Les sites sélectionnées seront :

- **Chanfroy** à initier dès 2007 et à rééditer 5 ans après
- **Macherin**, sur lequel l Association des Naturalistes de la Vallée du Loing (ANVL) a déjà effectué des relevés a après travaux de restauration(2003). L'abattage ayant déjà été réalisé et les rémanents traités, seules les souches restent à éliminer pour permettre l'entretien mécanisé ou par pâturage. Le même protocole sera repris en 2008, soit un an après que cette dernière opération de restauration aura été réalisée. Ce chantier correspondra à une perturbation du milieu, que l'on laissera reposer durant 3 ans. Les prochains relevés

adviendront en 2011 (juste avant la 1ere opération d'entretien) puis en 2012 (hors docob) à la prochaine période de végétation.

- **Champ Minette** : idem Macherin mais étude réalisée par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisen (CBNBP) en 2003

Ce suivi phytoécologique sera principalement mis en place pour évaluer l'impact de différentes modalités d'entretien sur la flore caractéristique des habitats pelousaires.
La taille et la forme des parcelles seront adaptées au type de milieu étudié avec une surface pouvant varier entre 5 et 20 m². Les relevés seront réalisées selon une méthode dérivée de Braun-Blanquet. Ils consisteront à effectuer la liste la plus exhaustive possible des végétaux supérieurs présents et à affecter à chaque espèce un coefficient d'abondance-dominance traduisant son recouvrement (6 classes de %).

Pour plus de détails se reporter aux études réalisées par l'ANVL en 2003 pour le site de Macherin, et par le CBNBP en 2004 pour le site de Champ Minette, disponible au service ABC, ONF, faisanderie de Fontainebleau.

L'analyse des résultats se fera en classant chacune des espèces identifiées au sein de groupes « écologiques » . Il s'agira d'étudier l'évolution des différents groupes écologiques et des variations de recouvrement des espèces végétales caractéristiques. Le référentiel typologique utilisé est généralement celui du « Prodrome des végétations de France » (BARDAT *et al.*, 2004). Une correspondance vers d'autres typologies d'identification de groupements végétaux est possible tels que CORINE (BISSARDON etr GUIBAL, 1997) et EUR 15 (version 15/2). Il est alors (possible) indispensable d'établir si possible un parallèle entre « groupement végétal » et « habitat » de la DHAB...

Une cartographie des groupements végétaux est également pertinente. Le report des limites géographiques, des surfaces présentant des caractéristiques écologiques et floritiques homogènes peut se faire sur une carte IGN au 1 :25 000 digitalisée au 1 :10 000 maximum en respectant la structuration de la base de données reportées en annexe n°2.

Mares

Concernant les mares, le plan de gestion réalisé par MN Liron prévoit un passage tous les 2 ans pour le suivi des espèces indicatrices de la flore et de la faune , des espèces rares de la flore. Ce plan de gestion préconise également le renseignement systématique d'une fiche décrivant les caractères physico-chimiques de la mare à l'état zéro (+ histoire, origine, milieu physique, régime hydrique, inventaires d'espèces et d'habitats, état de conservation...) et après toute opération de gestion ou de suivi.

Pour plus de renseignements, ce plan de gestion est disponible au service ABC, ONF, faisanderie de Fontainebleau.

5.3. PROTOCOLE DE SUIVI FLORISTIQUE

Au minimum, sur les mêmes sites que ceux cités ci-dessus, une expertise floristique complète pourra être menée simultanément à l'étude phytosociologique avant et après intervention de restauration ou d'entretien. A l'issue des relevés phytosociologiques, la liste complète des espèces de plantes contactées est dressée. Ces espèces se voient alors attribuer un **degré de rareté régional** (Base de données Flora du CBNBP : taxon extrêmement commun, très commun, commun, assez commun, assez rare, rare, extrêmement rare) et sont également caractérisées par le **statut** dont elles peuvent bénéficier (espèce déterminante pour la création de ZNIEFF, espèces légalement protégées aux plans régional,ou national)

Cette démarche permet d'évaluer la valeur patrimoniale des habitats et leur richesse spécifique.

5.4. PROTOCOLE DE SUIVI DE LA REPARTITION DES DIFFERENTS HABITATS

Il s'agira de réaliser une identification des habitats, de leur répartition et de leur état de conservation selon le protocole défini dans le titre 2.2.1.1. Cette démarche sera réalisée dans 6 ans au moment de la révision du DOCOB.

5.5. PROTOCOLE DE SUIVI DES OISEAUX DE LA D.O ET ESPECES ANIMALES RELEVANT DE LA D.H.A.B

En raison du grand nombre de détenteurs de données naturalistes et leur diversité, le gestionnaire se heurte souvent à des difficultés d'accès aux informations dont il a besoin.

Généralement une grande quantité de données existent mais souvent la localisation exacte, la date d'observation ou encore l'identification de l'inventeur manquent… Il est important en terme d'animation **de coordonner les efforts de prospection, d'harmoniser et de centraliser les descriptions faites**.

La base de données établie dans le cadre de ce DOCOB correspond à une couche SIG ponctuelle dont la précision n'est qu'à l'échelle de la parcelle forestière (ce qui est insuffisant pour une bonne intégration dans la gestion quotidienne) ou du site.

L'ensemble des acteurs du monde écologiste doit très rapidement s'organiser pour fournir un outil de stockage et de structuration des données, mieux organiser le recueil des données, identifier un gestionnnaire de la base de données auquel les détenteurs de nouvelles données pourront s'adresser et qui devra veiller à l'homogénéisation et la fiabilité des données.

L'objectif est de connaître au mieu la **richesse spécifique** de ce site Natura 2000, les **sites exploités** par les espèces et comment (alimentation/reprouction) et dans la mesure du possible, d'estimer la **taille des populations**

Plusieurs initiatives existent à l'heure actuelle qui pourront alimenter cette base de données :

- Le programme S.T.O.C, mise en oeuvre par Mr R.Julliard (MNHN) depuis 2005 sur les sites de Macherin, Chanfroy, Couleuvreux appuyé par des relevés sur des points d'écoute.
- Les base de données Flora du CBNBP, de l'ANVL (Association des Naturalistes de la Vallée du Loing) et de l'AAFF (Association des Amis de la Forêt de Fontainebleau) mais une localisation plus précise et datée des observations, et l'identification de l'observateur sont indispensables)
- OPIE (Office Pour les Insectes et leur Environnement) réalise également des études entomologiques
- Les membres du comité des réserves du Massif domanial de Fontainebleau
- Les études commandées par l'ONF et/ou la réserve MAB (mares, reptiles,
- L'atlas de la biodiversité commandé par le Conseil général 77 (2005-2008).
- Les inventaires ZNIEFF commandés par la DIREN
- Les études menées par le PNR du Gâtinais français, en particulier sur la platière de Meun
- Les études ou programmes mis en oeuvre par des laboratoires d'Université (Tortue de Floride, Ailante, Prunus serotina).

6. CAHIER DES CHARGES DES MESURES SUCEPTIBLES DE FAIRE L'OBJET D'UN CONTRAT NATURA 2000

Cahier des charges n°0
Pâturage extensif en zones humides

Cahier des charges n°1
Pâturage extensif sur pelouses

Cahier des charges n°2
Gestion hydraulique
Marais

Cahier des charges n°3
Reprofilage
Marais

Cahier des charges n°4
Débroussaillage, fauchage, bucheronnage, dessouchage sur milieux humides

Cahier des charges n°5
Réalisation de plates-formes artificielles
Zones humides

Cahier des charges n°6
Bûcheronnage des espèces forestières envahissantes dans les peuplements

Cahier des charges n°7
Bûcheronnage en milieu ouvert
Pelouses et landes de type S et D

Cahier des charges n°8
Fauche et débroussaillage manuel
en zone non mécanisable*
Milieux ouverts

Cahier des charges n°9
Débroussaillage/Fauchage mécanique des milieux ouverts mécanisables

Cahier des charges n°10
Bûcheronnage, Fauche et débroussaillage manuel
Curage
Mares

Cahier des charges n°11
Bouquets de vieillissement et de sénescence.

Augmentation des bois morts.

Cahier des charges n°12
Limitation des espèces végétales exogènes ou concurrente

(hors habitats forestiers)

Cahier des charges n°13
Engager la régénération de la junipéraie

Cahier des charges n°14
Garantir une zone de tranquillité aux espèces d'intérêt communautaire

Cahier des charges n°o

Pâturage extensif en zones humides

Entités concernées	Marais de Larchant, Marais de Beaudelut, Platière de Meun.
Habitats concernés	7210 : Marais calcaires à Cladium mariscus et Espèces du Caricion davallianae 6430 Mégaphorbiaie *Code Corinne : 53.111 Phragmitaies inondées*
Espèces concernées (Code Natura 2000)	A023 Bihoreau gris A022 Blongios nain A081 Busard des roseaux 1321 Verspertilion à oreilles échancrées 1303 Petit Murin 1324 Grand Murin
Référence de l'annexe V [7]	A TM 004
Descriptif et objectifs	
Type d'action	Mise en place d'un pâturage extensif à l'aide de races bovines rustiques
Objectif de la mesure	Eviter la recolonisation par les ligneux
Résultat attendu	Maintenir les habitats au stade de bon état de conservation et réhabiliter ceux en état dégradé. Maintenir une mosaïque de milieux sans intervention lourde et coûteuse
Périmètre d'application de la mesure (voir carte)	
Surface d'application	80.35ha (34.57 ha pour Beaudelut, 45.78ha pour Larchant)
Engagements	
Descriptif des engagements non rémunérés	Pose d'une clôture intermédiaire pour sectoriser le marais de Beaudelut et permettre l'exercice de la chasse dans le cadre des activités cynégétiques.
Descriptifs des engagements rémunérés	

Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles :			
0a	Achat et pose d'une clôture fil de fer barbelé sur 5 rang minimum, un pieux tous les 3m maximum	ATM004	20€/ml	
0b	Achat d'une cage de reprise	ATM004	6100€	
0c	Achat d'un Abreuvoir	ATM004	250€	
0d	Râtelier	ATM004	750€	
0e	Prestation éleveur	ATM004	150€/ha/an	
Dispositions particulières	Les animaux seront mis en pâture sur le marais de Larchant toute l'année en période sèche et et sortis lors de la montée des eaux. Les autres marais pourront être pâturés toute l'année. La fixation des pieux se fera sans apport de béton sauf si nécessaire au niveau de la porte d'accès On veillera en cas de vermifugation nécessaire à ne pas utiliser de molécules toxiques pour la faune coprophage En cas de nécessité pour permettre l'exercice de la chasse, des clôtures supplémentaires pourront être posées sans être financées.			

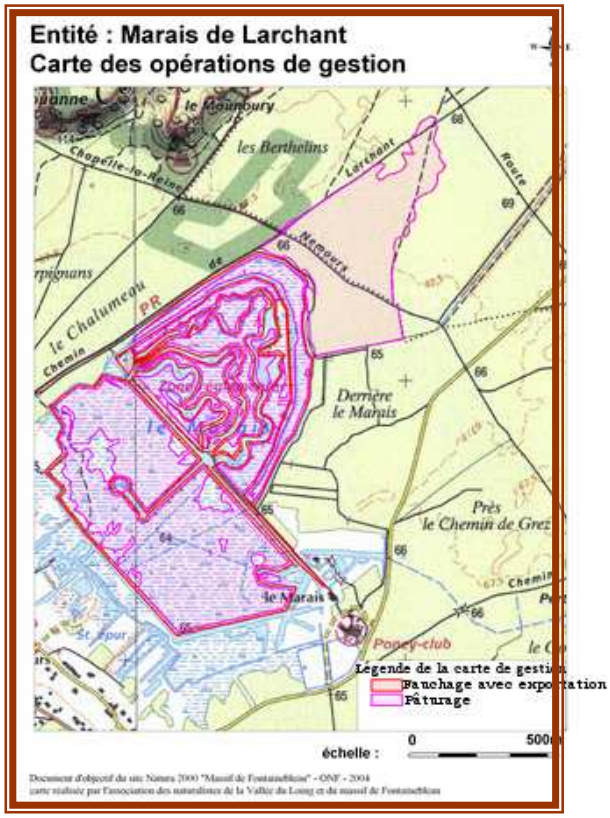
[7] de la circulaire DNP/SDEN n°2004-3 du 24/12/2004. Voir le tableau des codes Natura 2000

Compensations financières	
Durée et modalité de versement des aides	Contrat sur une durée minimale de 5 ans à partir de la date d'engagement La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.
Suivis / contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôle	Longueur de clôture correctement réalisée Présence de la clôture et des éléments nécessaires aux animaux prévus Absence de l'utilisation de béton pour fixer les pieux. Certificat vétérinaire et molécules utilisées pour le vermifuge.
Suivi pouvant être mis en place par une structure spécifique	Un suivi floristique de la zone sera mis en place en gardant des zones témoins non pâturés afin de vérifier que la pression de pâturage est correcte. Le suivi aura lieu tous les 3 ans en fonction du suivi des zones pâturées, on pourra être amené si nécessaire à sectoriser le pâturage notamment en cas d'apparition d'une flore intéressante sensible au pâturage (appétente) - cartographie des habitats après 6 ans.

Partenaires techniques potentiels : PNR du Gâtinais français, ANVL, RNR de larchant

Partenaires financiers potentiels : Région Ile de France.





Cahier des charges n°1
Pâturage extensif sur pelouses

Entités concernées	BAUDELU_2 BEHOURDI_3 BEHOURDI_8 BLAIREAU_1 BOIHIVER_1 BOIHIVER_2 CABMASSO_1 CABMASSO_2 CABMASSO_3 CABMASSO_4 CARFDIAN_1 CARFDIAN_2 CARFDIAN_3 CARFDIAN_4 CHANFROY_11 CHANFROY_12 CHANFROY_13 CHANFROY_15 CHANFROY_16 CHANFROY_17 CHANFROY_19 CHANFROY_20 CHANFROY_3 CHANFROY _6 CHANFROY_8 CROITOUL_1	CROITOUL_2 CROITOUL_3 CROITOUL_4 CROITOUL_6 CROITOUL_7 CROITOUL_8 GORGNEFL_1 HOBEREAU_13 HOBEREAU_15 HOBEREAU_2 HOBEREAU_4 JAUBERTO_1 MACHERIN_1 MACHERIN_6 MONTUSSY_2 NORGEVAU_3 NORGEVAU_4 PARQMONT_1 PARQMONT_2 PARQMONT_3 PARQMONT_4 PETFEUIL_1 PLATMEUN_2	PLATMEUN_3 PLATMEUN_6 PLATMEUN_7 POLYGONE_1 POLYGONE_2 POLYGONE_3 POLYGONE_5 R_BCROIX_1 R_COULEU_4 ROCHERCO_3 S_CLAIRB_2 S_CLAIRB_7 S_CLAIRB_8 S_FRANCH_3 S_MACHER_1 S_MMORIL_2 S_MMORIL_4 VCHDROUG_7 VENTDIAB_1 *NB : A compléter par des surfaces à moindre valeur patrimoniale mais qui sont adjacentes, englobées ou qui permettent un complement alimentaire et qui vontfavoriser les habitats d'espèces en façonnant les paysages*
Habitats concernés	5130 Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires. 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire. 6120 Pelouse calcaire des sables xériques.		
Espèces concernées (Code Natura 2000)	A224 Engoulevent d'Europe A246 Alouette lulu A302 Fauvette pitchou A338 Pie grièche écorcheur A092 Aigle Botté A072 Bondrée Apivore A080 Circaète Jean Leblanc 1321 Verspertilion à oreilles échancrées 1303 Petit Murin 1324 Grand Murin		
Référence de l'annexe V [8]	**A FH 004**.		
Descriptif et objectifs			
Type d'action	mise en place d'un pâturage ovin extensif		
Objectif de la mesure	éviter la recolonisation par les ligneux éviter un enrichissement du sol maintenir un sol écorché étager une végétation rase et stabiliser les faciès d'embuissonnement et de prébois.		

[8] de la circulaire DNP/SDEN n°2004-3 du 24/12/2004. Voir le tableau des codes Natura 2000

Résultat attendu	maintenir les habitats au stade de bon et moyen état de conservation maintenir une mosaïque de milieux sans intervention mécanisée lourde et coûteuse relancer une pratique en voie de disparition réduire la hauteur moyenne de la végétation augmenter le nombre de faciès qui peuvent aller de la pelouse rase à la pelouse haute et dense. augmenter la diversité spécifique (apparition d'espèces vivaces ou annuelles) stabiliser voire faire régresser les graminées sociales diversifier la micro-topographie et les biotopes (piétinement et excréments)
Périmètre d'application de la mesure (voir carte)	
Surface d'application	32 000ha le nom des entités concernées en priorité sont apposées dans l'Atlas de positionnement des habitats
Engagements	
Descriptif des engagements non rémunérés	**L'activité du pâturage n'est pas finançable car elle ne coûte rien au propriétaire.** **Néanmoins, cette activité permettrait l'entretien de nombreux sites difficilement mécanisables.**

Descriptifs des engagements rémunérés

Identifiant Opération	Descriptifs de l'opération	Mesure	Coût unitaire maximal HT	Opérations Contractualisées
	Investissements initiaux possibles :			
1a	Achat d'une clôture	AFH004	15€/ml	
1b	Pose d'une clôture	AFH004	10€/ml	
1c	Parc de contention	AFH004	7500€	
1d	Bac à niveau constant	AFH004	250€	
1e	Tonne à eau	AFH004	1500€	
1f	Auge de complémentation	AFH004	600€	
1g	Prestation d'élevage	AFH004	250€/ha/an	

Dispositions particulières	Les animaux pourront être mis en pâture du printemps à l'automne On veillera en cas de vermifugation nécessaire à ne pas utiliser de molécules toxiques pour la faune coprophage Le pâturage pratiqué pourra être fixe ou itinérant.
Compensations financières	
Durée et modalité de versement des aides	Contrat sur une durée minimale de 5 ans à partir de la date d'engagement La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.
Suivis / contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôle	Longueur de clôture correctement réalisée en fonction des options de mise en place prises dans le contrat. Présence de la clôture et des éléments nécessaires aux animaux prévus. Absence de l'utilisation de béton pour fixer les pieux. Certificat vétérinaire et molécules utilisées pour le vermifuge.
Suivi pouvant être mis en place par une structure spécifique	Détermination d'indicateurs de pression de pâturage aisément mesurable et appréhendables par le gestionnaire et l'éleveur Un suivi floristique de la zone sera mis en place pour vérifier que la pression de pâturage est correcte. Cartographie des habitats après 6 ans.

Cahier des charges n°2
Gestion hydraulique
Marais

Entités concernées	Marais de Beaudelut Marais d'Arbonne
Habitats concernés	53.3 Marais calcaires à Cladium mariscus et Espèces du Caricion davallianae code Natura 2000 : 7210 37.1 à 37.71 Mégaphorbiaie code Natura 2000 : 6430
Référence de l'annexe V [9]	A TM 002
Descriptif et objectifs	
Type d'action	Réalisation d'aménagements hydrauliques
Objectif de la mesure	Remise en eau de marais drainé pour maintenir voire restaurer des habitats remarquables
Résultat attendu	Mise en eau, contrôler les inondations sur les zones de marais
Périmètre d'application de la mesure (voir carte ci-après)	
Surface d'application	36 ha
Engagements	
Descriptif des engagements non rémunérés	La nature précise des travaux sera fixée après étude préalable, laquelle devra fixer les coûts maximaux HT.
Descriptif des engagements rémunérés	

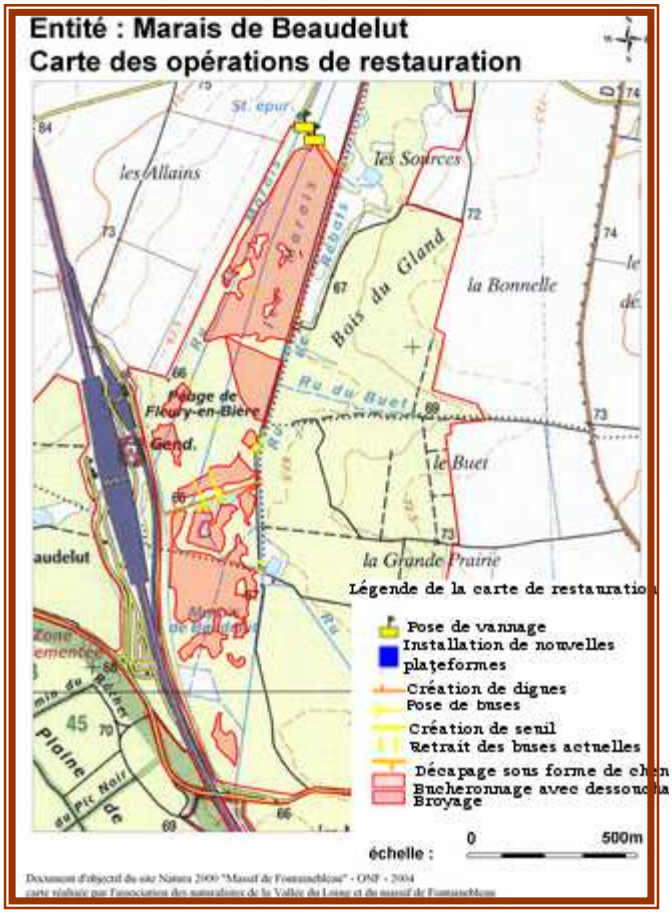
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles :			
2a	Fourniture de seuils	ATM002	23€/ml	
2b	Fourniture de buses	ATM002	300€/ml	
2c	Fourniture d'un moine	ATM002	2500€/unité	
2d	Mise en place d'ouvrage	ATM002	1000€/jour	
2e	Permettre l'accès du chantier aux engins	ATM002	400€/jour	
2f	Création de digues	ATM002	1560€/jour	
2g	Terrassement	ATM002	800€/jour	
Dispositions particulières	Les buses seront disposées de telle sorte que leur base se trouve au dessus du niveau d'étiage (niveau de septembre) et si cela n'est pas possible au niveau topographique de la zone de rejet. La pente sera faite pour permettre un écoulement de l'amont vers l'aval et du cours d'eau vers la zone humide et non l'inverse Les travaux seront réalisés en période d'étiage en évitant de pénétrer dans la zone humide avec la pelle mécanique ou le tracteur. Les travaux prévus dans le cadre du décret 2006-881 du 17/07/06 seront soumis soit à déclaration soit à autorisation (rubrique 301.1.0). Les travaux peuvent nécessiter l'encadrement d'un personnel technique d'une association ou d'un service (DDAF, PNR…)			

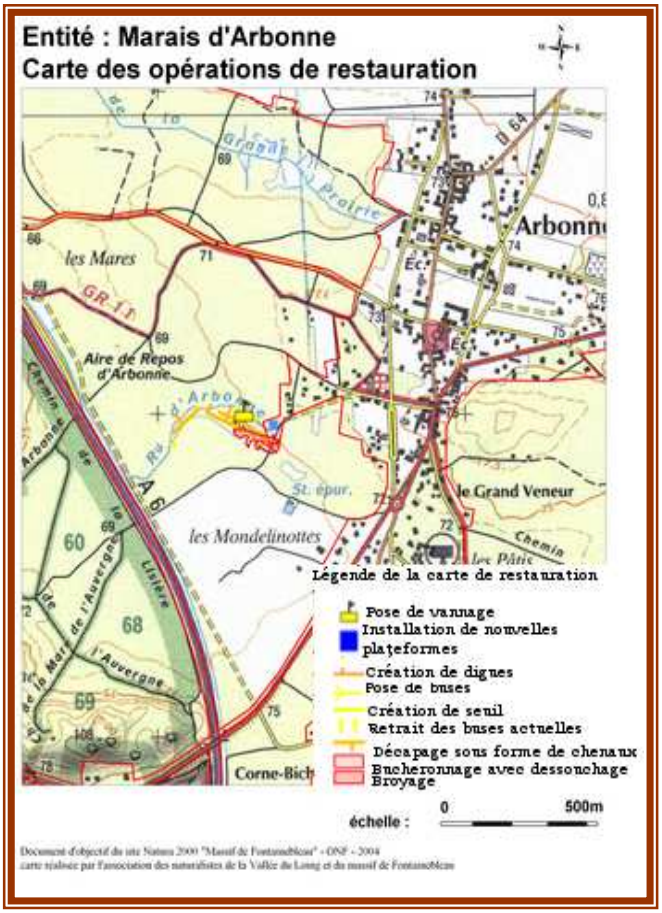
[9] de la circulaire DNP/SDEN n°2004-3 du 24/12/2004. Voir le tableau des codes Natura 2000

Compensations financières	
Durée et modalité de versement des aides	Contrat sur une durée minimale de 5 ans à partir de la date d'engagement La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.
Suivis / contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôle	Présence des buses Sens d'écoulement dans les buses Réalisation des digues Réalisation des seuils - Mise en place du vannage fermé en période de hautes eaux
Suivi pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi des niveaux d'eau dans le marais (pose d'un limnimètre ou selon repère) Observation des écoulements par les buses Suivi floristique tous les trois ans et cartographie des habitats Suivi faunistique et notamment ornithologique

Partenaires techniques potentiels : PNR du Gâtinais français, ANVL, DDAF, ONF, Conseil Général de Seine et Marne

Partenaires financiers potentiels : AESN, Région Ile de France, Conseil Général de Seine et Marne, EDATER.





Cahier des charges n°3
Reprofilage
Marais

Entités concernées	Marais de Larchant Marais d'Arbonne
Habitats concernés	6430 Mégaphorbiaie *Tentative (travaux non financés) de restauration de :* 4010 Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix 7230 Tourbières basses alcalines 7150 Dépression sur substrats tourbeux (Rhynchosporion)
Référence de l'annexe V [10]	A TM 002
Descriptif et objectifs	
Type d'action	Reprofilage (ou Terrassements)
Objectif de la mesure	Restauration d'habitats ou d'habitat d'espèces communautaires ayant existé mais aujourd'hui disparu
Résultat attendu	Réapparition des groupements végétaux disparus. Diversification des habitats
Périmètre d'application de la mesure (voir carte ci-après)	
Surface d'application	1.670ha (engagements rémunérés sur le marais de Larchant)
Engagements	
Descriptif des engagements non rémunérés	La nature précise des travaux sera fixée après une étude préalable hydrologique, laquelle devra fixer les coûts maximaux HT mais aussi préciser au propriétaire les conséquences d'une modification du niveau d'eau dans son marais.
Descriptif des engagements rémunérés	

Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles :			
3a	Reprofilage pour évaser des chenaux et adoucir les pentes de certaines digues	ATM002	800€/jour	
Dispositions particulières	Réalisation des travaux en période d'étiage (septembre octobre pour le marais d'Arbonne, en fonction du niveau de la nappe pour le Chalumeau et le marais de Larchant). Pour le profilage de la berge, on utilisera des matériaux de la digue (s'ils sont tourbeux) et des matériaux de décapage) prélevés au fond à distance de bras de pelle depuis la berge. La profondeur des chenaux sera conforme à celle précisée sur le devis. Cette berge en pente douce sera réalisée dans un angle du marais ce qui facilitera les travaux Les chenaux ne doivent pas avoir d'exutoire pour ne pas être drainés. Le profilage vise à garantir des pentes douces le long des canaux (10 % maximum) et digues concernées par le devis. Il faudra également prévoir des points plus bas dans ces berges de chenaux et de digues pour permettre leurs franchissements par des engins.			

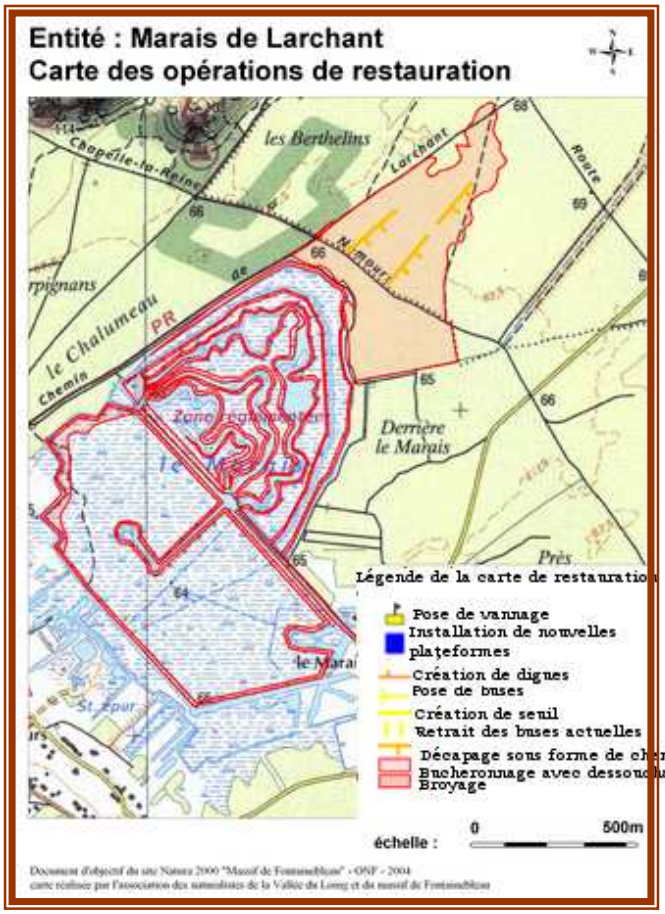
Compensations financières	
Durée et modalité de versement des aides	La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.
Suivis / contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôle	Réalisation effective des travaux sur la zone Pente réalisée (environ 30% maximum) Profondeur des chenaux (conforme à ceux précisés dans le devis)

[10] de la circulaire DNP/SDEN n°2004-3 du 24/12/2004. Voir le tableau des codes Natura 2000

Suivi pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi floristique par quadrat

Partenaires techniques potentiels : PNR du Gâtinais français, ANVL, ONF, DDAF, Conseil Général de Seine et Marne

Partenaires financiers potentiels : AESN, Région Ile de France, Conseil Général de Seine et Marne





Cahier des charges n°4
Débroussaillage, fauchage, bucheronnage, dessouchage sur milieux humides

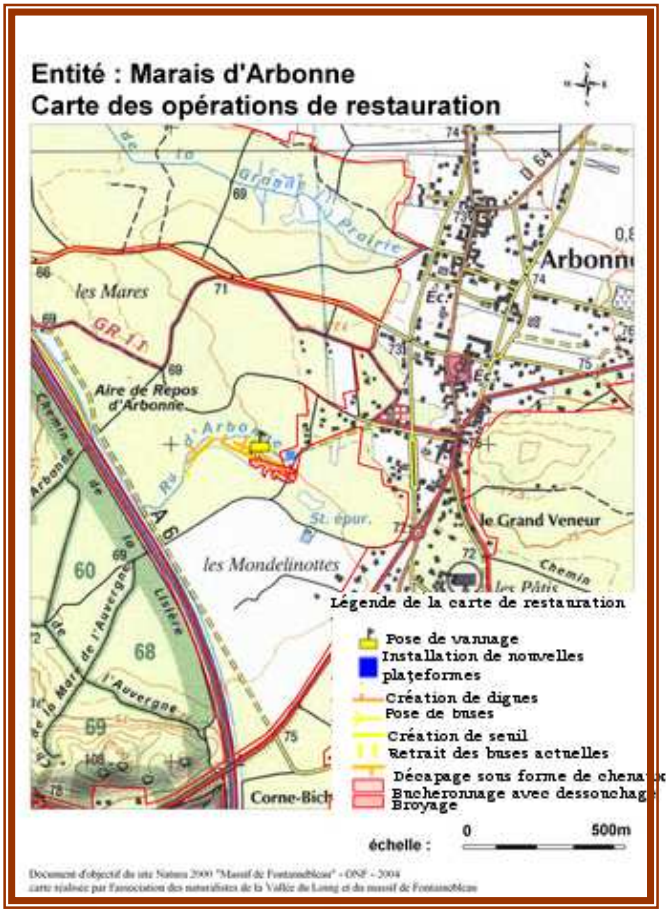
Entités concernées	**Hors FD :** Marais de Larchant ;Marais d'Arbonne ;Marais de Beaudelut ;Plaine de Sorques; PLATMEUN_1 *(se référer à l'atlas de potionnement)*	**FD de Fontainebleau** *(se référer à l'atlas de potionnement)*: CASSEPOT_5 GLANDEE_1	HAUTE_PL_2 HAUTE_PL_3 CARFEPIC_3
Surfaces cumulées	107.5 ha dont 54.29ha en milieu humide hors Fdet alimentés par nappe (14ha pour Larchant, 13ha pour Sorques, 27ha pour Beaudelut et 1.5 ha pour Arbonne)		
Habitats concernés (code Natura 2000)	7210 Marais calcaires à Cladium mariscus et Espèces du Caricion davallianae 6430 Mégaphorbiaie 2170 Dunes à Salix arenaria 4010 Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix 7150 : Dépression sur substrats tourbeux (Rhynchosporion) 7110* : Végétation des tourbières hautes actives 7230 : Végétation des bas marais alcalins		
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	A021 Butor Etoilé A081 Busard des roseaux Autres formations pouvant constituer des habitats d'espèces : 53.111 Phragmitaie inondée 84.412 Carrières de graviers (îlot)		
Références de l'Annexe V	A TM 004, A HE 005, A FH 005, A HE 004, F 27 011.		
Descriptif et objectifs			
Type d'action	Actions mécaniques visant à doser les molinies, les joncs, les saules et autres ligneux		
Objectifs de la mesure	Réouvrir les milieux en favorisant les strates herbacées Favoriser une structure hétérogène de la végétation Préserver les populations de sphaignes		
Résultats attendus	Favoriser la recolonisation des lieux par les roselières et les mégaphorbiaies		
Engagements			
Descriptifs des engagements non rémunérés	Coupe des arbres commercialisés		
Descriptif des engagements rémunérés			

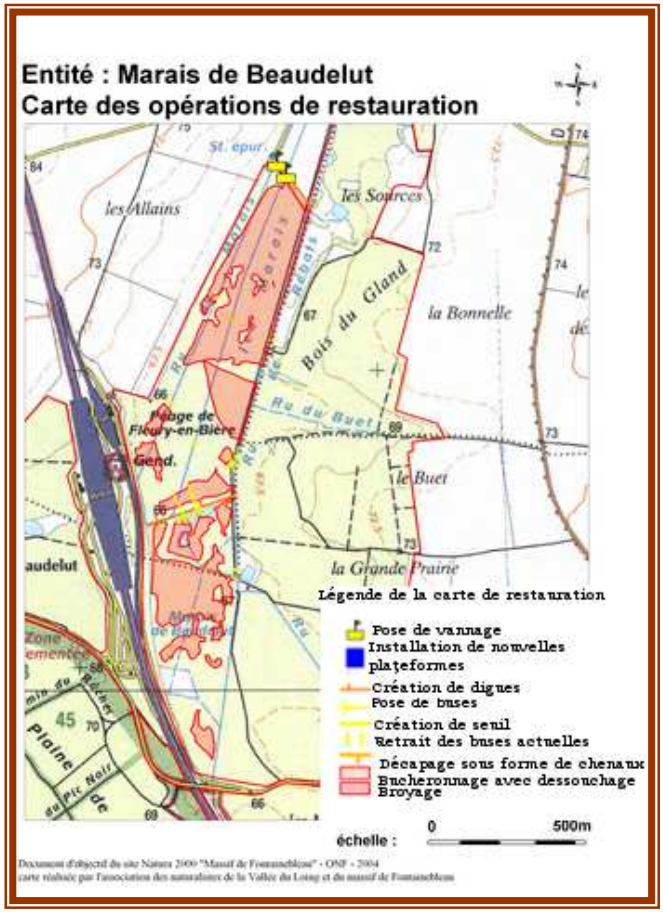
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles :			
4a	Coupe d'arbres non commercialisés en maintenant une densité maximale de 50 arbres/ha avec mise en andains ou brûlage des produits	A TM 004, A HE 005, A FH 005 F 27 011	5 à 10 €/m3	
4b	Dessouchage à l'aide d'un engin de faible portance	A TM 004, A HE 005, A FH 005 F 27 011	2400 €/ha	
4c	Surcoût pour la mise en andain ou brûlage des produits par un engin de faible portance	A TM 004, A HE 005, A FH 005 F 27 011	700 €/j	

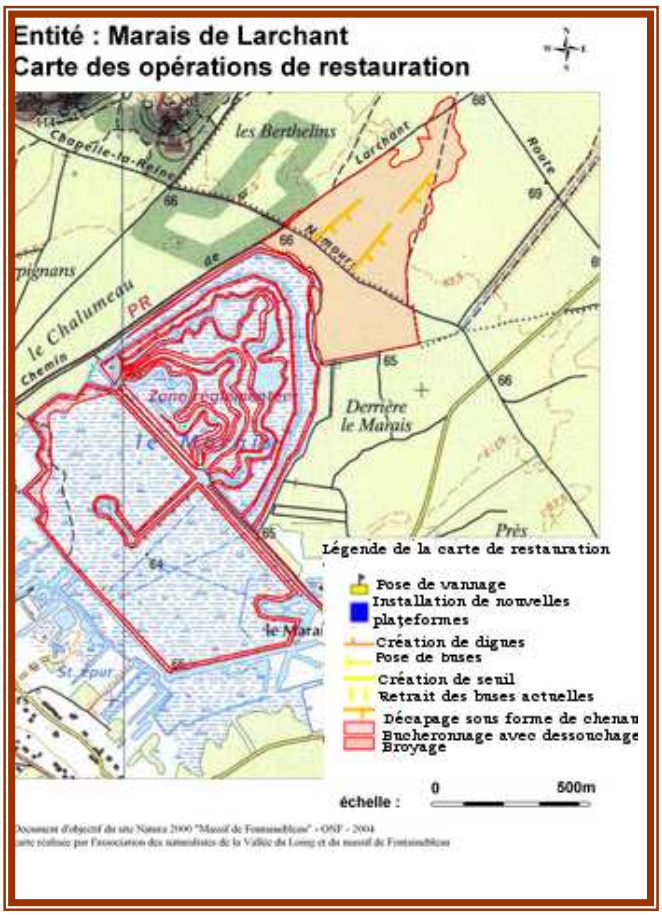
4d	Surcoût du débardage avec un engin à faible portance	A TM 004, A HE 005, A FH 005 F 27 011	50 €/arbre	
	Limitation des ligneux arbustifs			
4f	Broyage des fourrés arbustifs (Traitement minimum de 70% de la végétation arbustive) ou opérations manuelles (débroussaillage petit bucheronnage)	A TM 004, A HE 005, A FH 005	1200 €/ha	
Dispositions particulières	Intervention en période d'étiage ou en période automnale (s'il n'y a pas de problématique de niveau d'eau Utilisation d'engins à faible portance Valorisation du bois quand elle est possible Dans les zones à *Salix arenaria*, effectuer une intervention sélective Fauchage et broyage centrifuge (du centre vers l'extérieur)			
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Mesures pluri-annuelles :			
4g	Fauchage et exportation par tiers tous les ans	A TM 004, A HE 005, AHE004, A FH 005	1300€/ha	
Dispositions particulières	Fauchage et broyage centrifuge (du centre vers l'extérieur)en période d'étiage			
Compensations financières				
Durée et modalités des versements des aides	Engagement pour 5 ans. La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées. Les paiements des aides pluriannuelles auront lieu tous les ans à date fixe, dans le courant du 3ème mois suivant la signature du contrat pour la première année, et dans le courant du 3ème mois suivant la date anniversaire de la signature du contrat pour les années suivantes. Pour pouvoir toucher ce versement le bénéficiaire devra envoyer à la DDAF, chaque année 3 mois avant la date anniversaire du premier paiement, une déclaration annuelle du respect des engagements.			
Suivis/Contrôles				
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	50 arbres/ ha max traitement de 70% minimum de la végétation arbustive surface traitée			
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi de la végétation Suivi photographique			
Valorisation possible des produits de la coupe				

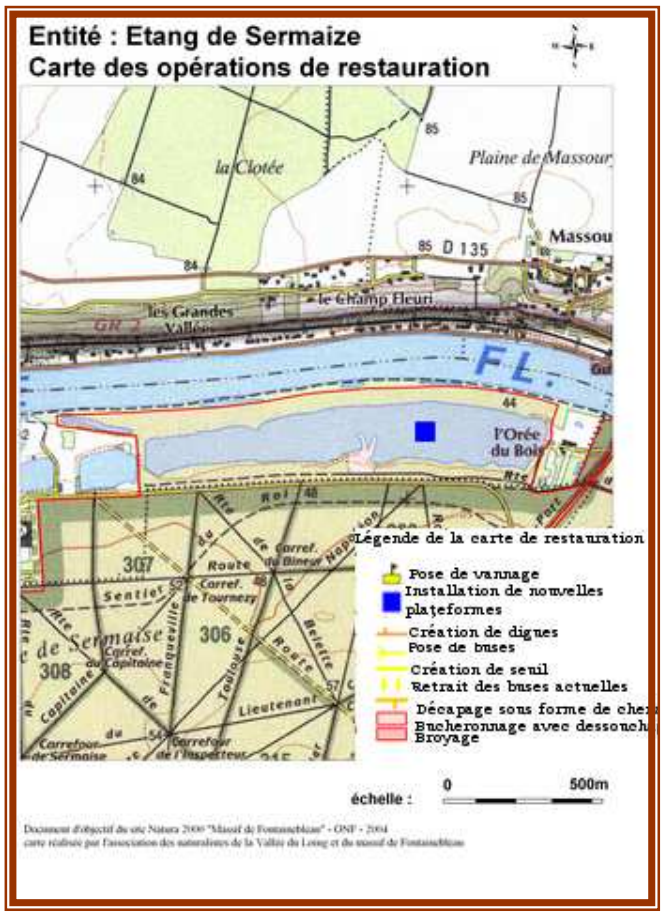
Partenaires techniques potentiels : PNR du Gâtinais français, ANVL, Conseil Général de Seine et Marne, ONF, Agence de l'eau Seine Normandie

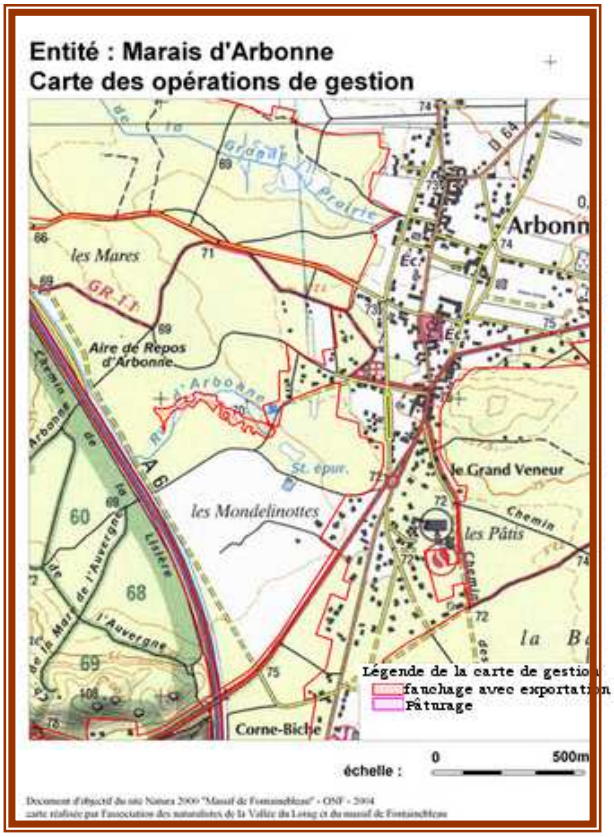
Partenaires financiers potentiels : Région Ile de France

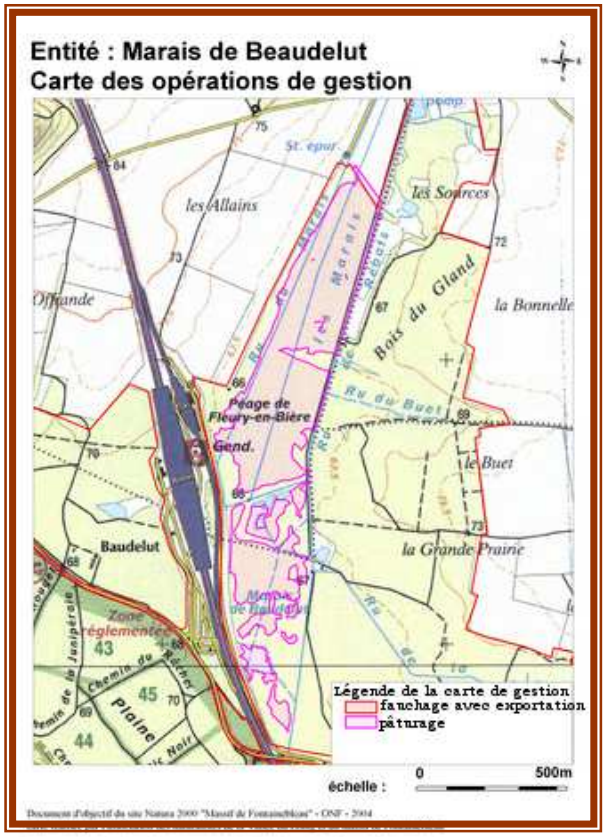

Entité : Marais d'Arbonne
Carte des opérations de restauration
les Mares
Aire de Repos d'Arbonne
le Grand Veneur
les Mondelinottes
Légende de la carte de restauration
Pose de vannage
Installation de nouvelles plateformes
Création de digues
Pose de buses
Création de seuil
Retrait des buses actuelles
Décapage sous forme de chenaux
Bucheronnage avec dessouchage
Broyage
échelle :
0
500m

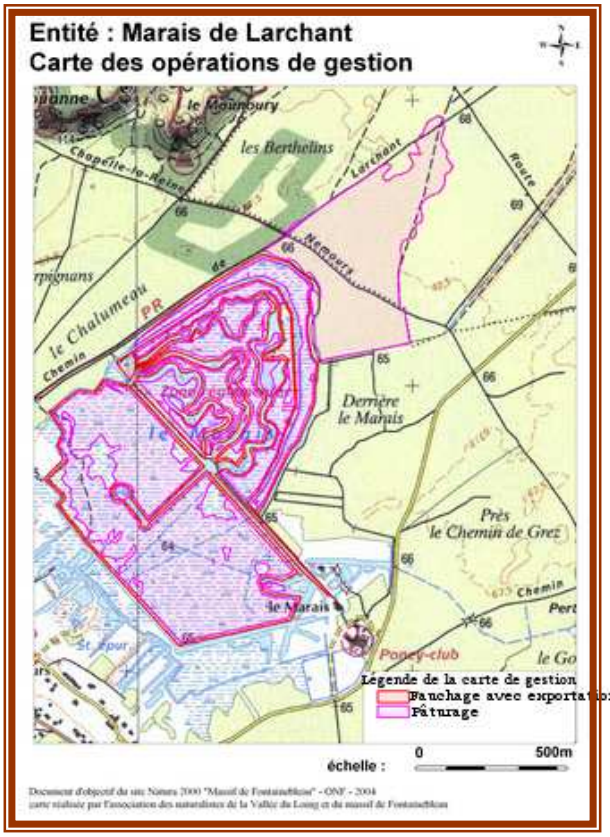

Entité : Marais de Beaudelut
Carte des opérations de restauration
les Allains
les Sources
Bois du Gland
la Bonnelle
le Buet
la Grande Prairie
Légende de la carte de restauration
Pose de vannage
Installation de nouvelles plateformes
Création de digues
Pose de buses
Création de seuil
Retrait des buses actuelles
Décapage sous forme de chenaux
Bucheronnage avec dessouchage
Broyage
échelle :
0
500m

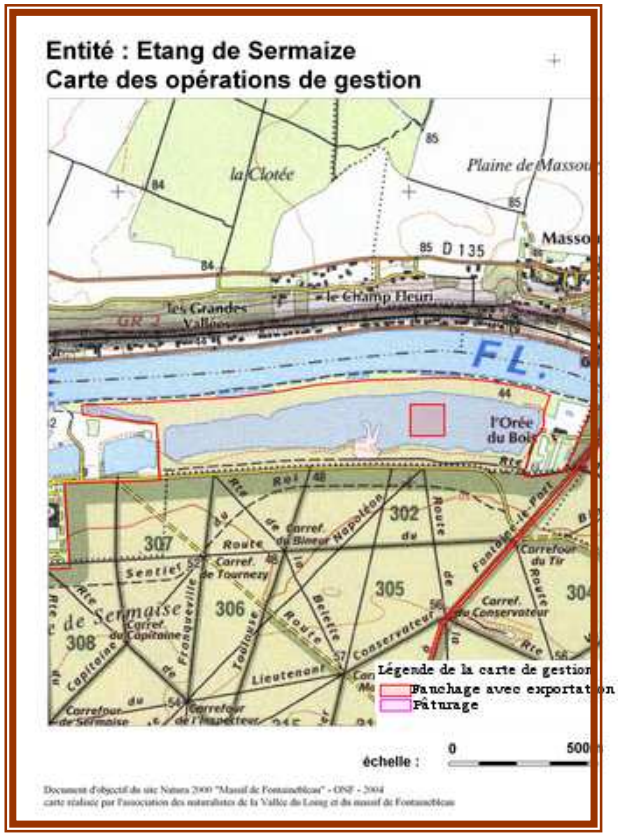

Entité : Marais de Larchant
Carte des opérations de restauration
les Berthelins
Derrière le Marais
Légende de la carte de restauration
Pose de vannage
Installation de nouvelles plateformes
Création de digues
Pose de buses
Création de seuil
Retrait des buses actuelles
Décapage sous forme de chenaux
Bucheronnage avec dessouchage
Broyage
échelle :
0
500m


Entité : Etang de Sermaize
Carte des opérations de restauration
la Clotée
Plaine de Massour
les Grandes Vallées
le Champ Fleuri
l'Orée du Bois
Légende de la carte de restauration
Pose de vannage
Installation de nouvelles plateformes
Création de digues
Pose de buses
Création de seuil
Retrait des buses actuelles
Décapage sous forme de chenaux
Bucheronnage avec dessouchage
Broyage
échelle :
0
500m


Entité : Marais d'Arbonne
Carte des opérations de gestion
les Mares
Aire de Repos d'Arbonne
les Mondelinottes
le Grand Veneur
les Pâtis
Corne-Biche
Légende de la carte de gestion
fauchage avec exportation
Pâturage
échelle :
0
500m


Entité : Marais de Beaudelut
Carte des opérations de gestion
les Allains
les Sources
la Bonnelle
Bois du Gland
Péage de Fleury-en-Bière
Gend.
le Buet
Baudelut
la Grande Prairie
Légende de la carte de gestion
fauchage avec exportation
pâturage
échelle :
0
500m


Entité : Marais de Larchant
Carte des opérations de gestion
le Moulbury
les Berthelins
Derrière le Marais
Près le Chemin de Grez
le Marais
Légende de la carte de gestion
Fauchage avec exportation
Pâturage
échelle :
0
500m


Entité : Etang de Sermaize
Carte des opérations de gestion
la Clotée
Plaine de Massoud
les Grandes Vallées
le Champ Fleuri
l'Orée du Bois
Légende de la carte de gestion
Fauchage avec exportation
Pâturage
échelle :
0


Entité : Plaine de Sorques
Carte des opérations de gestion
la Plaine de Sorques
Pont de la Gravine
Episy
les Vignes
Légende de la carte de gestion
Fauchage avec exportation
Pâturage
échelle :
0
500m

Cahier des charges n°5
Réalisation de plates-formes et aires artificielles
Zones humides

Entités concernées	Tout le site Natura 2000
Surfaces cumulées	28 000 ha
Habitats d'espèces concernés	Code Corinne : 84.412 Carrières de graviers **A094** Balbuzard pêcheur **A193** Sterne pierregarin
Références de l'Annexe V	**F 27 013** : Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats
Descriptif et objectifs	
Type d'action	Construction de structures artificielles pour favoriser la nidification
Objectif de la mesure	Permettre le maintien de la nidification de la Sterne pierregarin Garantir le retour et le maintien du balbuzard pêcheur
Résultat attendu	Nidification de la Sterne pierregarin sur les plates formes et du balbuzard pêcheur
Engagements	
Descriptif des engagements non rémunérés	Réalisation et installation d'une plate-forme de 4 m2 de surface utile
Descriptif des engagements rémunérés	
Dispositions particulières	On veillera au fait que la plate-forme ne soit pas inondée pour le Sterne pierregarin, qu'elle soit entretenue régulièrement hors période de nidification (retrait de la végétation) et que son ancrage soit assuré. Suivi de l'occupation obligatoire.
Compensations financières	
Montant et nature de l'aide	
Durée et modalité de versement des aides	La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées
Suivis / contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôle	- Réalisation de l'aménagement - Aménagement en place du milieu de l'eau Fonctionnalité de l'aménagement pour la Sterne Pierregarin (surface de nidification hors d'eau et dépourvu de végétation) - Ancrage de l'aménagement pour la Sterne Pierregarin
Suivi devant être mis en place par une structure spécifique	Suivi ornithologique de la fréquentation par les oiseaux en période de nidification. *(Noter la date, reporter l'emplacement sur carte IGN, l'observateur, son organisme ou association, nombre individus si mesurable et sexe si possible.)*

Partenaires techniques potentiels : ANVL, conseil général de Seine et Marne, AESN, EDATER
Partenaires financiers potentiels : région Ile de France, conseil général de Seine et Marne

Cahier des charges n°6
Bûcheronnage des espèces forestières envahissantes dans les peuplements

Entités concernées	APREMONT_1 BEHOURDI_1 BEHOURDI_2 BEHOURDI_4 BEHOURDI_6 BEHOURDI_7 BEORLOTS_1 BUTMONCE_1 BUTTEAIR_1 BUTTEAIR_2 CASSEPOT_1 CASSEPOT_2 CASSEPOT_3 CASSEPOT_4 CHENEBRU_1 DEMOISEL_1 FORTMOUL_1 FOURDAVI_1 GORGLOUP_1 GRDFEUIL_1 GRDFEUIL_2 GROSFOUT_1 HAUTSOLL_1 HTEPLAIN_1 HTEPLAIN_2 HTESOLLE_1 HTESOLLE_2 HTESOLLE_3 HTESOLLE_4 MACHERIN_3	MACHERIN_4 MACHERIN_5 MADELEIN_1 MADELEIN_2 MONTCHAU_1 MONTUSSY_1 R_BCROIX_4 R_BCROIX_5 R_BEORLO_5 R_COULEU_13 R_COULEU_2 R_COULEU_7 R_CUVCHA_1 R_GMERIS_1 R_MMERLE_1 R_MMERLE_2 R_TOUCH_7 R_TOUCH_8 ROCHERCO_2 S_BOISSI_1 S_CLAIRB_4 S_CLAIRB_5 S_GHOUX_10 S_GHOUX_3 S_GHOUX_5 S_GHOUX_6 S_GHOUX_7 S_GHOUX_9 S_HSOLLE_2 S_HSOLLE_3	S_LONGRO_1 S_LONGRO_2 S_LONGRO_3 S_LONGVA_1 S_LONGVA_2 S_LONGVA_3 S_LONGVA_4 S_LONGVA_5 S_MMORIL_5 S_MPIERR_1 S_MPIERR_2 S_RAGOT_1 S_RAGOT_2 S_RAGOT_3 S_RCUVCH_2 S_RCUVCH_3 TETEANE_1 TETEANE_2 TETEANE_3 TETEANE_4 TILLAIE_1 VENTECHA_2 YPREAUX_1 YPREAUX_2 YPREAUX_3 YPREAUX_4 YPREAUX_5 YPREAUX_6 YPREAUX_7 YPREAUX_8 YPREAUX_9
Surfaces cumulées	737 ha (SIG)		
Habitats concernés (code Natura 2000)	**9120** Hêtraies à *Ilex* et *Taxus*, riches en épiphytes. **9150** Hêtraies calcaricoles. Si habitats d'espèces : Cor : **41** Forêts caducifoliées. Cor : **41.5** Chênaies acidiphiles. Cor : **41.7** Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes. *Quercetalia pubescenti-petraeae.*		
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	**1079** Taupin violacé **1083** Lucane cerf-volant **1088** Grand capricorne **1084 Barbot ou Pique-Prune** **A234** Pic cendré **A236** Pic noir **A238** Pic mar		
Références de l'Annexe V	**F 27 011** « Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable »		
Descriptif et objectifs			
Type d'action	Limiter les essences indésirables et traiter partiellement les rémanents d'exploitation		
Objectifs de la mesure	Favoriser les espèces végétales caractéristiques de l'habitat et atteindre un bon état de conservation. Favoriser les espèces animales et végétales inféodées aux habitats à conserver		

Résultats attendus	Recul des espèces envahissantes et retour à un bon état de conservation des boisements concernés.		
Engagements			
Descriptifs des engagements non rémunérés	**Avec débouchés économiques :** coupe des arbres et des arbustes		
Descriptifs des engagements rémunérés			
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**
	Investissements initiaux possibles *Sans débouchés économiques, ni pratique amélioratrice (ces interventions ne sont finançables que si les produits de la coupe ne sont pas valorisés économiquement)*[11] *:*		
6a	coupe des arbres et des arbustes (NB intégrer l'encadrement)	F 27 011	15 €/m^3
Dispositions particulières	Intervention entre le 30 septembre et le 1er avril (pour limiter l'impact sur l'avifaune). Le bénéficiaire s'engage à ne pas réaliser d'opérations propres à favoriser le développement des végétaux indésirables. Néanmoins pour certains ligneux le maintien de semenciers de l'espèce sur le site ne représente pas forcément un manquement à cette disposition dans la mesure au l'élimination peut être progressive comme les passages inscrits dans l'état d'assiette du PSG ou de l'aménagement forestier. De même des Pins sylvestres peuvent être laissés sur pied s'il est démontré que la présence d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire utilisent ces arbres pour se percher. Mesure devant concerner des parcelles sans enjeu de production (hors itinéraire sylvicole) Si la densité d'arbres coupés n'est pas trop importante (<30m3 bois fort/ha), les rémanents de la coupe peuvent être laissés sur place mais il seront débités finement (hauteur <1m) et les grumes ne seront pas débitées systématiquement. Les rémanents au sol devront recouvrir moins de 70% du sol.		
Compensations financières			
Montant et nature de l'aide	Coût global de l'opération en une fois		
Durée et modalités des versements des aides	Engagement pour 5 ans La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.		
Suivis/Contrôles			
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	Coupes réalisées sur les essences visées lors de la signature du devis.		
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi de la dynamique de ces essences		
Valorisation possible des produits de la coupe			

[11] Une coupe est considérée non commercialisable d'emblée si son accès au débardage est techniquement impossible et qu'elle n'offre pas à la fois plus de 30m3/ha et un diamètre moyen supérieur à 15 cm.

Cahier des charges n°7
Bûcheronnage en milieu ouvert
Pelouses et landes de type S et D

Entités concernées	BAUDELU_1 BAUDELU_2 CARFDIAN_2 CHANFROY_13 CHANFROY_3 CHANFROY_8 COMMANDE_1 COMMANDE_4 COMMANDE_5 COMMANDE_7 COMMANDE_8 COMMANDE_8 COQUIBUS_3 COQUIBUS_4 COQUIBUS_4 CULCHIEN_8 GORGHOUX_1 HAUTE_PL_2 HAUTE_PL_3	MAIS_POT_4 MAIS_POT_5 MAREJONC_1 MAREJONC_10 MAREJONC_4 MAREJONC_6 MAREJONC_7 NORGEVAU_2 PLATMEUN_1 PLATMEUN_4 PLATMEUN_5 POLYGONE_4 R_BCROIX_1 R_BCROIX_2 R_BCROIX_3 R_COULEU_10 R_COULEU_11 R_RMILLY_2 R_TOUCH_16 R_TOUCH_17	R_TOUCH_3 ROCHCAIL_1 ROCHCAIL_2 ROCHCAIL_3 ROCHCAIL_4 ROCHREIN_1 S_CLAIRB_2 S_FRANCH_1 S_MACHER_1 S_RCUVCH_1 S_RCUVCH_4 SUCRE_LA_4 SUCRE_LA_6 VCHDROUG_1 VCHDROUG_2 VCHDROUG_3 VCHDROUG_4 VCHDROUG_6 VCHDROUG_7
Surfaces cumulées	234 ha (SIG)		
Habitats concernés (code Natura 2000)	**2330** Pelouse ouverte à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales. **4010** Lande humide. **4030** Lande sèche. **6120** Pelouse calcaire des sables xériques. **6210** Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire.		
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	**A224** Engoulevent d'Europe. **A246** Alouette lulu. **A302** Fauvette pitchou. **A338** Pie-grièche écorcheur.		
Références de l'Annexe V	**A FH 004 :** Ouverture de parcelles abandonnées par l'agriculture fortement embroussaillée (déprise ancienne) ou moyennement embroussaillés (déprise plus récente) et maintien de l'ouverture, en vue de la restauration d'habitats ouverts indispensables au maintien d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire **A FH 005** « Travaux de lutte contre la fermeture du milieu par recouvrement d'espèces envahissantes (ligneux, molinie, callune,…) : débroussaillage avec évacuation des broyats, abattage éventuels ».		
Descriptif et objectifs			
Type d'action	Actions visant à supprimer les ligneux : coupe d'arbres (= bûcheronnage) en plein de sorte à : bloquer la dynamique de fermeture et à conserver un faciès d'embroussaillement ou de prébois intéressant (type S) retrouver un faciès d'embroussaillement ou de prébois intéressant (type D) par réouverture de clairières de 5 à 30 ares.		
Objectifs de la mesure	**Type D :** Ouvrir le milieu, restaurer les habitats de la Directive « Habitats » et favoriser les espèces d'intérêt communautaire inféodées à ces milieux ouverts sur au moins 30% de la surface. **Type S :** Lutter contre la fermeture des milieux		
Résultats attendus	Retour à une mosaïque de milieux dominés par les espèces végétales basses herbacées avec fruticées, arbres ou cépées de taillis disséminés. Retour et maintien des espèces animales typiques des habitats visés.		

<table>
<tr><th colspan="5">Engagements</th></tr>
<tr><td>Descriptifs des engagements non rémunérés</td><td colspan="4">Toutes les actions décrites dans cette fiche sont éligibles, donc potentiellement finançables dans le cadre de Natura 2000 sauf si la coupe est commercialisée.</td></tr>
<tr><td>Descriptifs des engagements rémunérés</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Identifiant Opération</td><td>Descriptifs de l'opération</td><td>Mesure</td><td>Coût unitaire maximal HT</td><td>Opérations contractualisées</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Investissements initiaux possibles :</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Si commercialisation impossible [12] rechercher un couvert de moins de 40% de végétation ligneuse :</td></tr>
<tr><td>7a</td><td>Coupe des arbres, abattage de végétaux ligneux</td><td>AFH004 ; AFH005</td><td>500€/ha</td><td></td></tr>
<tr><td>7b</td><td>Annellation écorçage sur une étroite bandes du pourtour de l'arbre pour le faire mourir sur pied sur les milieux particulièrement sensibles (pour éviter le piétinement du milieu ou milieux ou difficile d'accès)</td><td>AFH004 ; AFH005</td><td>2 €/arbre</td><td></td></tr>
<tr><td>7c</td><td>Arasement/enlèvement des souches de sorte à ce qu'elle ne constituent plus un obstacle à la mécanisation a posteriori de l'entretien (particulièrement vrai pour le fauchage)</td><td>AFH004 ; AFH005</td><td>900 €/ha</td><td></td></tr>
<tr><td>7d</td><td>Incinération par places après dérogation ou broyage des produits de coupe</td><td>AFH004 ; AFH005</td><td>800€/ha</td><td></td></tr>
<tr><td>Dispositions particulières</td><td colspan="4">Les feux devront être allumés sans utilisation de matières ou matériaux apportés (ex huile de vidanges, pneus…) et devront faire l'objet d'une autorisation préalable.
Traitement des grumes :
Les grumes seront laissées sur place sir le site est inaccessible aux engins
Concernant les mares, les billons peuvent être laissés s'ils sont jugés utiles à la faune.

Traitements des rémanents :
Sur landes ils seront débités finement de sorte à ne pas imposer une hauteur > 1 m et accompagné d'un broyage sur place si cela est techniquement possible (platières de grès)
Sur les pelouses, rassemblement des rémanents en tas et incinération sur place (traiter au maximum 70% des rémanents et au minimum 50%)

Respecter l'état d'assiette si la zone travaillée y est assujettie (notamment Aménagement forestier ou PSG, Plan de gestion des réserves en cours…)

Intervenir entre le 30 septembre et le 15 mars (pour ne pas déranger les espèces qui nidifient sur le site).

Les produits de la coupe ne peuvent pas être vendus dans le cadre des mesures financées par Natura 2000.</td></tr>
<tr><th colspan="5">Compensations financières</th></tr>
<tr><td>Durée et modalités des versements des aides</td><td colspan="4">Engagement pour 5 ans
La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.</td></tr>
</table>

[12] Une coupe est considérée non commercialisable d'emblée si son accès au débardage est techniquement impossible et/ou si elle n'offre pas à la fois plus de 30m3/ha et un diamètre moyen supérieur à 15 cm.

Suivis/Contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	La surface restaurée. La nature non marchande de l'opération (sauf si commercialisation des bois). Le respect des dates d'intervention. Le respect des modalités d'exploitation. Réalisation d'opérations facultatives
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi de la végétation (composition, structure) et des espèces animales. Suivi photographique.
Valorisation possible des produits de la coupe	

Cahier des charges n°8
Fauche et débroussaillage manuels en zone non mécanisable* Milieux ouverts

Entités concernées	BAUDELU_1 BAUDELU_2 CARFDIAN_2 CHANFROY_13 CHANFROY_3 CHANFROY_8 COMMANDE_1 COMMANDE_4 COMMANDE_5 COMMANDE_7 COMMANDE_8 COMMANDE_8 COQUIBUS_3 COQUIBUS_4 COQUIBUS_4 CULCHIEN_8 GORGHOUX_1 HAUTE_PL_2 HAUTE_PL_3	MAIS_POT_4 MAIS_POT_5 MAREJONC_1 MAREJONC_10 MAREJONC_4 MAREJONC_6 MAREJONC_7 NORGEVAU_2 PLATMEUN_1 PLATMEUN_4 PLATMEUN_5 POLYGONE_4 R_BCROIX_1 R_BCROIX_2 R_BCROIX_3 R_COULEU_10 R_COULEU_11 R_RMILLY_2 R_TOUCH_16 R_TOUCH_17	R_TOUCH_3 ROCHCAIL_1 ROCHCAIL_2 ROCHCAIL_3 ROCHCAIL_4 ROCHREIN_1 S_CLAIRB_2 S_FRANCH_1 S_MACHER_1 S_RCUVCH_1 S_RCUVCH_4 SUCRE_LA_4 SUCRE_LA_6 VCHDROUG_1 VCHDROUG_2 VCHDROUG_3 VCHDROUG_4 VCHDROUG_6 VCHDROUG_7
Surfaces cumulées	234 ha		
Habitats concernés (code Natura 2000)	**4010** Lande humide. **4030** Lande sèche. **5130** Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires. **6210** Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire. **6120** Pelouse calcaire des sables xériques.		
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	**A224** Engoulevent d'Europe **A246** Alouette lulu **A302** Fauvette pitchou **A338** Pie-grièche écorcheur		
Références de l'Annexe V	**A FH 005** « Travaux de lutte contre la fermeture du milieu par recouvrement d'espèces envahissantes (ligneux, molinie, callune,…) : débroussaillage avec évacuation des broyats, abattage éventuels ».		
Descriptif et objectifs			
Type d'action	Débroussaillage et fauche manuels des jeunes ligneux (y compris la callune âgée dans le cas des landes). Traitement des rémanents.		
Objectifs de la mesure	Limiter, voire empêcher la recolonisation par les ligneux dans les types E, S et D restaurés		
Résultats attendus	Maintien des landes et des pelouses au stade ouvert et en bon état de conservation.		

Engagements				
Descriptifs des engagements non rémunérés				
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles			
8a	Travaux de lutte contre la fermeture du milieu par recouvrement d'espèces envahissantes (ligneux, molinie, callune,…)	AFH 005	500€/ha à 1500€/ha	
Dispositions particulières	Opérations à réaliser entre le 1er septembre et le 15 février (respect de la nidification de certaines espèces et surtout de la reproduction des batraciens). Une intervention sur la totalité de la surface n'est pas souhaitable. Périodicité 7 ans.			
Compensations financières				
Durée et modalités des versements des aides	La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.			
Suivis/Contrôles				
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	Surface traitée Respect des dates d'intervention.			
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi de la végétation : recouvrement, composition, structure. Suivi des espèces animales inféodées à ces milieux (Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Alouette lulu, Ecaille chiné…).			
Valorisation possible des produits de la coupe	Utilisation de la callune pour faire des palissades, des barrières. Mise à disposition de la callune pour faire des obstacles dans les centres équestres. Mise à disposition de la callune à des entreprises qui fabriquent des biofiltres.			

* irréalisable par des engins

Cahier des charges n°9
Débroussaillage/Fauchage mécaniques des milieux ouverts mécanisables

Entités concernées	BOIHIVER_1 CABMASSO_2 CHANFROY_1 CHANFROY_11 CHANFROY_12 CHANFROY_13 CHANFROY_14 CHANFROY_15 CHANFROY_16 CHANFROY_17 CHANFROY_19 CHANFROY_20 CHANFROY_3 CHANFROY_4 CHANFROY_5 CHANFROY_6 CHANFROY_8 COMMANDE_1 COMMANDE_8 COQUIBUS_4 CULCHIEN_6 CULCHIEN_8 HOBEREAU_6 MACHERIN_1	MACHERIN_2 MACHERIN_6 MAIS_POT_5 MAREJONC_11 MAREJONC_13 MAREJONC_14 MAREJONC_2 MAREJONC_8 MONTUSSY_2 NORGEVAU_2 NORGEVAU_3 NORGEVAU_4 PLATMEUN_2 PLATMEUN_3 PLATMEUN_6 PLATMEUN_7 POLYGONE_1 POLYGONE_2 POLYGONE_5 R_BCROIX_3 R_BEORLO_2 R_COULEU_10 R_COULEU_11 R_COULEU_16 R_COULEU_19	R_COULEU_20 R_COULEU_3 R_COULEU_4 R_PIGEON_1 R_RMILLY_3 R_RMILLY_5 R_TOUCH_15 R_TOUCH_16 R_TOUCH_18 R_TOUCH_2 R_TOUCH_3 R_TOUCH_4 S_CLAIRB_7 S_CLAIRB_8 S_HSOLLE_1 S_MACHER_2 S_MMORIL_1 S_MMORIL_2 S_MMORIL_4 S_SALAMA_1 SUCRE_LA_4 VCHDROUG_1 VCHDROUG_3 VCHDROUG_3 VCHDROUG_7
Surfaces cumulées	391 ha (SIG)		
Habitats concernés (code Natura 2000)	4030 Lande sèche. 2330 Pelouse ouverte à Corynephorus et Agrostis des dunes continentales. 5130 Formation à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires. 6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement. 6120 Pelouse calcaire des sables xériques		
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	A224 Engoulevent d'Europe. A246 Alouette lulu. A302 Fauvette pitchou. A338 Pie-grièche écorcheur 1078 Ecaille chiné. A080 Circaète Jean Leblanc A072 Bondrée apivore		
Références de l'Annexe V	**A FH 005** « Travaux de lutte contre la fermeture du milieu par recouvrement d'espèces envahissantes : débroussaillage avec évacuation des broyats, abattages éventuels ». **A FH 004 :** Ouverture de parcelles abandonnées par l'agriculture fortement embroussaillées (déprise ancienne) ou moyennement embroussaillées (déprise plus récente) et maintien de l'ouverture, en vue de la restauration d'habitats ouverts indispensables au maintien d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire		
Descriptif et objectifs			
Type d'action	Débroussaillage sans évacuation des broyats de la végétation et fauchage la végétation herbacées avec traitement des produits (type E et D)		
Objectifs de la mesure	Maintenir le milieu ouvert et les espèces pionnières associées .		
Résultats attendus	Traitement des ligneux et des espèces envahissantes (graminées sociales notamment) Stabiliser voire faire régresser les graminées sociales Rajeunir le milieu		

Engagements				
Descriptifs des engagements non rémunérés				
Descriptifs des engagements rémunérés				
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Entretien annuel pour 1/3 de la surface totale *Le traitement des souches est pour cette intervention préalable indispensable pour autoriser la mécanisation de l'entretien (cf Cahier des Charges n°7).*			
9a	Fauchage/débroussaillage de la végétation ligneuse arbustive et herbacée à l'aide d'outils adaptés. Ramassage et exportation de la matière pour le fauchage (laisser les produits de la coupe pendant 24 heures avant d'exporter) ou mise en andains très espacés	**A FH 005, A FH 004**	2200 €/ha	
9b	Fauchage/débroussaillage de la végétation ligneuse arbustive et herbacée à l'aide d'outils adaptés.	**A FH 005, A FH 004**	1200 €/ha	
Dispositions particulières	Travailler de préférence le matin pour limiter les pertes chez les insectes. Date de fauche : août/septembre. Fauche et broyage centrifuge.			
Compensations financières				
Durée et modalités des versements des aides	Les paiements des aides pluriannuelles auront lieu tous les ans à date fixe, dans le courant du 3ème mois suivant la signature du contrat pour la première année, et dans le courant du 3ème mois suivant la date anniversaire de la signature du contrat pour les années suivantes. Pour pouvoir toucher ce versement le bénéficiaire devra envoyer à la DDAF, chaque année 3 mois avant la date anniversaire du premier paiement, une déclaration annuelle du respect des engagements. Les travaux réalisés en régie doivent être justifiés.			
Suivis/Contrôles				
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	Surfaces traitées Respect des dates d'intervention. Exportation des produits si prévue Techniques utilisées.			
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi de la végétation : recouvrement, composition, structure. Suivi de la présence des espèces animales inféodées à ces habitats (Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Alouette lulu, Ecaille chiné…)			
Valorisation possible des produits de la coupe	Mise à disposition de la callune pour faire des obstacles dans les centres équestres. Mise à disposition de la callune à des entreprises qui fabriquent des biofiltres.			

Cahier des charges n°10
Bûcheronnage, Fauche et débroussaillage manuel
Curage des mares

Entités concernées

Tout le site Natura 2000 (habitat espèce) avec en priorité :

FD de Fontainebleau :

Identifiées dans le plan de gestion des mares (MN Liron) :
137A
242 A
880 B
A Piat 880 A
Allongee762 A
Australe 880 D
aux corneilles 170 A
Aux Fées 541 A
Biches 711 A
Boissiere 344 A N°20
Charme brule 331A N° 3
Chasseurs 332 A N° 7
Collet 631 G
Colvert 548 A
Croissant 762 B
Dauphin zone 50 631 H
Drain croix de Toulouse 323 A
Fractale 151
Froideau 243 A
Goulotte 610 A
Grade General 334 AN° 11
Gros Fouteau 268 A
Interne zone 76 631 A
La louve 784 A
La temporaire 631 B
Ligueur 262 A
Loir 340 A N° 18
Mahri 333 A N°8
Marchais 351 A N°22
Mare centrale 631 F
Mare orientale 631 E
Motu 880 A
Neuve 335 A N°14
Occident 781 A
Oiseaux de proie 116
Panneau Zone 48 631 C
Parc aux Boeufs 667 A
Pelouse Belle Croix 880 C
Pelouse des Gorges du Houx 116
Pigeons 762 D
Piggeonneaux 762 C
Rapin 723 A
Rembuche 533 A
Ronde 341 A N° 19
Route croix de Toulouse 332C N
Route du Charme Brule 333 B N°
Tampon 332 B N° 6
Zone 32 632 A
Zone 36 632 A
Zone 57 631 D
804_n°21
832_n°25
833_n°1
833_n°2
844_n°3a et b
845_n°4

Autres (ANVL, CAE, MNHN) :
CASSEPOT_5
CHATAIGN_1
DEMOISEL_2
EVEES_1
FEES_1
GLANDEE_1
HAUTE_PL_1
HAUTE_PL_2
HAUTE_PL_3
MARARBON20
MARARBON21
MARARBON22
MARBAUDE24
MARBAUDE25
MARBAUDE26
MAREJONC_14
MARLARCH15
MARLARCH16
MARLARCH17
MARLARCH18
MARLARCH28
MEUN_1
MONDELIN_1
PARCBOEU_1
PLATMEUN_1
RAPIN_ 1
ROCHERCO_1
SORQUES30
SORQUES31

FD de Trois Pignons :

TPIG_MAR_09
TPIG_MAR_10
TPIG_MAR_11
TPIG_MAR_12
TPIG_MAR_13
TPIG_MAR_29
TPIG_MAR_30
TPIG_MAR_31
TPIG_MAR_32
TPIG_MAR_33
TPIG_MAR_34
TPIG_MAR_35
TPIG_MAR_36
TPIG_MAR_58
TPIG_MAR_59
TPIG_MAR_60
TPIG_MAR_61
TPIG_MAR_62

Surfaces cumulées

28 000 ha

Habitats concernés (code Natura 2000)	**3110 :** eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des érgions atlantiques, des Littorelletalia uniflorae **3140-1 :** Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques **3140-2 :** Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines **3150-1 :** Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes. **3150-2 :**Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergées **3150-3 :** Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau **3160 :** Mares dystrophes naturelles
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	**1831** : Flûteau nageant **1166 :** Triton crêté
Références de l'Annexe V	**AHE 005 :** Lutte (débroussaillage) contre la fermeture du milieu par progression des ligneux, menaçant de supplanter des habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire **F 27 002** « Création ou rétablissement de mares forestières ».
Descriptif et objectifs	
Type d'action	Curage de la mare. Dégagement du pourtour de la mare
Objectifs de la mesure	Pérenniser les groupements à sphaignes **Etat de conservation moyen** : limiter l'envasement, le comblement et le boisement de la mare. **Etat de conservation mauvais** : restaurer la mare.
Résultats attendus	Retour à une mosaïque de milieux par dosage des arbres et arbustes sur le pourtour de la mare, son profilage et son curage Retour et maintien des espèces animales typiques des habitats visés.
Engagements	
Descriptifs des engagements non rémunérés	

Descriptif des engagements rémunérés

Identifiant Opération	Descriptifs de l'opération	Mesure	Coût unitaire maximal HT	Opérations contractualisées
	Investissements initiaux possibles :			
10a	Eliminations des jeunes pins et autres ligneux non objectifs par arrachage, par coupe ou annellation sur les milieux particulièrement sensibles (pour éviter le piétinement du milieu ou milieux ou difficile d'accès). Ces trois opérations peuvent être combinées sur un même site	AHE005 ; F27002	720€/mare	
10b	Curage de la mare par 1/3 si présence d'espèces végétales rares ou très rares sinon 2/3 ou, pour un ensemble de petites mares, le tiers des mares. Réalisation mécanique plus ou moins lourde ou manuelle. Evacuation des produits de curage si possible à proximité immédiate de la mare en vérifiant qu'aucun écoulement ne s'effectue du lieu de stockage vers la mare *Re-profilage des rives si possible (mise en pente douce)*	AHE005 ; F27002	7200€/mare	

Dispositions particulières	Sur le périmètre immédiat des mares présentant des groupements à sphaignes, coupes très ponctuelles d'arbres tout en conservant un ombrage qui maintiendra une humidité atmosphérique et un microclimat favorables aux groupements. Evacuation des produits d'abattage et de curage hors du pourtour immédiat de la mare en veillant à ce qu'aucun Intervention de septembre à décembre. ***Se reporter au paragraphe intitulé « PRINCIPES GENERAUX ET CONSIGNES POUR LA CONSERVATION DES HATLATS DE MARES » ci-après.***
Compensations financières	
Durée et modalités des versements des aides	Engagement pour 5 ans. La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées.
Suivis/Contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	Curage effectif de la mare (photos). Dégagement du pourtour. Respect des dates d'intervention.
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi de la dynamique végétale. Suivi des espèces
Valorisation possible des produits de la coupe	

PRINCIPES GENERAUX ET CONSIGNES POUR LA CONSERVATION DES HATIATS DE MARES :En commentaires du cahier des charges n° 10

Distinguer la restauration d'une mare qui consiste à rajeunir une mare en cours d'atterrissement très avancé (et engage des travaux assez lourds), des travaux d'entretien et de conservation

Les travaux d'entretien et de conservation sont des actions de moindre envergure sur le milieu et qui vise à maintenir ou à favoriser sa biodiversité, par le contrôle de certaines espèces ou en la laissant évoluer librement entre certaines limites.

Dans les deux cas, restauration ou entretien, on veillera à :

- Bien retirer de la mare tout ligneux couché ou coupé lors des travaux.
- Le curage – extraction des vases et matières organiques mal décomposées – ne se fera pas sur la totalité de la mare. On peut curer les 2/3 de sa surface et laisser 1/3 en l'état afin de préserver une partie de la banque de graines. On s'efforcera lors du curage à maintenir diverses profondeurs pour la mare.
- Ne pas curer trop profondément la vase – en particulier pour les mares du secteur de plaine, type OB et N - afin d'éviter de percer la fine couche des argiles vertes.
- Si un curage a lieu, extraire la vase et les végétaux arrachés et les déposer à proximité de la mare mais assez loin pour en éviter que leur dégradation ne vienne d'une part enrichir la charge minérale ou trophique des eaux et d'autre part appauvrir la mare en oxygène.
- Ne pas procéder à un rajeunissement total et uniforme de la mare. Laisser quelques zones d'îlots arbustifs ou d'hydrophytes sur les berges (favorable aux invertébrés et aux batraciens). Par exemple, on peut maintenir des zones à joncs ou autres hélophytes qui serviront de support d'émergence aux odonates.
- Lors des travaux de restauration, le profilage des berges se doit être en pente douce pour favoriser les plantes à émersion estivale telles que la pilulaire ou les élatines.
- On optimisera le tracé de contours variés : sinueux, en pente douce, de diverses profondeurs et éclairements…afin de maximiser l'imbrication en mosaïque des milieux et des interfaces terre-eau qui favorisent la biodiversité.

Non altération des paramètres physico-chimiques des mares

- Veiller lors de l'exécution du plan d'aménagement des parcelles où se localisent les mares à ce qu'il n'y ait aucune altération des paramètres physico-chimiques des eaux. En particulier respecter l'oligotrophie. D'autant plus que les zones humides oligotrophes se raréfient au niveau national du fait de l'enrichissement trophique provoqué aux activités humaines. Or, sur le plan biologique ces milieux sont parmi les plus intéressants.
- La plupart des mares de ce plan de gestion – en particulier celles de platière - sont oligotrophes. C'est un facteur essentiel à conserver pour le maintien des Habitats qui s'y recensent. On évitera les sentes cavalières à proximité immédiate des sites sensibles et riches.
- Limiter les apports de matière organique dans les mares (par ruissellement de secteurs voisins).
- S'interdire tout apport de pesticide et limitation des intrants (dans l'environnement des mares).
- Respecter les cycles hydrologiques (certes on ne peut agir sur l'alimentation hydrique des mares) en veillant à ne pas perturber le fonctionnement des mares par des ornières ou lors de travaux sur les fossés en relation avec la mare.

Contrôle de la végétation (Cahier des charge n°12 pour partie)

On pourrait procéder par :

- Faucardage sous l'eau des tiges des hélophytes sociaux à rhizomes **:** typhas, roseaux, scirpes. Toutefois il est souvent nécessaire pour réellement contrôler leur expansion de devoir recommencer. On peut donc préférer, plus efficacement, l'étriage (arrachage de la plante entière) et ce d'autant que la fauche automnale du roseau à tendance à le « revigorer » au printemps suivant.
- Faucardage aussi des autres hélophytes : joncs, carex, molinie…
- Coupe des tiges et des feuilles pour les hydrophytes enracinés **:**potamots, nymphéas, glycérie.
- Ecrémage des plantes des hydrophytes flottants avec un râteau**:** lentilles d'eau, *Riccia fluitans,* algues filamenteuses…

Cahier des charges n°11
Bouquets de vieillissement et de sénescence. Augmentation des bois morts.

Entités concernées	Tout le site Natura 2000
Surfaces cumulées	28 000 ha
Habitats visés (code Natura 2000 ou code Corine)	**9120** Hêtraies à *Ilex* et *Taxus*, riches en épiphytes **9130** **9150** Hêtraies calcaricoles Si habitats d'espèces : Cor : **41** Forêts caducifoliées. Cor : **41.5** Chênaies acidiphile Cor : **41.7** Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes. *Quercetalia pubescenti-petraeae.*
Espèces concernées (code Natura 2000)	**1323** Murin de beichstein **1324** Grand murin **1079** Taupin violacé **1083** Lucane cerf-volant **1084** Barbot ou pique Prune **1088** Grand capricorne **A236** Pic noir **A238** Pic mar
Référence de l'Annexe V	**F 27 012** « Dispositif favorisant le développement de bois sénescents ».
Descriptif et objectifs	
Type d'action	Maintien d'arbres morts, au sol ou debout. Création de bouquets de vieillissement* et de sénescence**.
Objectif de la mesure	Augmenter ou maintenir le nombre d'arbres ayant dépassé l'âge d'exploitabilité, atteint la sénescence, étant dépérissant ou ayant des cavités.
Résultat attendu	Maintien, voire augmentation des effectifs d'espèces inféodées aux vieux bois.
Engagements	
Descriptifs des engagements non rémunérés	**Dans le cadre de la mesure F 27 012** *(même si ces engagements ne sont pas rémunérés, ils doivent être suivis pour prétendre aux financements dans le cadre de la mesure F27 012)* : Marquage des arbres sélectionnés au moment de leur identification à la peinture ou à la griffe à environ 1,30 m du sol, d'un triangle, pointe vers le bas. Maintien d'arbres à cavités basses de diamètre supérieur ou égal à 40 cm (mesure nécessaire pour le Taupin violacé et le Pique-prune). **Hors cadre de la mesure finançable :** Augmentation de l'âge d'exploitabilité : x 1,5 à 2 Dans les zones en régénération ou dernière coupe d'amélioration maintien de semenciers en îlot de vieillissement. Dans tous les cas : maintien de bois mort, au sol comme sur pied.

Descriptifs des engagements rémunérés				
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
11a	Maintien d'un volume d'au **moins 5 m³ bois mort à l'hectare** (seul le maintien d'arbres sénescents **au-delà du 5ème m³** réservé à l'hectare est finançable dans le cas de l'ONF uniquement). Les arbres choisis doivent avoir un diamètre, à 1,30 m du sol, supérieur ou égal 40 cm par défaut sinon à ceux fixés dans l'arrêté régional et présenter un houppier de forte dimension, ainsi que, dans la mesure du possible, présenter des fissures et des cavités. Maintien d'arbres présentant des cavités basses ou simplement une blessure à la base du tronc, même sur les arbres de petit diamètre (40 cm ou moins). Ne pas mettre ces arbres en lumière.	F 27 012	Cf. Arrêté Régional	
11b	Encadrement	F 27 012	5% du montant global du projet	
Dispositions particulières	**Pour les engagements rémunérés :** Seules les parcelles en sylviculture sont éligibles **(les réserves intégrales et les parcelles non exploitées, car non accessibles ne sont pas concernées par la mesure).** La mesure peut concerner des arbres disséminés dans le peuplement, mais aussi et surtout des groupes d'arbres dits « îlots de sénescence ». Cette mesure ne peut être contractualisée qu'**accompagnée d'autres mesures de l'Annexe V.**			
Compensations financières				
Montant et nature de l'aide	A calculer en fonction des valeurs régionales (voir tableau de calcul ci-après). Le montant de l'aide correspond au « manque à gagner » qu'entraîne les engagements rémunérés**.**			
Durée et modalités des versements des aides	Durée d'engagement de **30 ans** pour les mesures rémunérées. Paiement en une fois. Tout travail réalisé en régie doit être justifié.			
Suivis/Contrôles				
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	Nombre de m³ moyen de bois sénescents à l'hectare (par mesure des diamètres des arbres sénescents).			
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi qualitatif des espèces précédemment citées.			
Valorisation possible des produits de la coupe				

Calcul du manque à gagner (M) :

Le montant de l'aide est égal au manque à gagner que la mesure entraîne.

En forêt domaniale les aides ne compensent que le manque à gagner des opérations qui vont au-delà du 5ème m³ réservé à l'hectare d'arbres sénescents.
Par conséquent, dans les calculs du manque à gagner, seules les surfaces et les volumes de bois **au-delà du 5ème m³** sont prendre en compte.

	Unités	**Formule**	**Valeur**
M : manque à gagner	€/ha	**$M = [R + Fs].[1 - 1/(1 + t)^{30}]$**	
t : taux d'actualisation	%	$t = 0{,}06.e^{-(A/100)}$	
A : âge d'exploitabilité en forêt domaniale de Fontainebleau	ans		
R : valeur forfaitaire du bois en début d'engagement	€	R = P.V	
P : prix unitaire des tiges concernées	€/m³		
V : volume des tiges concernées	m³		
Fs : valeur forfaitaire du fonds pour la surface immobilisée	€	Fs = F.S	
F : valeur du fond	€/ha		
S : superficie couverte par les bois concernés (au-delà du 5ème m³ réservé/ha)	ha	S = n/N	
n : nombre de tiges concernées (au-delà du 5ème m³ réservé/ha)	nb		
N : densité moyenne en arbres de cette dimension	nb/ha		

Cahier des charges n°12
Limitation des espèces végétales invasives indésirables (hors habitats forestiers)

Entités concernées	Tout le site Natura 2000 (habitat d'IC + tous les milieux susceptibles de constituer en dehors des habitats d'IC favorables au maintien d'une espèce d'intérêt communautaire)
Surfaces cumulées	28 000 ha
Habitats concernés (code Natura 2000)	**3110 :** eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des érgions atlantiques, des Littorelletalia uniflorae **3140-1 :** Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques **3140-2 :** Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines **3150-1 :** Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes. **3150-2 :**Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergées **3150-3 :** Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau **3160 :** Mares dystrophes naturelles **2330 :** pelouses à Corynephorus **5130 :** Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires. **6210 :** Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire. **6120 :** Pelouse calcaire des sables xériques.
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	**A224** Engoulevent d'Europe **A246** Alouette lulu **A302** Fauvette pitchou **A338** Pie-grièche écorcheur **1831** Flûteau nageant **1166** Triton crêté
Références de l'Annexe V	**F 27 011** : Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable **AHE004 :** Lutte contre la prolifération de certaines espèces aquatiques envahissantes (roseaux en particulier) : la colonisation des nappes d'eau par une ou plusieurs de ces espèces végétales peut amener une modification des caractéristiques du milieu et menacer de supplanter certains habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire (concurrence des espèces végétales envahissantes, tapis flottant faisant obstacle à la pénétration de la lumière, production de biomasse importante qui en pourrissant augmente la turbidité, accumulation de matière organique dans le fond …) **F 27 013 :** Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats
Descriptif et objectifs	
Type d'action	Extraction mécanisée ou manuelle des espèces invasives
Objectifs de la mesure	Milieux ouverts et aquatiques : maîtriser l'envahissement du milieu par des espèces exogènes animales et végétales Exemples : Prédation du poisson rouge sur le triton crêté, tortue de Fontainebleau Fermeture des mares par les iris, nympheas, lentilles d'eau, typhas, roseau… Fermeture de milieux ouverts et secs par le phytolacca
Résultats attendus	Milieux ouverts : maintien des pelouses et milieux associés au stade ouvert et en bon état de conservation. Milieux aquatiques : augmentation des tailles de populations animales et végétales indigènes (tritons, flûteaux nageants…) et amélioration des caractères physico-chimiques des eaux.

Engagements				
Descriptifs des engagements non rémunérés				
Descriptifs des engagements rémunérés				
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles :			
12a	Capture par pêche électrique et mise en place de filets des espèces de poissons, trois années consécutives. Evacuation hors site	F27011 ; F27013	2000€/site	
	Mesures pluriannuelles :			
12b	Pour la lentille d'eau l'opération devra être possible dans la limite des techniques et moyens efficaces sans avoir recours aux produits agro-pharmaceutiques. Un passage tous les ans	AHE004	3000€/site	
12c	Tortues aquatiques exotiques : Mise en place de filets et évacuation hors site, tous les 3 ans.	F27011 ; F27013	1000€/site	
12d	Arrachage mécanisé des espèces végétales invasives de milieux aquatiques, tous les 3 ans. Evacuation hors site.	AHE004	4000€/site	
12e	Encadrement	F27011 ; F27013	5% du montant global du projet	
12f	Faucardage	AHE004	1000€/j	
Dispositions particulières	Opérations à réaliser en septembre-octobre pour les milieux aquatiques (période de basse eaux) et de juin à août pour phytolacca (la laisser sortir et l'extraire avant fructification) La lutte contre les lentilles d'eau doit s'effectuer dès leurs apparition soit de la mi mai à la fin juin.			
Compensations financières				
Montant et nature de l'aide				
Durée et modalités des versements des aides	Engagement pour 5 ans.			
Suivis/Contrôles				
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	suivi photos factures liées aux travaux			
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Suivi d'éventuelles recolonnisation par les espèces indésirables Suivi de la taille des populations de tritons crêtés			
Valorisation possible des produits de la coupe	Aucune.			

Cahier des charges n°13
Engager la régénération de la junipéraie

Entités concernées	CARFDIAN_1 COMMANDE_8 HTESOLLE_1	HTESOLLE_4 PARQMONT_1 PARQMONT_4	PLATMEUN_2 ROCHREIN_1
Surfaces cumulées	113 ha (SIG)		
Habitats concernés (code Natura 2000)	**5130** Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires.		
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	**A224** Engoulevent d'Europe **A246** Alouette lulu **A302** Fauvette pitchou **A338** Pie-grièche écorcheur		
Références de l'Annexe V	**F 27 013** : Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats		

Descriptif et objectifs

Type d'action	Dégagement de zones propices à la régénération du genévrier sous et à proximité des pieds mères
Objectifs de la mesure	Assurer la pérennisation des peuplements
Résultats attendus	Rajeunissement et renouvellement des peuplements (rôle de l'Avifaune fort suspecté)

Engagements

Descriptifs des engagements non rémunérés				
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût Unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles :			
13a	Extraction des espèces ligneuses concurrentes et des rémanents	F27013	1600€/ha	
13b	Débroussaillage et mise à nu du sol sous et autour des pieds mères.	F27013	1000€/ha	
13c	*En cas d'échec de la régénération naturelle constatée au bout de 4 ans : ramassage de graines sur les pieds mères, éducation des jeunes plants en pépinières, plantations des jeunes plants, mise en place de protections individuelles ou d'enclos*	F27013	3500€/ha	
13d	Fourniture et mise en place de perchoirs près des pieds femelles	F 27013	20€/ perchoir	
13e	Encadrement	F27013	5% du montant du projet	
Dispositions particulières	Veiller à ne pas intervenir de mars à septembre			

Compensations financières	
Durée et modalités des versements des aides	La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées
Suivis/Contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	factures liées aux travaux
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	suivi de la régénération effectivité des travaux
Valorisation possible des produits de la coupe	Aucune.

Cahier des charges n°14
Garantir une zone de tranquillité aux espèces d'intérêt communautaire

Entités concernées	Tout le site Natura 2000			
Surfaces cumulées	28 000 ha			
Habitats concernés (code Natura 2000)	**5130** Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires. **5130** Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires. **6210** Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire. **6120** Pelouse calcaire des sables xériques **4030** lande sèche			
Habitat d'espèce (code Natura 2000)	**A224** Engoulevent d'Europe **A246** Alouette lulu **A302** Fauvette pitchou **A338** Pie-grièche écorcheur **A080** Circaète Jean Leblanc **A092** Aigle Botté			
Références de l'Annexe V	**F27 010 :** Mise en défens de types d'habitat d'intérêt communautaire **F27 009** Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt **F 27 013** : Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats **F 27 014** : Investissements visant à informer les usagers de la forêt			
Descriptif et objectifs				
Type d'action	Maîtriser la fréquentation par le public dans les zones particulièrement propice à la reproduction d'espèces animales d'intérêt communautaire sensibles au dérangement			
Objectifs de la mesure	Assurer la tranquillité et le succès de la reproduction des espèces d'intérêt communautaire			
Résultats attendus	Maintien des populations animales d'intérêt communautaire et réutilisation du site pour leur reproduction Sensibilisation du publics à l'impact de certaines pratiques et de certains comportements Sensibiliser le public à la vulnérabilité des habitats et des espèces qu'abrite le site qu'ils fréquentent			
Engagements				
Descriptifs des engagements non rémunérés				
Descriptifs des engagements rémunérés				
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Investissements initiaux possibles :			
	Mise en défens d'un secteur:			
14A	Fourniture et pose de poteaux et de grillage ou de clôture (capable de résister à la pression du gros gibier)	F27010	**20 € /ml**	
14B	Fourniture et pose d'un portail	F27010	**300 € /ml**	
14C	Création de fossé et/ou de talus interdisant l'accès (notamment motorisé)	F27010	**3 €/ml**	

	Mise en place de panneaux de mise en défens et/ou d'information :			
14D	Conception	F27014	**1 500 €/ affiche**	
14E	Edition et plastification de l'affiche	F27014	**50 €/ affiche**	
14F	Fourniture du support Remplacement ou réparation des panneaux en cas de dégradation.	F27014	**400 €/ support**	
14G	Pose et dépose d'un support Remplacement ou réparation des panneaux en cas de dégradation.	F27014	**120 €/ support**	
14H	Déplacement et adaptation à un nouveau contexte s'il y a lieu	F27014	**600 €/ panneaux**	
	Canalisation du public :			
14I	Détournement de sentier ou routes ou créer un circuit d' « accroche » pour délester une zone sensible : ▪ *Mise en sécurité du nouveau itinéraire,* ▪ *Stabilisation,* ▪ *Travail paysager et équipement du sentier pour* ▪ *un moindre impact et une meilleure attractivité* ▪ *des usagers visés* ▪ *Encadrement du chantier* ▪ *Mise en place d'une signalétique*	F27009	**200 €/ml**	
	Encombrer un accès			
14J	Mise en place d'obstacles type grumes, rémanents … pour dissuader les usagers de passer	F27009	**500 €/ obstacle**	
14K	Fourniture et mise en place d'une barrière	F27009	**400 € / barrière**	
Identifiant Opération	**Descriptifs de l'opération**	**Mesure**	**Coût unitaire maximal HT**	**Opérations contractualisées**
	Mesures pluri-annuelles :			
	Mise en défens d'un secteur:			
14L	Entretien de la clôture ou du grillage	F27010	**14 €/ml**	
	Surveillance :			
14L	Animation et renforcement surveillance les WE d'avril à fin septembre (pics de fréquentation et période de reproduction)	F27013	**7 000€/an**	
	Mise en place de panneaux de mise en défens et/ou d'information :			
14M	Remplacement ou réparation des panneaux en cas de dégradation.	F27014	**400 euros/ support**	

Détournement de sentier ou routes ou créer un circuit d'« accroche » pour délester une zone sensible :				
14N	Entretenir l'équipement des sentiers/circuits d'accroche ou sentiers de détournement	F27009	**0.5 euros/ml/an** *(dans la globalité exple circuit de 3.5 km)*	
Encombrer un accès				
14O	Remplacement des obstacles naturels pour dissuader les usagers de passer	F27009	**100€/ha**	
14P	Remplacement d'une barrière	F27009	**300€/barrière**	
Dispositions particulières	***F 27 010*** Pose de clôture ou de grillage est une mesure coûteuse à ne mobiliser que dans les **situations préoccupantes** Seules **l'aigle botté et le circaète Jean Leblanc** figure sur la liste des espèces prioritaires pour cette mesure ***F 27 014*** Informer les usagers de la forêt afin de les **inciter à limiter l'impact de leurs activités** sur des habitats d'IC ou sur des espèces d'intérêt communautaire La mesure prise doit être géographiquement liée **à la présence d'un habitat ou d'une espèce identifiée dans le docob** et vise **l'accompagnement de mesures positives de la circulaire DNP/SDEN n°2004-3 du 24 décembre 2004** réalisées dans le cadre d'un contrat Natura 2000. Elle ne se substituent à la communication globale liée à la politique natura 2000. Les panneaux finançables sont ceux destinés aux utilisateurs qui risquent par leur activité d'aller à l'encontre de la gestion souhaitée. Les panneaux seront apposés à des endroits stratégiques (entrée piste et chemin, parking…) En Forêt Domaniale, obligation de respecter la charte d'équipement nationale ou bellifontaine, voire les chartes graphiques ***F 27 009*** La mesure concerne la prise en charge de certains **surcoûts d'investissement** visant à réduire **l'impact des dessertes** Concernant la voirie forestière (voies accessibles aux grumiers ou aux véhicules légers) cette mesure ne prend en charge que les éventuelles modifications d'un tracé préexistant et non la création de piste ou de route en tant que telle. L'analyse de la desserte, de son impact et de son éventuelle modification ne doit pas uniquement être faite au niveau du site considéré mais aussi de manière plus globale au niveau constituant un massif cohérent (en FD, Continuité du projet Interreg, Progress : mise en place de boucles de promenade en direction du grand public en dehors des zones écologique sensible et proposition de pistes cavalières et VTT). Il faut rappeler que les opérations rendues obligatoires, notamment par la loi sur l'eau, ne peuvent pas être éligibles.			
Compensations financières				
Durée et modalités des versements des aides	La rémunération de l'investissement est effectuée sur présentation des factures acquittées ou de déclaration sur l'honneur en cas de travaux en régie. Elle est de 100% du devis ou de 100% des factures si leur montant total est inférieur à celui du devis. Si les travaux s'échelonnent dans le temps un acompte d'un maximum de 80% du devis peut être versé sur présentation de factures acquittées. Les paiements des aides pluriannuelles auront lieu tous les ans à date fixe, dans le courant du 3ème mois suivant la signature du contrat pour la première année, et dans le courant du 3ème mois suivant la date anniversaire de la signature du contrat pour les années suivantes. Pour pouvoir toucher ce versement le bénéficiaire devra envoyer à la DDAF, chaque année 3 mois avant la date anniversaire du premier paiement, une déclaration annuelle du respect des engagements.			

Suivis/Contrôles	
Points susceptibles de faire l'objet de contrôles	suivi photos factures liées aux travaux mise en place de panneaux et autres équipements
Suivis pouvant être mis en place par une structure spécifique	Efficacité des travaux
Valorisation possible des produits de la coupe	Aucune.

7. CHARTE NATURA 2000

CHARTE DU SITE NATURA 2000

« MASSIF DE FONTAINEBLEAU » (FR1100795)

7.1. LA CHARTE NATURA 2000 : DEFINITION

La loi du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux donne la possibilité aux propriétaires (et plus généralement les titulaires de droit réel et personnels) des parcelles situées dans les sites Natura 2000 de signer une charte Natura 2000.

La présente charte répond aux enjeux majeurs de conservation définis dans le DOCOB du site Natura 2000 « massif de Fontainebleau ».

La signature d'une charte Natura 2000 marque l'adhésion du propriétaire en faveur d'une gestion courante et durable des milieux naturels. Elle comporte des engagements qui seront contrôlés par l'administration.
La mise en œuvre de cette charte n'est pas rémunérée, mais en compensation, tout propriétaire ou ayant-droit signataire est notamment exonéré de la taxe sur le foncier non bâti liée aux parcelles gérées selon la Charte.

Son territoire d'application couvre l'ensemble des parcelles incluses dans le site Natura 2000 sur lesquelles le signataire dispose de droits réels ou personnels. Néanmoins, l'adhérent peut choisir de ne pas engager tous les terrains dont il a la jouissance.

La charte Natura 2000 porte sur une durée de 5 ans ou 10 ans dans le cas d'une propriété - forestière , au choix du signataire.
Toute résiliation avant terme doit être officialisée par le Préfet. Elle équivaut à l'arrêt des engagements du propriétaire et a pour conséquence la reprise de la taxation foncière sur les parcelles contractualisées. En outre, toute nouvelle adhésion à la charte sera interdite pendant une durée d'un an suivant la résiliation..

Des contrôles du respect de la charte seront effectués sur place par les services de la DDAF ou du CNASEA, l'adhérent étant prévenu au moins 48 h à l 'avance. Lorsque le signataire de la charte ne se conforme pas à l'un des engagements souscrits, le préfet peut décider de la suspension de son adhésion pour une durée qui ne peut excéder un an.

7.2. PRESENTATION GENERALE DU SITE

Situé à une soixantaine de kilomètres au sud de Paris, le site Natura 2000 de Fontainebleau correspond au périmètre de la Forêt de Protection du massif forestier de Fontainebleau. Il s'étend sur plus de 32 000 ha aux confins du Gâtinais et de la Brie, entre les vallées de la Seine, du Loing et de l'Ecole sur les départements de la Seine-et-Marne et de l'Essonne.
C'est un lieu de loisirs de premier plan (randonnées pédestres, cyclisme, escalade, golf, équitation, chasse…), le meilleur gisement européen de sable siliceux, une très ancienne forêt de production et un haut lieu d'entraînement pour les différents corps militaires

Le site Natura 2000 du massif de Fontainebleau tire son originalité :

- de sa position de carrefour biogéographique,
- de la topographie variée, de sa géologie dont les éléments les plus déterminants sont les platières de grès et les sables soufflés
- de sa surface : 32 000 ha d'un seul tenant !
- de son passé : militaire, d'exploitation de carrières (grès, sables siliceux et graves calcaires), pastoral et de production de charbons de bois.
- toutes ces pratiques, à laquelle peut s'ajouter le rôle régressif des incendies jusque dans les années 1950, qui ont engendré une mosaïque intéressante de grands espaces ouverts préservés dans un écrin forestier et permis à nombre d'associations végétales pionnières de se maintenir.

67 % de la surface du site fait partie du domaine public, il comprend :

- wla Forêt domaniale de Fontainebleau (17 073 ha)
- la Forêt domaniale des Trois Pignons (3 201 ha), de Larchant et de la Commanderie (1 183 ha)
- la Forêt communale de la Rochette (163 ha, ENS)
- la Forêt communale de Samois (14 ha),
- des Espaces Naturels Sensibles (propriétés du Conseil Général 77)
- des forêts privées
- des fonds de vallées agricoles (vallées du Loing et de l'Ecole) qui subissent une déprise avec recolonisation par la végétation arbustive de ces terres laissées à l'abandon ou plantées de peupliers. L'intégration de ce milieu humide dans le périmètre Natura 2000 est justifié par sa continuité écologique, son importance au niveau de la qualité des eaux et des paysages et sa complémentarité naturelle avec la partie plus forestière.

Statuts réglementaires : Ce massif forestier bénéficie de nombreux statuts de protection et de valorisation ÷

- "site classé" depuis 1965,
- "Réserve de Biosphère" de l'UNESCO en 1998.
- il inclut des biotopes protégés par arrêté préfectoral :
  - « les carrières de la rue Jaune » (Larchant, 2000) ;
  - « de la platière de Meun » (Achères-la-Forêt, 2001) ;
  - « du mur du Grand Parquet » (Fontainebleau, 2004) ;
  - « de l'aqueduc de la Vanne » (Fontainebleau, 2004).
- classement comme forêt de protection depuis 2002.
- classement en espace boisé à conserver, à protéger ou à créer au titre du code de l'urbanisme.
- PNR du Gâtinais français

Le site Natura 2000 du « Massif de Fontainebleau » présente une exceptionnelle richesse écologique à préserver avec en particulier **12** habitats (environ 4000 ha) et **30** espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire relevant des directives européennes habitats ou oiseaux.

7.3. LES ENJEUX ET OBJECTIFS DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Le document d'objectifs (DOCOB) définit les orientations de gestion et de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, ainsi que les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Les engagements de la présente charte sont définis dans l'esprit de concilier l'état de conservation des habitats et les activités socio-économiques définies dans ce DOCOB.

7.4. CONDITIONS GENERALES AFFERANTES A LA SIGNATURE DE LA CHARTE

Le signataire de la présente Charte s'engage à respecter la législation en vigueur en matière d'espèces protégées, loi sur l'eau, code forestier, code de l'environnement, code de l'urbanisme, police des carrières etc.

Deux engagements sont conditionnés à la signature de la charte :

7.4.1. ENGAGEMENT 1 – ACCES AUX EXPERTS SCIENTIFIQUES :

Le signataire s'engage à autoriser l'accès aux terrains au titre desquels la charte est signée pour des opérations d'inventaires et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats ; sous réserve que l'animateur du site informe préalablement le signataire de la date de ces opérations dans un délai d'au moins 10 jours, ainsi que de la qualité des personnes amenées à réaliser ces études. Le signataire pourra assister à ces travaux. En outre, il sera informé des résultats de ces opérations.

7.4.2. ENGAGEMENT 2 – NON DESTRUCTION DES HABITATS :

Le signataire s'engage à perpétuer les orientations pour la conservation de ces espèces et des habitats c'est-à-dire :

- ne pas procéder ni autoriser l'introduction d'espèces animales ou végétales non indigènes (ornementales, exotiques…) ;
- ne pas autoriser ou procéder soi-même à l'épandage de matière fertilisantes, organiques ou chimiques, ni réaliser d'amendements ;
- ne pas autoriser ni procéder soi-même à tout dépôt permanent de déchets ou matériaux de quelque nature que ce soit (même déchets verts) ;
- ne pas drainer ou combler les habitats humides d'intérêt communautaire;
- ne réaliser aucune modification de la topographie .

Rappels : conformément au statut de FP, sauf dérogation prefectorale, il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires lors des opérations d'entretien

7.5. LES ENGAGEMENTS SPECIFIQUES AUX MILIEUX

Les engagements sont répertoriés par milieux, les enjeux de conservation des espèces étant liés à la conservation de leurs habitats.

Le site Natura 2000 de Fontainebleau est majoritairement **forestier,** composé d'un mélange de pins, chênes et hêtres. Il comprend localement des habitats très spécifiques et rares : mégaphorbiaies et marais calcaires, pelouses calcicoles, landes sèches et humides, formations herbeuses et naturelles, hêtraies calcicoles et pelouses calcicoles. Ces dernières sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaires et constituent des paysages et des biotopes originaux. Ces **milieux ouverts ou semi-ouverts** sont occasionnellement des aires de nidification ou de passage pour des espèces de rapaces assez rares en France tels ; l'Aigle botté, le Balbuzard pêcheur (plaine de Chanfroy et site de Sermaize) ou le Circaète Jean-le–Blanc. Cependant la fermeture naturelle des milieux, la forte fréquentation du public (dérangement en période de nidification, destruction), la pollution, les travaux forestiers durant leur période de nidification menacent leur présence.(si on se réfère strictement à la présence effective de l'espèce il n'y a pas de menace ex : aigle botté)

Le massif de Fontainebleau témoigne aussi d'une grande richesse herpétologique (amphibiens et reptiles).

En ce qui concerne les espèces végétales, deux espèces végétales d'intérêt communautaire le Dicrane vert et le Flûteau nageant sont encore présentes sur le site . Le Fluteau nageant est menacé de disparition. L'eutrophisation ais menacées de disparition. .l'eutrophisation des **milieux humides** qui les abritent est une menace sérieuse. De même , le Dicrane vert pourrait être menacé par la pollution atmosphérique et la disparition massive de vieux peuplements caducifoliés.

A chaque engagement correspond un point de contrôle. Les services de la DDAF après en avoir avisé au préalable le signataire de la charte Natura 2000, peuvent vérifier sur place le respect des engagements souscrits. Les conséquences en cas de constat du non respect d'au moins un des engagements souscrits sont fixées par le décret n°2006-922 en date du26 juillet 2006 sous section 4 paragraphe 1 :

Lorsque le signataire d'une charte Natura 2000 s'oppose à un contrôle ou ne se conforme pas à l'un des engagements souscrits, le préfet peut décider de la suspension de son adhésion pour une durée qui ne peut excéder un an. Il en informe l'administration fiscale et les services gestionnaires des aides publiques auxquelles donne droit l'adhésion à la charte.

«En cas de cession, pendant la période d'adhésion à la charte Natura 2000, de tout ou partie des terrains pour lesquels des engagements ont été souscrits, le cédant est tenu d'en informer le préfet. Dans les conditions prévues au II de l'article R. 414-12, le cessionnaire peut adhérer à la charte pour la période restant à courir de l'engagement initial.

7.5.1. MILIEUX FORESTIERS

Cette section concerne la gestion de l'ensemble des surfaces boisées et forestières humides dont la jouissance revient directement (pleine propriété) ou indirectement (cession des droits d'usage) au signataire, dans l'objectif de l'orienter d'une manière favorable au maintien, voire au développement des habitats forestiers d'intérêt communautaire (voir liste en fin de document). Ces ensembles de milieux visent plus particulièrement les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

- des populations de chauves-souris forestières: Grand Murin (*Myotis myotis*), Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini)* Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).
- et les habitats des espèces suivantes : Aigle botté (*Hieraaetus pennatus),* Bondrée apivore (*Pernis apivorus),* Pic cendré (*Picus canus),* Pic mar (*Dendrocopos medius),* Pic noir (*Dryocopus martius),* Barbot ou Pique-prune (*Osmoderma eremita*), Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), Taupin violacé, (*Limoniscus violaceus).*

Engagement 1 :
le signataire s'engage à conserver et favoriser les essences naturelles des peuplements forestiers du massif de Fontainebleau.
Dans le cas de plantations, choisir des essences autochtones conformément aux règles édictées notamment par le Code Forestier (art. R.* 551-1), l'arrêté préfectoral n° 2003-212 du 11/02/2003 et la notice de gestion de la Forêt de Protection. Appliquer les recommandations de la circulaire DERF/SDF/C98-3021 du 11/09/98 concernant la populiculture.
Contrôle *: contrôle sur place des essences plantées pour les surfaces répertoriées par le DOCOB.*

Engagement 2 :
le signataire s'engage à entretenir régulièrement des lisières sinueuses et étagées entre différents milieux existants : une zone de transition entre milieux ouverts et forestiers sera maintenue à travers la présence d'un ourlet (bande de végétation herbacée et arbustive basse) et un manteau (bande de végétation ligneuse de dimension moyenne).
Contrôle *: contrôle sur place de la présence de lisières étagées.*

Engagement 3 :
le signataire s'engage à ne pas planter des espaces ouverts ou semi-ouverts (clairières, landes…) favorables à la biodiversité.
Contrôle *: vérification sur place des surfaces répertoriées par le DOCOB.*

Engagement 4 :
Le signataire s'engage à maintenir des arbres sénescents, à cavités, morts sur pied ou chablis d'essences diverses (favorables aux invertébrés, chiroptères et certains oiseaux). En moyenne, tendre vers un arbre à cavité par hectare ; avec un diamètre minimum 35 cm et préferentiellement dans des parcelles forestières majoritairement feuillues.
Contrôle *: contrôle sur place de la densité et du diamètre de bois objets de l'engagement.*

Engagement 5 :
Si un nid est identifié : ne pas entreprendre de travaux forestiers et coupes en période de présence des oiseaux nicheurs (mi mars –fin août) dans une zone de 200 m de rayon. Le signataire mentionnera cette mesure incitative dans le cahier des clauses des ventes de bois.
Contrôle *: vérification sur place du respect des dates de réalisation des interventions sylvicoles*
En dehors de ce cas particulier, ce sont les prescriptions de la notice de gestion de la Forêt de protection pour les différents types de secteurs (dominante écologique, paysagère et sylvicole) qui définissent les périodes d'intervention.

7.5.2. MILIEUX SEMI OUVERTS, PELOUSES ET LANDES

Cette section concerne la gestion de l'ensemble des surfaces composées par des formations herbeuses et naturelles, des dunes continentales anciennes décalcifiées, des landes, des fourrés sclérophylles (directive habitats) et des milieux ouverts qui ne sont pas répertoriés dans la directive habitats mais restent pour autant des milieux remarquables. Ils sont décrit dans le tableau de correspondance en fin de ce document.

L'objectif de la gestion est de favoriser le maintien, voire le développement des habitats et des populations d'espèces d'intérêt européen : chiroptères, coléoptères, oiseaux notamment la Bondrée apivore (*Pernis apivorus),* Pic cendré (*Picus canus),* Pic mar (*Dendrocopos medius),* Pic noir (*Dryocopus martius),* Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus),* Pipit rousseline (*Anthus campestris),* Fauvette pitchou *(Sylvia undata),* Alouette lulu *(Lullula arborea)* et des espèces protégées nationalement ou régionalement.

Engagement 1 : le signataire s'engage à conserver les caractéristiques physiques des sols. En s'interdisant tout travail profond du sol (hors broyage de la végétation de surface)

Contrôle *: contrôle sur place de l'absence de travail lourd du sol.*

Engagement 2 : le signataire s'engage à ne pas faire de plantation de Pins sylvestre, ni d'aucune essences allochtones à moins de 20 mètres de ces milieux.

Recommandation 1 : le signataire pourra faucher les landes dégradées (Fougères aigle et Brachypode) en raisonnant ses dates d'intervention en fonction des dates préconisées par le DOCOB. Dans la mesure du possible, il exportera les rémanents à la suite des fauchages.

Recommandation 2 : le signataire pourra gérer ses prairies sèches par le pâturage extensif en évitant le surpâturage : le chargement à privilégier est < à 1,8 UGB/hectare (identique à celui relevant des indemnités compensatoires aux handicaps naturels.)

8. ESTIMATION FINANCIERE

Plusieurs scénarii peuvent être envisagés selon les financements disponibles. Si les financements disponibles le permettent, une gestion maximale peut être engagée. Elle implique que toutes les précautions soient prises pour assurer la tranquillité des oiseaux nicheurs et pour restaurer tous les habitats. A contrario, si les financements disponibles sont plus restreints, une gestion optimale devra être menée. Elle permettra de maintenir les habitats à haute valeur patrimoniale et de bloquer les processus de dégradation. Cependant, elle implique que la surface d'habitats en état de conservation bon et moyen ne progresse pas durant les 5 prochaines années… Néanmoins, quelque soit le scénario retenu il doit être modulé par deux options d'entretien des milieux ouverts à semi-ouverts techniques : recours au pâturage complété par de l'entretien mécanisé ou recours à un entretien entièrement mécanisé…

8.1. TENDRE VERS UNE GESTION MAXIMALE :

La hierarchisation des interventions n'est pas prise en compte (cf. titre 3.1). Ainsi, une intervention est réalisée dans les 5 ans à venir sur tous les habitats répertoriés. Ceci implique donc que même les landes et pelouses classées en typologie d'intervention I (cf. titre 4), présentant des difficultés techniques élevées, seront restaurées.

8.1.1. LANDES

	Landes type S : 123,70 ha			
	Investissements			
	Effort annuel (ha)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût €/ha Débroussaillage**	**Coût total Annuel €**
2007	24,74	5	500	12 370
2008	24,74	5	500	12 370
2009	24,74	5	500	12 370
2010	24,74	5	500	12 370
2011	24,74	5	500	12 370
			TOTAL 2006-2011	**61 850**

	Landes type D : 77 ,78 ha				
	Investissements				
	Effort annuel (ha)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût €/ha Bucheronnage**	**Coût €/ha Traitements des rémanents**	**Coût total Annuel €**
2007	15,56	5	500	800	20 228
2008	15,56	5	500	800	20 228
2009	15,56	5	500	800	20 228
2010	15,56	5	500	800	20 228
2011	15,56	5	500	800	20 228
				TOTAL 2006-2011	**101 140**

	Landes type E : 194,5ha		
	Entretien		
	Effort annuel (ha)	**Coût/ha Débroussaillage**	**Coût total annuel €**
2007	38,85	500	19 425
2008	38,85	500	19 425
2009	38,85	500	19 425
2010	38,85	500	19 425
2011	38,85	500	19 425
		TOTAL 2006-2011	**97 125**

Pour ce type E, un passage est recommandé dans les 5 ans à venir. Une rotation d'entretien de 7 ans sera ensuite appliquée.

	Landes type F : 25,54 ha				
	Investissements				
	Effort annuel (ha)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût €/ha Bucheronnage**	**Coût €/ha Traitements des rémanents**	**Coût total annuel €**
2007					0
2008	25,54			800	20 432
2009					0
2010					0
2011					0
				TOTAL 2006-2011	**20 432**

	Landes type I (Hors RBI) : 672,6 ha				
	Investissements				
	Effort annuel (ha)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût €/ha Bucheronnage**	**Coût €/ha Traitements des rémanents**	**Coût total annuel €**
2007	96,09	7	500	800	124 917
2008	96,09	7	500	800	124 917
2009	96,09	7	500	800	124 917
2010	96,09	7	500	800	124 917
2011	96,09	7	500	800	124 917
				TOTAL 2006-2011	**624 585**

NB : L'entretien de ces 900 ha qui sera à engager dès 2014 correpondra à un effort annuel de 180 ha et un coût de 90 000 €/an

8.1.2. PELOUSES

8.1.2.1. PREPARATION DES TERRAINS A LA MECANISATION ET AU PATURAGE

	Pelouses type S : 25,99 ha			
	Investissements			
	Effort annuel (annuel)	Objectifs réalisation (ans)	Coût/ha fauchage-débrousaillage	Coût total annuel
2007	8,66	3	2 200	19 052
2008	8,66	3	2 200	19 052
2009	8,66	3	2 200	19 052
2010	8,66	3	2 200	19 052
2011	8,66	3	2 200	19 052
			TOTAL 2006-2011	**95 260**

Ce type S est déjà dans un logique d'entretien. Les efforts, réalisés ici en 2010 et 2011, sont repris dans les efforts annoncés en entretien mécanisé dans le titre 8.1.2.2.

	Pelouses type D :6,31 ha					
	Investissements					
	Effort annuel (annuel)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût/ha Bucheronnage**	**Coût/ha Traitements des rémanents**	**Coût/ha Arasements des souches**	**Coût total annuel**
2007	6,31	5	500	800	900	13 882
2008						
2009						
2010						
2011						
				TOTAL 2006-2011		**13 882**

	Pelouses Type E : 113,1ha			
	Investissements			
	Coût/ha Débroussaillage	Coût/ha Arasements des souches	Effort annuel (ha)	Coût total annuel
2007	500	900	37,70	52 780
2008	500	900	37,70	52 780
2009	500	900	37,70	52 780
2010				
2011				
			TOTAL 2006-2011	**158 340**

	Pelouses type F : 36,93 ha					
	Investissements					
	Effort annuel (annuel)	Objectifs réalisation (ans)	Coût/ha Bucheron -nage	Coût/ha Traitements des rémanents	Coût/ha Arasements des souches	Coût total annuel
2007	12	3		800	900	20 927
2008	12	3		800	900	20 927
2009	12	3		800	900	20 927
2010						
2011						
					TOTAL 2006-2011	**62 781**

	Pelouses type I : 35,6 ha					
	Investissements					
	Effort annuel (annuel)	Objectifs réalisation (ans)	Coût €/ha Bucheronnage	Coût€/ha Traitements des rémanents	Coût €/ha Arasements des souches	Coût total annuel €
2007	11,87	3	500	800	900	26 114
2008	11,87	3	500	800	900	26 114
2009	11,87	3	500	800	900	26 114
2010						
2011						
					TOTAL 2006-2011	**78 342**

Opérations d'entretien qui s'en suivent **:**

Les surfaces traitées ci-dessous en entretien correspondent aux pelouses de type E, S, F, D et I préparée à la mécanisation et au pâturage entre 2007 et 2009, soit un total de 217,93 ha.

8.1.2.2. OPTION 1 : ENTRETIEN EXCLUSIVEMENT MECANISE

L'entretien s'effectue chaque année sur 1/3 de la surface traitée.

	Entretien		
	Coût/ha fauchage	**Effort annuel (ha)**	**Coût total annuel**
2007			
2008			
2009			
2010	2 200	72,64	159 808
2011	2 201	72,64	159 808
		TOTAL 2006-2011	**319 616**

8.1.2.3. OPTION 2 : ENTRETIEN PAR PATURAGE COMPLETE PAR BROYAGE ET FAUCHAGE

Le pâturage ne pourra être exercé partout du fait de la faible surface de certains habitats, de pratiques d'entretien déjà amorcées tels que sur le terrain militaire du polygone mais aussi parce que le bétail refusera certains secteurs peu appétants (fruticées, certaines graminées, callune…). Ce dernier cas de figure est appelé « zone de refus ». Ainsi, le postulat suivant est formulé : 30% des surfaces vouées au pâturage ne seront pas broutées en 5 ans. Il faudra donc compléter le pâturage par de l'entretien mécanique type broyage et fauchage. Il convient d'ajouter à cet effort mécanisé les 14 ha du territoire du polygone.

De même, les pelouses classées en typologie I correspondent à des entités de faible surface (<2ha) ; ce qui ne peut, de prime abord, justifier la mobilisation d'un cheptel mais surtout un fauchage préalable au pâturage sera nécessaire pour rendre la végétation appétante (pousses tendres).

	Entretien				
	Coût € total annuel Mise en place de pâturage	**Effort annuel pâturage (ha)**	**Coût €/ha entretien mécanisée**	**Effort annuel entretien (ha)**	**Coût € total annuel entretien mécanisé**
2007					
2008					
2009					
2010	89 683	203,93	2 200	63,98	140 754
2011	50 983	203,93	2 200	63,98	140 754
				TOTAL 2006-2011	**422 173**

Achat d'une clôture (1000 m) : 15 €/ml
Pose d'une clôture (1000 m) : 10€/ml
Parc de contention (1 U) : 7 500€/U
Bac à niveau constant (8U) : 250 €/U
Tonne à eau (2U) : 1 500 €/U
Auge de complémentation (2U) : 600 €/U
Prestation éleveur : 250 €/ha/an

8.1.3. JUNIPERAIE

	Effort annuel (ha)	Objectifs réalisation (ans)	Coût €/ha Extraction végétation concurrente +mise à nu du sol + perchoirs**	Coût annuel (€)
2007	6	5	2 700	15 887
2008	6	5	2 700	15 887
2009	6	5	2 700	15 887
2010	6	5	2 700	15 887
2011	6	5	2 700	15 887
	**5 pieds mères maximum/ha donc 5 perchoirs minimum		**TOTAL 2007-2011**	**79 434**

8.1.4. MILIEUX HUMIDES TYPE PRAIRIAL

8.1.4.1. PREPARATION DES TERRAINS A LA MECANISATION ET AU PATURAGE

Cela concerne les surfaces suivantes : 81 ha (Arbonne, Larchant Beaudelut) et 12,67 ha (plaine de Sorques)

	Etude préalable	Coût /ha Remise en eau (Arbonne et Beaudelut)	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)
2007	NE		Arbonne et Beaudelut	35,80	0
2008	NE			35,80	0
2009		347		35,80	12 423
2010					
2011					
	NE =Dépenses non éligibles au titre de la Directive Habitats			**TOTAL 2007-2011**	**12 423**

	Coût/ha Restauration (Abattage +Debardage +Dessouchage +Broyage)*	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)
2007	10 950	Arbonne, Larchant, Beaudelut et plaine de Sorques	10,86	118 917
2008	10 950		10,86	118 917
2009	10 950		10,86	118 917
2010	10 950		10,86	118 917
2011	10 950		10,86	118 917
	* hypothèse une densité de tige exploitée de 150 t/ha		**TOTAL 2007-2011**	**594 485**

8.1.4.2. OPTION 1 : ENTRETIEN ENTIEREMENT MECANISE

1/3 des surfaces serait entretenu par broyage ou fauchage chaque année.

	Coût €/ha Fauchage avec exportation	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)
2007	1 300	Arbonne, Larchant, Beaudelut, Plaine de Sorques	31,20	40 560
2008	1 300		31,20	40 560
2009	1 300		31,20	40 560
2010	1 300		31,20	40 560
2011	1 300		31,20	40 560
			TOTAL 2007-2011	**202 800**

8.1.4.3. OPTION 2 : ENTRETIEN PAR PATURAGE COMPLETE PAR BROYAGE ET FAUCHAGE

	Coût €/ha Fauchage avec exportation	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)	Localisation	Coût total €/an Option maximale: Mise en place du pâturage
2007	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	122 900
2008	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	358 470
2009	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	12 237
2010	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	12 237
2011	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	12 237
			TOTAL 2007-2011	**27 430**	**TOTAL 2007-2011**	**518 081**

Périmètre de clôture (Option haute périmètre des habitats identifiés) :

- Beaudelut/arbonne : 5790 ml surface d'habitats : 35,8 ha
- Larchant : 17 300 ml surface d'habitats : 45,78 ha
- Fourniture et pose clôture : 20€/ml

2 abreuvoirs (1 beaudelut + 1 Larchant) : *250 €/U*
2 cages reprises (idem) : *6100 €/U*
2 râteliers (idem) : *750 €/ U*
Rémunération Eleveur *150 €/ha/an*

L'entretien par pâturage engendre des dépenses de mise en place plus élevées que l'entretien mécanisé : 342 711 € sur la période 2006-2011. Néanmoins, cette **différence serait amortie en 3 ans** sur la période suivante 2011-2016 avec des coûts de revient de **12 237 €** pour la rémunération de l'éleveur contre 40 506 € pour le fauchage.

8.1.5. MARES

Le prévisionnel est établi conformément au plan de gestion des Mares (MN Liron, 2006)

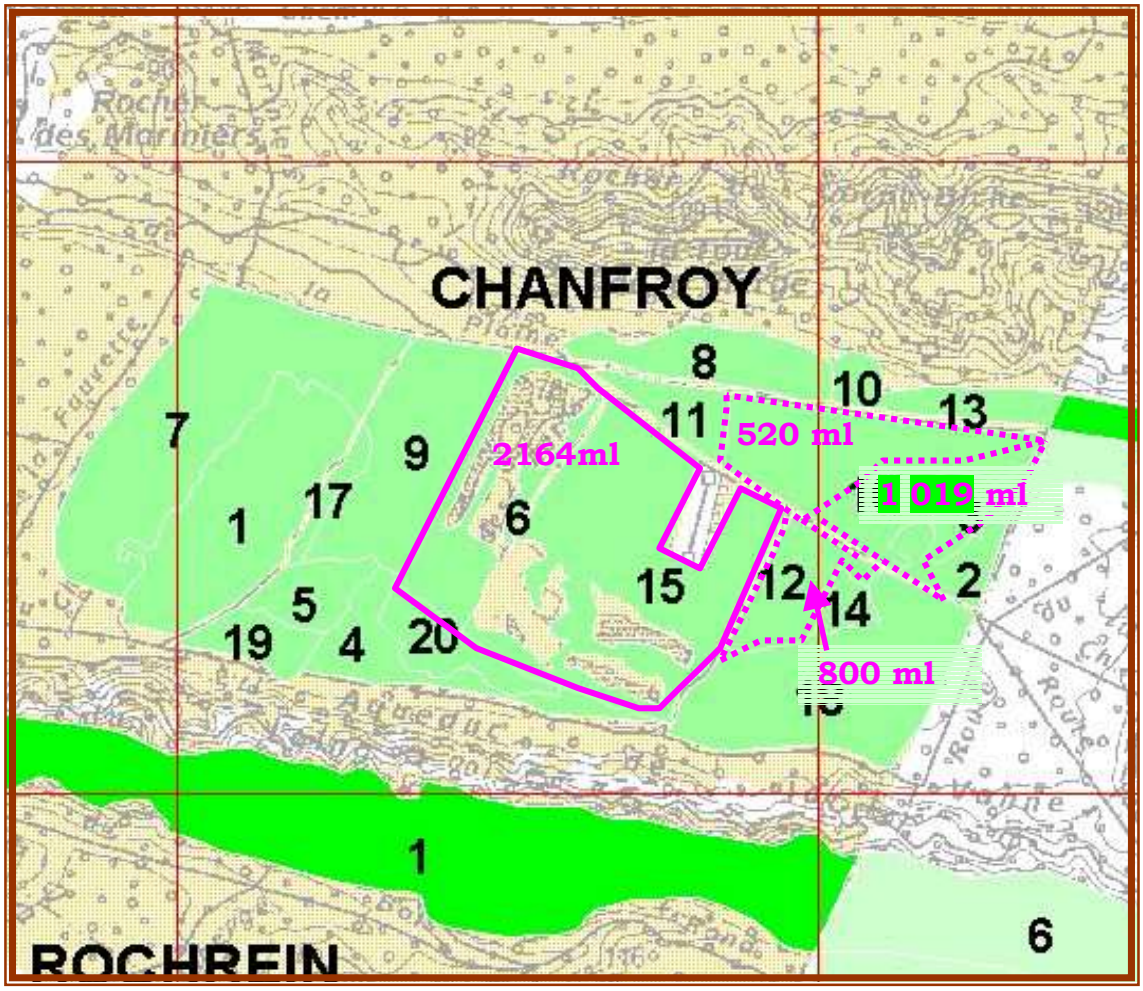
	Mares					
	Investissements					
	Restauration (effort en équivalent Homme jour)	**Nombre de mares**	**Coût total annuel (€)**	**entretien (effort en équivalent Homme jour)**	**Nombre de mares**	**Coût total annuel (€)**
2007	120	8	24000	50	5	10000
2008						
2009	30	2	6000	88	11	17600
2010	20	2	4000	10	1	2000
2011	45	5	9000	20	3	4000
		TOTAL 2007-2011	**43 000**		**TOTAL 2007-2011**	**33 600**

8.1.6. GARANTIR LA TRANQUILLITE AUX ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Etant donné le coût unitaire élevé cette mesure se cantonnera dans ce prévisionnel au site de Chanfroy, sauf si les financements nécessaires peuvent être couverts sur demande du propriétaire et si une nidification effective est observée au cours de la période d'application de ce DOCOB…(se référer au schéma ci dessous). Sur ce site, du grillage devant résister au gibier est indipensable. Son objectif est d'empêcher les chiens et promeneurs d'accèder à ce site de reproduction de l'avifaune renommé. Ici nous simulerons les coûts occasionnés par la mise en défends de toutes les pelouses et mares.

Le postulat de la fabrication de 8 panneaux d'information en direction du public est posé.

	Coût total 2 Panneaux d'info/an : Conception/Edition/ Fourniture du support/pose	**Coût total option maximale de la mise en défend Plaine de Chanfroy = 4119 m**	**Coût Total annuel (€)**
2007	4 140		**4 140**
2008	4 140	19 460	**23 600**
2009	4 140	20 680	**24 820**
2010	4 140	16 300	**20 440**
2011			**0**
		TOTAL 2007-2011	**73 000**



Option minimale : Mise en place de clôtures résistantes au gros gibier autour des mares centrales

Option maximale : Mise en place de clôtures résistantes au gros gibier autour des pelouses

8.1.7. RECAPITULATIF DES COUTS ENGENDRES PAR UNE GESTION MAXIMALE

	priorité n°1 :				Priorité n°2			Priorité n°3	TOTAL DEPENSES ANNUELLES (€)	
	Landes	Pelouses		Junipéraie	Prairie humides/marais		Mares	Option maximaleTranquillité de la faune		
	Coûts cumulés Restauration et entretien €/an	Option 1 : Coûts cumulés Restauration et entretien Mécanisé €/an	Option 2 : Coûts cumulés restauration et entretien Pâturage €/an	Coûts cumulés Régénération €/an	Option 1 : Coûts cumulés Restauration et entretien Mécanisé €/an	Option 2 : Coûts cumulés restauration et entretien Pâturage €/an	Coûts cumulés restauration et entretien €/an	Coûts cumulés €/an	Option 1 : Restauration et entretien Mécanisé + Option maximaleTranquillité de la faune	Option 2 : restauration et entretien Pâturage + Option maximaleTranquillité de la faune
2007	176 940	132 755	132 755	15 887	159 477	247 303	34 000	4 140	**523 199**	**611 025**
2008	197 372	118 873	118 873	15 887	159 477	482 873	0	23 600	**515 209**	**838 605**
2009	176 940	118 873	118 873	15 887	171 900	149 063	23 600	24 820	**532 020**	**509 182**
2010	176 940	159 808	249 488	15 887	159 477	136 640	6 000	20 440	**538 552**	**605 395**
2011	176 940	159 808	210 788	15 887	159 477	136 640	13 000	0	**525 112**	**553 255**
TOTAL 2007-2011	**905 132**	**690 117**	**830 778**	**79 434**	**809 808**	**1 152 519**	**76 600**	**73 000**	**2 634 091**	**3 117 462**

8.2. TENDRE VERS UNE GESTION OPTIMALE :

La hierarchisation des interventions est prise en compte (cf. titre 3.1). Ainsi, une intervention est réalisée dans les 5 ans sur tous les habitats de milieux ouverts à semi ouverts, secs répertoriés à haute valeur patrimoniale (note > 10) et classés en typologie d'intervention S, D, E, et F (cf. titre 4). Ces classements renvoie à une faisabilité technique acceptable.

8.2.1. LANDES

	Landes type S : 113,22 ha				
	Investissements				
	Effort annuel (ha)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût/ha Débroussaillage**		**Coût total annuel**
2007	22,64	5	500		11 320
2008	22,64	5	500		11 320
2009	22,64	5	500		11 320
2010	22,64	5	500		11 320
2011	22,64	5	500		11 320
				TOTAL 2006-2011	**56 600**

	Landes type D : 59,85 ha				
	Investissements				
	Effort annuel (ha)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût €/ha Bucheronnage**	**Coût €/ha Traitements des rémanents**	**Coût total Annuel €**
2007	11,97	5	500	800	15 561
2008	11,97	5	500	800	15 561
2009	11,97	5	500	800	15 561
2010	11,97	5	500	800	15 561
2011	11,97	5	500	800	15 561
				TOTAL 2006-2011	**77 805**

	Landes type E : 191,5ha		
	Entretien		
	Effort annuel (ha)	**Coût/ha Débroussaillage**	**Coût total annuel €**
2007	38,50	500	19 250
2008	38,50	500	19 250
2009	38,50	500	19 250
2010	38,50	500	19 250
2011	38,50	500	19 250
		TOTAL 2006-2011	**96 250**

Pour ce type E, un passage est recommandé dans les 5 ans à venir puis appliquer une rotation d'entretien de 7 ans

	Landes type F : 25,54 ha				
	Investissements				
	Effort annuel (ha)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût €/ha Bucheronnage**	**Coût €/ha Traitements des rémanents**	**Coût total annuel €**
2007					0
2008	25,54			800	20 432
2009					0
2010					0
2011					0
				TOTAL 2006-2011	**20 432**

8.2.2. PELOUSES

8.2.2.1. PREPARATION DES TERRAINS A LA MECANISATION ET AU PATURAGE

	Pelouses type S : 21,29 ha			
	Investissements			
	Effort annuel (annuel)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût/ha fauchage-débrousaillage**	**Coût total annuel**
2007	7,10	3	2 200	15 620
2008	7,10	3	2 200	15 620
2009	7,10	3	2 200	15 620
2010	7,10	3	2 200	15 620
2011	7,10	3	2 200	15 620
			TOTAL 2006-2011	**78 100**

Ce type S est déjà dans une logique d'entretien. Les efforts, réalisés ici en 2010 et 2011, sont repris dans les efforts annoncés en entretien mécanisé dans le titre 8.2.2.2.

	Pelouses type D :6,31 ha					
	Investissements					
	Effort annuel (annuel)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût/ha Bucheronnage**	**Coût/ha Traitements des rémanents**	**Coût/ha Arasements des souches**	**Coût total annuel**
2007	6,31	5	500	800	900	13 882
2008						
2009						
2010						
2011						
					TOTAL 2006-2011	**13 882**

	Pelouses Type E : 113,1ha			
	Investissements			
	Coût/ha Débroussaillage	**Coût/ha Arasements des souches**	**Effort annuel (ha)**	**Coût total annuel**
2007	500	900	37,70	52 780
2008	500	900	37,70	52 780
2009	500	900	37,70	52 780
2010				
2011				
			TOTAL 2006-2011	**158 340**

	Pelouses type F : 36,93 ha					
	Investissements					
	Effort annuel (annuel)	**Objectifs réalisation (ans)**	**Coût/ha Bucheron -nage**	**Coût/ha Traitements des rémanents**	**Coût/ha Arasements des souches**	**Coût total annuel**
2007	12,31	3		800	900	20 927
2008	12,31	3		800	900	20 927
2009	12,31	3		800	900	20 927
2010						
2011						
					TOTAL 2006-2011	**62 781**

Opérations d'entretien qui s'en suivent **:**

Les surfaces traitées ci-dessous en entretien correspondent aux pelouses de type S, F,E t D préparées à la mécanisation et au pâturage entre 2007 et 2009, soit un total de 177,63ha environ.

8.2.2.2. OPTION 1 : ENTRETIEN EXCLUSIVEMENT MECANISE

L'entretien s'effectue chaque année sur 1/3 de la surface traitée.

	Entretien		
	Coût/ha fauchage	**Effort annuel (ha)**	**Coût total annuel**
2007			
2008			
2009			
2010	2 200	59,21	130 262
2011	2 200	59,21	130 262
		TOTAL 2006-2011	**260 524**

8.2.2.3. OPTION 2 : ENTRETIEN PAR PATURAGE COMPLETE PAR BROYAGE ET FAUCHAGE

Le pâturage ne pourra être exercé partout du fait de la faible surface de certains habitats, de pratiques d'entretien déjà amorcées tels que sur le terrain militaire du polygone mais aussi parce que le bétail refusera certains secteurs peu appétants (fruticées, certaines graminées, callune…). Ce dernier cas de figure est appelé « zone de refus ». Ainsi, le postulat suivant est formulé : 30% des surfaces vouées au pâturage ne seront pas broutées en 5 ans. Il faudra donc compléter le pâturage par de l'entretien mécanique type broyage et fauchage. Il convient d'ajouter à cet effort mécanisé les 14 ha du territoire du polygone.

	Entretien				
	Coût € total annuel Mise en place de pâturage	**Effort annuel pâturage (ha)**	**Coût €/ha entretien mécanisée**	**Effort annuel entretien (ha)**	**Coût € total annuel entretien mécanisé**
2007					
2008					
2009					
2010	79 608	163,30	2 200	11,34	27 759
2011	40 908	163,30	2 200	11,34	27 759
				TOTAL 2006-2011	**176 033**

Achat d'une clôture (1000 m) :	15 €/ml
Pose d'une clôture (1000 m) :	10€/ml
Parc de contention (1 U) :	7 500€/U
Bac à niveau constant (8U) :	250 €/U
Tonne à eau (2U) :	1 500 €/U
Auge de complémentation (2U) :	600 €/U
Prestation éleveur :	250 €/ha/an

L'option de l'entretien par pâturage est amplement plus économique. Hors coût d'installations, le coût annuel de revient de ce type d'entretien est de 40 908 € contre 130 262 pour une option mécanisée de l'entretien.

8.2.3. JUNIPERAIE

	Effort annuel (ha)	Objectifs réalisation (ans)	Coût €/ha Extraction végétation concurrente +mise à nu du sol + perchoirs**	Coût annuel (€)
2007	6	5	2 700	15 887
2008	6	5	2 700	15 887
2009	6	5	2 700	15 887
2010	6	5	2 700	15 887
2011	6	5	2 700	15 887
	**5 pieds mères maximum/ha donc 5 perchoirs minimum		**TOTAL 2007-2011**	**79 434**

8.2.4. MILIEUX HUMIDES TYPE PRAIRIAL

8.2.4.1. PREPARATION DES TERRAINS A LA MECANISATION ET AU PATURAGE

Cela concerne les surfaces suivantes : 81 ha (Arbonne, Larchant Beaudelut) et 12,67 ha (plaine de Sorques)

	Etude préalable	Coût /ha Remise en eau (Arbonne et Beaudelut)	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)
2007	NE		Arbonne et Beaudelut	35,80	0
2008	NE			35,80	0
2009		347		35,80	12 410
2010					
2011					
	NE =Dépenses non éligibles au titre de la Directive Habitats			**TOTAL 2007-2011**	**12 410**

	Coût/ha Restauration (Abattage +Debardage +Dessouchage +Broyage)*	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)
2007	10 950	Arbonne, Larchant, Beaudelut et plaine de Sorques	10,86	118 917
2008	10 950		10,86	118 917
2009	10 950		10,86	118 917
2010	10 950		10,86	118 917
2011	10 950		10,86	118 917
	* hypothèse une densité de tiges exploitées de 150 t/ha		**TOTAL 2007-2011**	**594 585**

8.2.4.2. OPTION 1 : ENTRETIEN ENTIEREMENT MECANISE

1/3 des surfaces serait entretenu par broyage ou fauchage/an.

	Coût €/ha Fauchage avec exportation	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)
2007	1 300	Arbonne, Larchant, Beaudelut, Plaine de Sorques	31,20	40 560
2008	1 300		31,20	40 560
2009	1 300		31,20	40 560
2010	1 300		31,20	40 560
2011	1 300		31,20	40 560
			TOTAL 2007-2011	**202 800**

8.2.4.3. OPTION 2 : ENTETIEN PAR PATURAGE COMPLETE PAR DU BROYAGE ET FAUCHAGE

	Coût €/ha Fauchage avec exportation	Localisation	Effort annuel (ha)	Coût total annuel (€)	Localisation	Coût total €/an Option maximale: Mise en place du pâturage
2007	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	99 100
2008	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	126 470
2009	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	12 237
2010	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	12 237
2011	1 300	Plaine de Sorques	4,22	5 486	Arbonne, Larchant, Beaudelut	12 237
			TOTAL 2007-2011	**27 430**	**TOTAL 2007-2011**	**262 281**

Périmètre de clôture (Option haute périmètre des habitats identifiés) :

- Beaudelut/arbonne : 4 600 ml surface d'habitats : 35,8 ha
- Larchant : 5 700 ml surface d'habitats : 45,78 ha
- Fourniture et pose clôture : 20€/ml

2 abreuvoirs (1 beaudelut + 1 Larchant) : *250 €/U*
2 cages reprises (idem) : *6100 €/U*
2 râteliers (idem) : *750 €/ U*
Rémunération Eleveur *150 €/ha/an*

Par rapport à une option de gestion maximale de ces sites, le différentiel est moindre entre le coût de revient d'un entretien par pâturage et d'un entretien mécanisé lorsqu'il y a optimisation, soit 86 911 € sur la période 2006-2011. Il est à noter pour la période 2012-2016, le coût annuel d'entretien mécanisé serait de 40 560€ contre 12 237 € pour le pâturage, correspondant à une rémunération de l'éleveur…

8.2.5. MARES

Le prévisionnel est établi conformément au plan de gestion des Mares (MN.Liron, 2006)

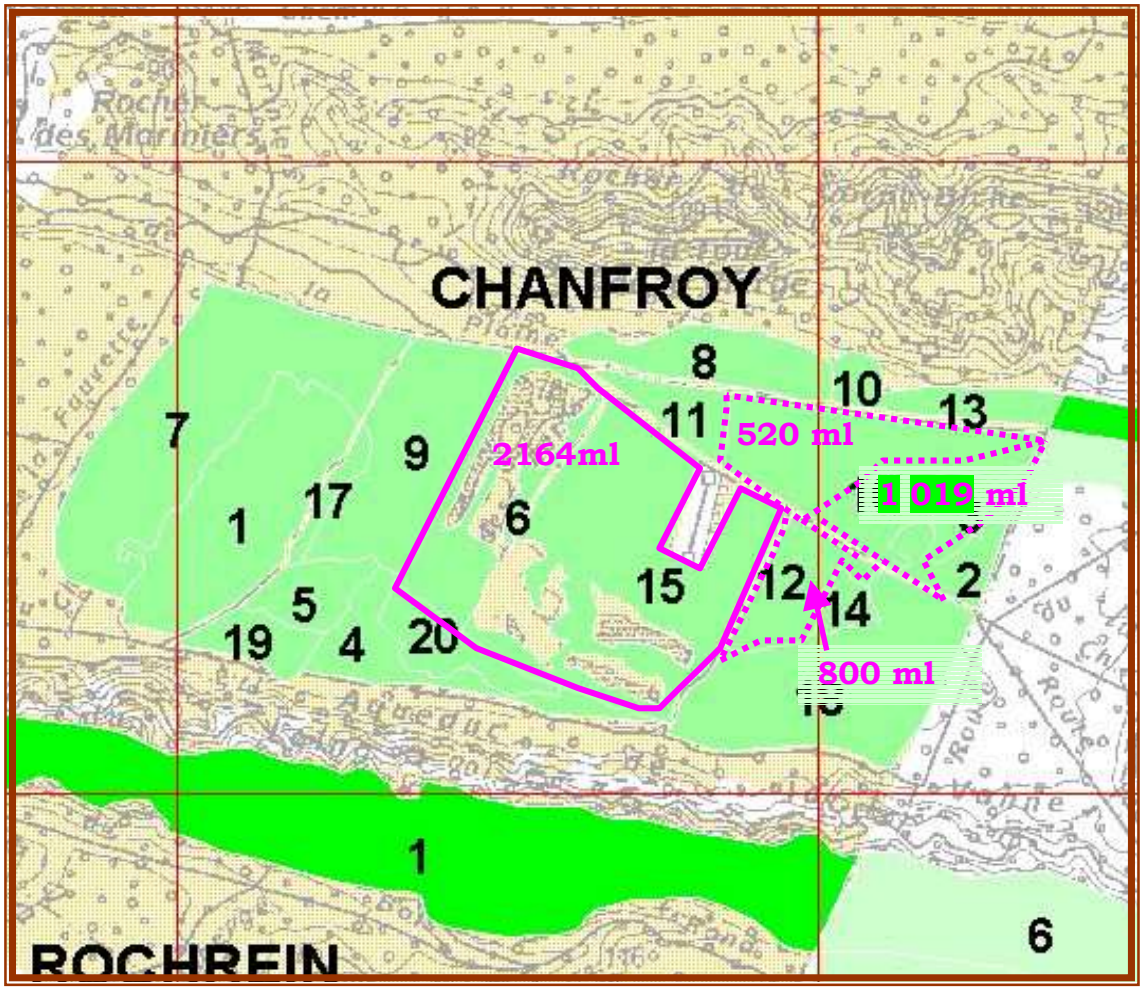
	Mares					
	Investissements					
	Restauration (effort en équivalent Homme jour)	**Nombre de mares**	**Coût total annuel (€)**	**entretien (effort en équivalent Homme jour)**	**Nombre de mares**	**Coût total annuel (€)**
2007	120	8	24000	50	5	10000
2008						
2009	30	2	6000	88	11	17600
2010	20	2	4000	10	1	2000
2011	45	5	9000	20	3	4000
		TOTAL 2007-2011	**43 000**		**TOTAL 2007-2011**	**33 600**

8.2.6. GARANTIR LA TRANQUILLITE AUX ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Etant donné le coût unitaire élevé cette mesure se cantonnera dans ce prévisionnel au site de Chanfroy en priorité autour des mares centrales. Des financements supplémentaires peuvent être dégagés sur demande d'un propriétaire et si une nidification effective est observée au cours de la période d'application de ce docob…(se référer au schéma ci dessous). Sur ce site, du grillage devant résister au gibier est indipensable. Son objectif est d'empêcher les chiens et promeneurs d'accèder à ce site de reproduction de l'avifaune renommé. Ici nous simulerons les coûts occasionnés par la mise en défends de toutes les pelouses et mares.

Le postulat de la fabrication de 8 panneaux d'information en direction du public est posé.

	Coût total 2 Panneaux d'info/an : Conception/Edition/ Fourniture du support/pose	**Coût total option maximale de la mise en défend Plaine de Chanfroy = 4119 m**	**Coût Total annuel (€)**
2007	43 580	4 140	47 720
2008		4 140	4 140
2009		4 140	4 140
2010		4 140	4 140
2011			0
		TOTAL 2007-2011	**60 140**



Option minimale : Mise en place de clôtures résistantes au gros gibier autour des mares centrales

Option maximale : Mise en place de clôtures résistantes au gros gibier autour des pelouses

8.2.7. RECAPITULATIF DES COUTS ENGENDRES PAR UNE GESTION OPTIMALE

	priorité n°1 :				Priorité n°2			Priorité n°3	TOTAL DEPENSES ANNUELLES (€)	
	Landes	Pelouses		Junipéraie	Prairie humides/marais		Mares	Option maximaleTranquillité de la faune		
	Coûts cumulés Restauration et entretien €/an	Option 1 : Coûts cumulés Restauration et entretien Mécanisé €/an	Option 2 : Coûts cumulés restauration et entretien Pâturage €/an	Coûts cumulés Régénération €/an	Option 1 : Coûts cumulés Restauration et entretien Mécanisé €/an	Option 2 : Coûts cumulés restauration et entretien Pâturage €/an	Coûts cumulés restauration et entretien €/an	Coûts cumulés €/an	Option 1 : Restauration et entretien Mécanisé + Option maximale Tranquillité de la faune	Option 2 : restauration et entretien Pâturage + Option maximale Tranquillité de la faune
2007	46 131	103 209	103 209	15 887	159 477	223 503	34 000	47 720	**406 424**	**470 450**
2008	66 563	89 327	89 327	15 887	159 477	250 873	0	4 140	**335 394**	**426 790**
2009	46 131	89 327	89 327	15 887	171 887	149 050	23 600	4 140	**350 972**	**328 135**
2010	46 131	130 262	107 367	15 887	159 477	136 640	6 000	4 140	**361 897**	**316 164**
2011	46 131	130 262	68 667	15 887	159 477	136 640	13 000	0	**364 757**	**280 324**
TOTAL 2007-2011	**251 087**	**542 387**	**457 896**	**79 434**	**809 795**	**896 706**	**76 600**	**60 140**	**1 819 443**	**1 821 863**

9. ANNEXES

9.1. ANNEXE N°1A : TABLEAU RECAPITULATIF DES PERTURBATIONS POUVANT COMPROMETTRE LE MAINTIEN DE CHAQUE ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTE EN SEINE ET MARNE

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		Disparition de vieux bois et d'arbres morts ou à cavités (sécurisation-exploitation)	Dérangement par des travaux forestiers	Gestion en peupleraie dans les zones de marais	Plantation d'espèces de feuillus non-adaptés et de résineux	Destruction de la ripisylve	Entretien des fossés par broyage	Entretien des fossés, bords de chemins et routes par traitements chimiques	Lisières non étagées horizontalement
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**								
Triton crêté	1166								
Chabot	1163								
Loche de rivière	1149								
Lamproie de Planer	1096								
Bouvière	1134								
Cordulie à corps fin	1041								
Pique-prune	1084								
Lucane cerf-volant	1083								
Grand capricorne	1088								
Taupin violacé	1079								

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		Disparition de vieux bois et d'arbres morts ou à cavités (sécurisation-exploitation)	Dérangement par des travaux forestiers	Gestion en peupleraie dans les zones de marais	Plantation d'espèces de feuillus non-adaptés et de résineux	Destruction de la ripisylve	Entretien des fossés par broyage	Entretien des fossés, bords de chemins et routes par traitements chimiques	Lisières non étagées horizontalement
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**								
Ecaille Chiné	1078								■
Aigle botté	A092		■						
Engoulevent d'Europe	A224		■						
Pic cendré	A234	■	■			■			
Pic noir	A236	■							
Pic mar	A238	■							
Alouette lulu	A246								
Bondrée apivore	A072	■	■						
Bihoreau gris	A023			■					
Fauvette pitchou	A302				■				
Sterne pierregarin	A193								
Busard des roseaux	A081			■					
Butor étoilé	A021			■					
Pie grièche écorcheur	A338								■
Martin pêcheur	A229								
Pipit rousseline	A255								
Blongios nain	A022			■					
Vespertilion de	1323	■	■						

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		Disparition de vieux bois et d'arbres morts ou à cavités (sécurisation-exploitation)	Dérangement par des travaux forestiers	Gestion en peupleraie dans les zones de marais	Plantation d'espèces de feuillus non-adaptés et de résineux	Destruction de la ripisylve	Entretien des fossés par broyage	Entretien des fossés, bords de chemins et routes par traitements chimiques	Lisières non étagées horizontalement
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**								
Beschtein									
Grand Murin	1324								

362

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		**Disparition des haies Fragmentation de l'habitat**	**Démoustication**	**Variation du niveau de la nappe**	**Exploitation de la nappe alluviale**	**Modification de l'écoulement de l'eau** (ouvrages en travers de l'eau, drainages agricoles, imperméabilisation des sols**)**	**Gestion des niveaux d'eau et entretien des noues et de la Seine**	**Entretien des berges au bord des étangs**
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**							
Triton crêté	1166	■	■			■		
Chabot	1163		■		■	■	■	
Loche de rivière	1149					■		
Lamproie de Planer	1096					■	■	
Bouvière	1134		■		■		■	
Cordulie à corps fin	1041		■		■	■	■	■
Pique-prune	1084	■						
Lucane cerf-volant	1083	■						
Grand capricorne	1088	■						
Taupin violacé	1079	■						
Ecaille chinée	1078	■						
Aigle botté	A092							
Engoulevent d'Europe	A224							
Pic cendré	A234							

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		**Disparition des haies Fragmentation de l'habitat**	**Démoustication**	**Variation du niveau de la nappe**	**Exploitation de la nappe alluviale**	**Modification de l'écoulement de l'eau** (ouvrages en travers de l'eau, drainages agricoles, imperméabilisation des sols**)**	**Gestion des niveaux d'eau et entretien des noues et de la Seine**	**Entretien des berges au bord des étangs**
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**							
Pic noir	A236							
Pic mar	A238							
Alouette lulu	A246							
Bondrée apivore	A072							
Bihoreau gris	A023							
Fauvette pitchou	A302							
Sterne pierregarin	A193							
Busard des roseaux	A081							
Butor étoilé	A021							
Pie grièche écorcheur	A338							
Martin pêcheur	A229							
Pipit rousseline	A255							
Blongios nain	A022							
Vespertilion de Beschtein	1323							
Grand Murin	1324							

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		Disparition des îlots dans les étangs	Destruction, comblement des mares	Eutrophisation et pollution des eaux (amendements, traitements phytosanitaires, polluants industriels, ruissellement issu du réseau routier)	Rejet des stations d'épuration domestiques et industrielles	Entrainement militaire	Pêche	Chasse
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**							
Triton crêté	1166							
Chabot	1163							
Loche de rivière	1149							
Lamproie de Planer	1096							
Bouvière	1134							
Cordulie à corps fin	1041							
Pique-prune	1084							
Lucane cerf-volant	1083							
Grand capricorne	1088							
Taupin violacé	1079							
Ecaille chinée	1078							
Aigle botté	A092							
Engoulevent d'Europe	A224							
Pic cendré	A234							

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		Disparition des îlots dans les étangs	Destruction, comblement des mares	Eutrophisation et pollution des eaux (amendements, traitements phytosanitaires, polluants industriels, ruissellement issu du réseau routier)	Rejet des stations d'épuration domestiques et industrielles	Entrainement militaire	Pêche	Chasse
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**							
Pic noir	A236							
Pic mar	A238							
Alouette lulu	A246							
Bondrée apivore	A072							
Bihoreau gris	A023							
Fauvette pitchou	A302							
Sterne pierregarin	A193							
Busard des roseaux	A081							
Butor étoilé	A021							
Pie grièche écorcheur	A338							
Martin pêcheur	A229							
Pipit rousseline	A255							
Blongios nain	A022							
Vespertilion de Beschtein	1323							
Grand Murin	1324							

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		Fréquentation : piétons, cavaliers, engins motorisés	Manifestations sportives	Equitation : utilisation des vermifuges à impact sur les insectes	Course d'orientation : activité pratiquée hors des chemins
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**				
Triton crêté	1166				
Chabot	1163				
Loche de rivière	1149				
Lamproie de Planer	1096				
Bouvière	1134				
Cordulie à corps fin	1041				
Pique-prune	1084				
Lucane cerf-volant	1083				
Grand capricorne	1088				
Taupin violacé	1079				
Ecaille chinée	1078				
Aigle botté	A092				
Engoulevent d'Europe	A224				
Pic cendré	A234				
Pic noir	A236				

TABLEAU DES PERTURBATIONS SUR LES SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		Fréquentation : piétons, cavaliers, engins motorisés	Manifestations sportives	Equitation : utilisation des vermifuges à impact sur les insectes	Course d'orientation : activité pratiquée hors des chemins
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**				
Pic mar	A238				
Alouette lulu	A246				
Bondrée apivore	A072				
Bihoreau gris	A023				
Fauvette pitchou	A302				
Sterne pierregarin	A193				
Busard des roseaux	A081				
Butor étoilé	A021				
Pie grièche écorcheur	A338				
Martin pêcheur	A229				
Pipit rousseline	A255				
Blongios nain	A022				
Vespertilion de Beschtein	1323				
Grand Murin	1324				

Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Massif de Fontainebleau »
DIREN Ile-de-France – ONF

9.2. ANNEXE N°1B : TABLEAU RECAPITULATIF DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTES PAR SITE NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE

SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		" Bois de Vaires "	" Massif de Fontainebleau"	" La Bassée "	" Basse Vallée du Loing "	" Le Petit Morin "	" L'Yerres "
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**						
TRITON	1166	■	■				
CHABOT	1163			■		■	■
LOCHE DE RIVIERE	1149						■
LAMPROIE DE PLANER	1096						■
BOUVIERE	1134			■		■	
CORDULIE A CORPS FIN	1041			■			
PIQUE-PRUNE	1084		■				
LUCANE CERF-VOLANT	1083		■				
GRAND CAPRICORNE	1088	■	■				
TAUPIN VIOLACE	1079		■				
ECAILLE CHINEE	1078		■				
AIGLE BOTTE	A092		■				
ENGOULEVENT D'EUROPE	A224		■				
PIC CENDRE	A234		■				
PIC NOIR	A236		■				

SITES NATURA 2000 EN SEINE ET MARNE		" BOIS DE VAIRES "	" MASSIF DE FONTAINEBLEAU"	" LA BASSEE "	" BASSE VALLEE DU LOING "	" LE PETIT MORIN "	" L'YERRES "
ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	**CODE NATURA 2000**						
PIC MAR	A238						
ALOUETTE LULU	A246						
BONDREE APIVORE	A072						
BIHOREAU GRIS	A023						
FAUVETTE PITCHOU	A302						
STERNE PIERREGARIN	A193						
BUSARD DES ROSEAUX	A081						
BUTOR ETOILE	A021						
PIE GRIECHE ECORCHEUR	A338						
MARTIN PECHEUR	A229						
PIPIT ROUSSELINE	A255						
BLONGIOS NAIN	A022						
VESPERTILION DE BESCHTEIN	1323						
GRAND MURIN	1324						

9.3. ANNEXE N°2 : PRESENTATION DE LA STRUCTURE DE LA TABLE ATTRIBUTAIRE DE LA COUCHE DESCRIPTION DES HABITATS

Habitat

✓ Identification

Sujet : (mots clés) **forêt, environnement**

Description : Conditions physiques et biotiques dans lesquelles se maintient une espèce à l'état spontané. L'habitat est un ensemble indissociable comprenant un compartiment stationnel, une flore et une faune associées.

Date de création (ou de modification) :

Fréquence de mise à jour : (absence de mise à jour, mise à jour en continu, mise à jour régulière, mise à jour occasionnelle)

Projection : Lambert 2 étendu

Emprise géographique : (Région, Département, Canton, ……)

Contraintes d'utilisation : (liées aux échelles, précision de saisie…)

Droit d'usage : (Sources, limitation d'utilisation,…) Source à mentionner : ONF77-ANVL-DIREN-DDAF 77 et 91

✓ Contacts

Responsable des données	Maintenance des données, mise à jour
Organisme : Office National des Forêts 77 Service : CBAménagements Nom du Contact : Elisabeth Dauvergne Fonction : Chef de projet SIG Adresse : Boulevard de Constance 77300 Fontainebleau Téléphone / fax / courriel :01 60 74 92 72/01 64 22 83 79/elisabeth.dauvergne@onf.fr	Organisme : Office National des Forêts 77 Service : CBAménagements Nom du Contact : Elisabeth Dauvergne Fonction : Chef de projet SIG Adresse : Boulevard de Constance 77300 Fontainebleau Téléphone / fax / courriel : 01 60 74 92 72/01 64 22 83 79/elisabeth.dauvergne@onf.fr

✓ Données attributaires :

Cartographie des habitats de la directive habitat (HASG)

Principe de base : il existe deux grandes catégories d'habitat : les habitats d'espèces relevant de l'annexe II de la directive Habitat et les habitats EUR15 relevant de l'annexe I de la directive Habitat. Un polygone peut illustrer 3 cas de figure.

1er cas de figure :

Il faut se tenir le plus possible au principe, 1 polygone = un habitat EUR 15 et/ou d'espèce

La description de cet habitat correspond aux attributs se terminant par 0 avant le « _ ».

Spécifier O /N, dans les attributs « CP_EUR15» et «CP_HESP », permet d'indiquer si ce polygone est exclusivement ou non un habitat EUR15 ou un habitat d'espèce. Quand un polygone représente à la fois un habitat d'espèce et un habitat EUR15, l'attribut « CEUR0_HAB » est rempli uniquement avec le code EUR15. Pour éviter de trop compliquer la base de données, il faudra se référer au docob pour connaître l'espèce visée. Si le polygone n'a été créé que pour le maintien d'une ou plusieurs espèces de la directive Habitat, les codes afférent à ces espèces renseigneront successivement les champs CEUR0_HAB, CEUR1_HAB, CEUR2_HAB… par ordre décroissant d'occupation surfacique. En effet, dans ce cas les opérations de restauration et d'entretien prennent des orientations très spécifiques.

2ème cas de figure :

1 polygone = une mosaïque si plusieurs habitats EUR 15 sont imbriqués de façon équilibrée.

La description peut concerner au maximum 3 habitats ; ce qui revient pour l'opérateur à renseigner les attributs de type CEUR_HAB, TSEUR_HAB, CCONS_HAB et CCOB_HAB contenant respectivement 0, 1 ou 2.

De ce fait, les recouvrements au sein du polygone seront au maximum de 33% chacun.

3ème cas de figure :

Un habitat associé représente une superficie moindre par rapport à l'habitat dominant. De plus, il n'est pas toujours aisé de représenter un habitat associé, du fait même de sa superficie ou de son imbrication avec l'habitat dominant. Exemple, des mares temporaires sur une platière ou des ourlets. Alors, **la description débutera systématiquement par l'habitat dominant, c'est-à-dire au recouvrement maximal**. Cela revient donc à d'abord renseigner tous les attributs contenant le chiffre 0. Puis, la description de l'habitat secondaire renverra aux attributs contenant le chiffre 1, etc…

.Commentaire	Nom de l'attribut	Type *	Taille	*Définition*
Liste ONF	**CCOD_FRT**	**A**	**8**	Code forêt
Prendre les 8 premières lettre et renseigner au fur et à mesure de leur création une liste de correspondance code / site *Exemple pour Larchant, taper « LARCHANT »* Peut être égal à ccod_frt	**CCOD_PHAB**	**A**	**8**	Code périmètre d'étude sur les habitats
Au sein de chaque périmètre d'étude, chaque polygone sera numéroté de manière séquentielle (de 1 à n) ***Attention attribuer le numéro 0 aux polygones non codés enclavés***	**CCOD_HAB**	**N**	**5**	Code unité de l'habitat
Concaténation ccod_phab+"_"ccod_hab	**IIDT_HAB**	**A**	**14**	Identifiant habitat
NB : n'a pas été systématiquement renseigné	**CP_EUR15**	**B**	**1**	T/F (True/False) Présence ou non d'un habitat EUR 15
NB : n'a pas été systématiquement renseigné	**CP_HESP**	**B**	**1**	T/F (True/False) Présence ou non d'un habitat d'espèce
Surface exprimée en ha, précision a	**QSRET_HAB**	**N**	**10,2**	Surface retenue dans les dossiers d'analyse
Description de l'habitat identifié en une entité cartographiable	**CEUR0_HAB**	**A**	**8**	Code EUR 15 dominant ou Code Espèce Natura 2000 si la zone déterminée n'a d'intérêt que pour la préservation d'une espèce
	TSEUR0_HAB	**N**	**3 ,0**	Pourcentage
Ou de l'habitat dominant	**CCONS0_HAB**	**A**	**3**	Etat de conservation
	CCOB0_HAB	**A**	**8**	Code Corine Biotope dominant

Si vraiment nécessaire

Description du premier habitat associé ou en mosaïque	**CEUR1_HAB**	**A**	**8**	Code EUR 15 ou d'espèce Natura 2000
	TSEUR1_HAB	**N**	**3 ,0**	Pourcentage (ex : 10 = 10%)
	CCONS1_HAB	**A**	**3**	Etat de conservation (BON/MOY/DEG)
	CCOB1_HAB	**A**	**8**	Code Corine Biotope dominant
Description du 2ème habitat associé ou en mosaïque	**CEUR2_HAB**	**A**	**8**	Code EUR 15 ou d'espèce Natura 2000
	TSEUR2_HAB	**N**	**3 ,0**	Pourcentage (ex : 10)
	CCONS2_HAB	**A**	**3**	Etat de conservation
	CCOB2_HAB	**A**	**8**	Code Corine Biotope dominant

9.4. ANNEXE N°3 : TABLEAU RECAPITULATIF DES ENTITES DECRITES EN FD DES TROIS PIGNONS, DE FONTAINEBLEAU, ET DE LA COMMANDERIE, SUR LA PLATIERE DE MEUN ET AUX NORGEVAUX DES HABITATS RECENSES ET LES COORDONNEES CORRESPONDANTES DANS L'ATLAS DE LOCALISATION DES HABITATS

La répétition sur plusieurs lignes d'un même identifiant (colonne IIDT_HAB) s'explique par le fait qu'une entité de description peut se localiser pour partie sur plusieurs atlas. La surface indiquée (QSRET_HASG) s'exprime en hectares et concerne la totalité de l'entité.

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
APREMONT	APREMONT_1	2,24	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	L	II
BAUDELU	BAUDELU_1	1,03	4030	MOY	40	2330	DEG	20	0	0	0	16	3	13	10	E	IV
BAUDELU	BAUDELU_2	1,83	5130	MOY	50	4030	MOY	40	2330	MOY	2	16	3	13	10	E	IV
BAUDELU	BAUDELU_2	1,83	5130	MOY	50	4030	MOY	40	2330	MOY	2	16	3	13	10	F	IV
BAUDELU	BAUDELU_3	0,28	4030	MOY	40	0	0	0	0	0	0	12	3	9	10	E	IV
BEHOURDI	BEHOURDI_1	0,68	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	R	III
BEHOURDI	BEHOURDI_2	24,07	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	R	III
BEHOURDI	BEHOURDI_2	24,07	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	S	III
BEHOURDI	BEHOURDI_2	24,07	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	R	VI
BEHOURDI	BEHOURDI_2	24,07	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	S	VI
BEHOURDI	BEHOURDI_3	0,49	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	14	4	10	9	S	III
BEHOURDI	BEHOURDI_4	5,68	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	S	III
BEHOURDI	BEHOURDI_6	6,07	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	R	III
BEHOURDI	BEHOURDI_7	4,51	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	R	III
BEHOURDI	BEHOURDI_7	4,51	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	S	III
BEHOURDI	BEHOURDI_8	0,50	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	14	4	10	9	R	III
BEORLOTS	BEORLOTS_1	0,75	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	J	VIII
BLAIREAU	BLAIREAU_1	0,29	6120	DEG	10	6210	0	10	0	0	0	13	4	9	13	L	VIII
BOIHIVER	BOIHIVER_1	3,53	6210	DEG	30	6120	DEG	5	0	0	0	14	3	11	10	K	V
BOIHIVER	BOIHIVER_1	3,53	6210	DEG	30	6120	DEG	5	0	0	0	14	3	11	10	L	V
BOIHIVER	BOIHIVER_2	0,89	6210	DEG	70	6120	DEG	25	0	0	0	12	4	8	10	K	V
BUTMONCE	BUTMONCE_1	15,40	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	T	VI
BUTMONCE	BUTMONCE_1	15,40	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	U	VI
BUTMONCE	BUTMONCE_1	15,40	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	T	VI
BUTMONCE	BUTMONCE_1	15,40	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	U	VI
BUTTEAIR	BUTTEAIR_1	30,40	9120	BON	0	9130	BON	0	0	0	0	0	0	0	11	P	VI
BUTTEAIR	BUTTEAIR_1	30,40	9120	BON	0	9130	BON	0	0	0	0	0	0	0	10	P	VI
BUTTEAIR	BUTTEAIR_1	30,40	9120	BON	0	9130	BON	0	0	0	0	0	0	0	10	Q	VI
BUTTEAIR	BUTTEAIR_2	14,04	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	11	P	VI

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
BUTTEAIR	BUTTEAIR_2	14,04	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	11	Q	VI
BUTTEAIR	BUTTEAIR_2	14,04	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	10	P	VI
CABMASSO	CABMASSO_1	1,89	6210	DEG	25	6120	DEG	20	4030	DEG	10	15	3	12	8	P	III
CABMASSO	CABMASSO_1	1,89	6210	DEG	25	6120	DEG	20	4030	DEG	10	15	3	12	8	Q	III
CABMASSO	CABMASSO_2	0,99	5130	DEG	10	6120	DEG	10	0	0	0	13	3	10	8	P	III
CABMASSO	CABMASSO_2	0,99	5130	DEG	10	6120	DEG	10	0	0	0	13	3	10	8	Q	III
CABMASSO	CABMASSO_3	14,62	6210	MOY	35	6120	DEG	20	4030	DEG	15	18	4	14	9	Q	III
CABMASSO	CABMASSO_3	14,62	6210	MOY	35	6120	DEG	20	4030	DEG	15	18	4	14	8	Q	III
CABMASSO	CABMASSO_4	1,91	6120	MOY	45	6210	MOY	30	4030	DEG	5	26	4	22	8	P	III
CABMASSO	CABMASSO_4	1,91	6120	MOY	45	6210	MOY	30	4030	DEG	5	26	4	22	8	Q	III
CABMASSO	CABMASSO_5	2,73	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	15	4	11	9	P	III
CABMASSO	CABMASSO_5	2,73	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	15	4	11	9	Q	III
CABMASSO	CABMASSO_5	2,73	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	15	4	11	8	P	III
CABMASSO	CABMASSO_5	2,73	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	15	4	11	8	Q	III
CARFDIAN	CARFDIAN_1	4,51	6210	MOY	20	4030	MOY	15	5130	DEG	2	15	3	12	14	S	VI
CARFDIAN	CARFDIAN_2	1,42	6210	DEG	15	0	0	0	0	0	0	16	4	12	14	S	VI
CARFDIAN	CARFDIAN_3	1,63	6210	MOY	25	6120	DEG	15	0	0	0	14	4	10	14	S	VI
CARFDIAN	CARFDIAN_4	6,37	6210	MOY	40	4030	MOY	15	0	0	0	15	4	11	15	S	VI
CARFDIAN	CARFDIAN_4	6,37	6210	MOY	40	4030	MOY	15	0	0	0	15	4	11	15	T	VI
CARFDIAN	CARFDIAN_4	6,37	6210	MOY	40	4030	MOY	15	0	0	0	15	4	11	14	S	VI
CARFEPIC	CARFEPIC_1	1,02	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	9	4	5	14	M	VIII
CARFEPIC	CARFEPIC_2	1,29	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	9	4	5	14	M	VIII
CARFEPIC	CARFEPIC_2	1,29	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	9	4	5	14	N	VIII
CARFEPIC	CARFEPIC_3	12,04	4030	DEG	10	4010	DEG	10	3110	DEG	0	9	3	6	14	M	VIII
CARFEPIC	CARFEPIC_3	12,04	4030	DEG	10	4010	DEG	10	3110	DEG	0	9	3	6	14	N	VIII
CARFSEMI	CARFSEMI_1	1,70	4030	DEG	25	2330	DEG	5	0	0	0	11	4	7	13	J	V
CARFSEMI	CARFSEMI_1	1,70	4030	DEG	25	2330	DEG	5	0	0	0	11	4	7	13	K	V
CARFSEMI	CARFSEMI_1	1,70	4030	DEG	25	2330	DEG	5	0	0	0	11	4	7	12	K	V
CARFSEMI	CARFSEMI_2	0,37	4030	DEG	20	2330	DEG	5	6210	DEG	2	11	4	7	13	J	V
CARFSEMI	CARFSEMI_3	4,09	4030	DEG	55	6210	DEG	10	0	0	0	13	4	9	13	J	V
CARFSEMI	CARFSEMI_3	4,09	4030	DEG	55	6210	DEG	10	0	0	0	13	4	9	12	J	V
CARFSEMI	CARFSEMI_4	0,64	4030	DEG	10	6120	DEG	10	0	0	0	9	3	6	13	J	V
CARFSEMI	CARFSEMI_4	0,64	4030	DEG	10	6120	DEG	10	0	0	0	9	3	6	12	J	V
CASSEPOT	CASSEPOT_1	7,94	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Q	III
CASSEPOT	CASSEPOT_2	1,60	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	R	III
CASSEPOT	CASSEPOT_3	1,38	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	Q	III
CASSEPOT	CASSEPOT_3	1,38	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	R	III
CASSEPOT	CASSEPOT_4	0,25	9130	DEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	R	III
CASSEPOT	CASSEPOT_5	1,37	4010	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	3	6	9	R	III
CASSEPOT	CASSEPOT_5	1,37	4010	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	3	6	8	R	III
CHANFROY	CHANFROY_1	7,21	4030	BON	85	6210	BON	5	6120	BON	5	30	2	28	13	G	VIII
CHANFROY	CHANFROY_1	7,21	4030	BON	85	6210	BON	5	6120	BON	5	30	2	28	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_10	0,59	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	9	4	5	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_11	1,37	6210	DEG	60	6120	DEG	20	0	0	0	16	2	14	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_12	2,34	6210	BON	40	6120	BON	40	4030	MOY	5	28	2	26	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_12	2,34	6210	BON	40	6120	BON	40	4030	MOY	5	28	2	26	13	I	VIII

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
CHANFROY	CHANFROY_13	1,35	6210	DEG	15	6120	DEG	10	4030	DEG	5	15	3	12	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_14	0,60	4030	BON	80	6210	DEG	15	2330	DEG	2	21	2	19	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_14	0,60	4030	BON	80	6210	DEG	15	2330	DEG	2	21	2	19	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_15	10,77	6210	BON	50	6120	BON	30	0	0	0	30	2	28	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_16	6,84	6120	BON	40	6210	BON	40	0	0	0	28	2	26	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_16	6,84	6120	BON	40	6210	BON	40	0	0	0	28	2	26	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_17	0,63	6210	MOY	50	6120	DEG	40	0	0	0	25	2	23	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_18	7,94	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	14	4	10	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_18	7,94	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	14	4	10	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_19	1,33	6210	MOY	15	4030	DEG	10	2330	DEG	5	22	2	20	13	G	VIII
CHANFROY	CHANFROY_19	1,33	6210	MOY	15	4030	DEG	10	2330	DEG	5	22	2	20	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_2	1,30	4030	DEG	20	6210	DEG	10	6120	DEG	5	11	3	14	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_20	1,77	6210	BON	30	4030	BON	20	6120	DEG	10	23	2	21	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_3	1,35	6210	DEG	30	6120	DEG	10	0	0	0	20	3	17	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_4	2,49	4030	DEG	20	6210	DEG	10	0	0	0	16	4	12	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_5	1,51	4030	BON	25	6210	BON	5	2330	MOY	5	23	2	21	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_6	3,24	6120	BON	40	6210	BON	40	2330	MOY	10	30	3	27	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_7	10,43	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	19	4	15	13	G	VIII
CHANFROY	CHANFROY_7	10,43	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	19	4	15	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_8	2,97	6210	DEG	50	6120	DEG	30	0	0	0	15	3	12	13	H	VIII
CHANFROY	CHANFROY_8	2,97	6210	DEG	50	6120	DEG	30	0	0	0	15	3	12	13	I	VIII
CHANFROY	CHANFROY_9	5,83	4030	DEG	30	6120	DEG	15	0	0	0	26	2	24	13	H	VIII
CHATAIGN	CHATAIGN_1	0,28	3150	DEG	0	0	0	0	0	0	0	13	3	10	2	N	I
CHATAIGN	CHATAIGN_2	0,53	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	13	2	11	2	M	I
CHATAIGN	CHATAIGN_2	0,53	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	13	2	11	1	M	I
CHATAIGN	CHATAIGN_3	0,14	4030	DEG	60	0	0	0	0	0	0	13	3	10	1	M	I
CHENEBRU	CHENEBRU_1	38,59	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	M	V
CHENEBRU	CHENEBRU_1	38,59	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	L	V
CHENEBRU	CHENEBRU_1	38,59	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	M	V
COMMANDE	COMMANDE_1	4,00	4030	MOY	35	0	0	0	0	0	0	13	5	8	26	N	X
COMMANDE	COMMANDE_1	4,00	4030	MOY	35	0	0	0	0	0	0	13	5	8	26	O	X
COMMANDE	COMMANDE_2	2,51	4030	MOY	25	0	0	0	0	0	0	13	3	10	26	N	X
COMMANDE	COMMANDE_3	1,75	4030	MOY	35	0	0	0	0	0	0	10	6	4	26	N	X
COMMANDE	COMMANDE_3	1,75	4030	MOY	35	0	0	0	0	0	0	10	6	4	26	O	X
COMMANDE	COMMANDE_4	5,47	4030	MOY	40	0	0	0	0	0	0	16	2	14	26	N	X
COMMANDE	COMMANDE_4	5,47	4030	MOY	40	0	0	0	0	0	0	16	2	14	25	N	X
COMMANDE	COMMANDE_5	0,68	4030	MOY	35	0	0	0	0	0	0	14	2	12	26	N	X
COMMANDE	COMMANDE_6	2,40	4030	MOY	35	0	0	0	0	0	0	11	4	7	26	N	X
COMMANDE	COMMANDE_7	0,62	4030	MOY	45	0	0	0	0	0	0	14	2	12	26	N	X
COMMANDE	COMMANDE_8	9,66	4030	MOY	40	5130	MOY	5	0	0	0	18	2	16	26	N	X
COQUIBUS	COQUIBUS_1	5,11	4030	BON	40	2330	MOY	5	6120	DEG	2	12	4	8	10	B	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_2	1,90	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	10	B	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_2	1,90	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	10	C	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_3	0,98	4030	DEG	35	3110	MOY	5	0	0	0	18	3	15	10	C	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_4	34,69	4030	BON	50	3110	MOY	10	2330	MOY	5	25	2	16	11	A	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_4	34,69	4030	BON	50	3110	MOY	10	2330	MOY	5	25	2	16	11	B	IV

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
COQUIBUS	COQUIBUS_4	34,69	4030	BON	50	3110	MOY	10	2330	MOY	5	25	2	16	11	C	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_4	34,69	4030	BON	50	3110	MOY	10	2330	MOY	5	25	2	16	10	A	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_4	34,69	4030	BON	50	3110	MOY	10	2330	MOY	5	25	2	16	10	B	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_4	34,69	4030	BON	50	3110	MOY	10	2330	MOY	5	25	2	16	10	C	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_5	1,15	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	10	C	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_6	2,91	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	12	3	9	10	B	IV
COQUIBUS	COQUIBUS_6	2,91	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	12	3	9	10	C	IV
CROITOUL	CROITOUL_1	1,35	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	14	5	9	8	S	III
CROITOUL	CROITOUL_2	1,41	6210	DEG	20	0	0	0	0	0	0	14	5	9	8	S	III
CROITOUL	CROITOUL_3	0,31	6210	DEG	5	0	0	0	0	0	0	14	5	9	8	S	III
CROITOUL	CROITOUL_4	0,85	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	14	5	9	8	S	III
CROITOUL	CROITOUL_5	0,55	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	13	3	10	8	S	III
CROITOUL	CROITOUL_6	0,36	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	14	3	11	8	S	III
CROITOUL	CROITOUL_7	4,54	6210	DEG	30	0	0	0	0	0	0	15	3	12	8	S	III
CROITOUL	CROITOUL_8	0,13	5130	DEG	5	0	0	0	0	0	0	11	3	8	8	S	III
CULCHIEN	CULCHIEN_1	10,83	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	14	3	11	15	E	IV
CULCHIEN	CULCHIEN_1	10,83	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	14	3	11	15	F	IV
CULCHIEN	CULCHIEN_1	10,83	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	14	3	11	14	E	IV
CULCHIEN	CULCHIEN_1	10,83	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	14	3	11	14	F	IV
CULCHIEN	CULCHIEN_2	2,01	4030	DEG	70	6210	DEG	5	6120	DEG	5	12	5	7	15	D	VII
CULCHIEN	CULCHIEN_3	1,73	4030	BON	15	6210	MOY	5	6120	DEG	5	13	5	8	15	D	VII
CULCHIEN	CULCHIEN_3	1,73	4030	BON	15	6210	MOY	5	6120	DEG	5	13	5	8	15	E	VII
CULCHIEN	CULCHIEN_4	1,36	4030	BON	10	6210	MOY	5	2330	DEG	5	14	5	9	15	D	VII
CULCHIEN	CULCHIEN_5	2,43	4030	BON	20	2330	MOY	5	0	0	0	15	6	9	15	E	IV
CULCHIEN	CULCHIEN_5	2,43	4030	BON	20	2330	MOY	5	0	0	0	15	6	9	14	E	IV
CULCHIEN	CULCHIEN_6	0,40	4030	BON	10	2330	DEG	5	6210	DEG	5	14	2	12	15	E	VII
CULCHIEN	CULCHIEN_7	2,06	4030	MOY	45	6210	MOY	10	2330	DEG	5	14	6	9	15	D	VII
CULCHIEN	CULCHIEN_8	5,78	4030	BON	65	6210	DEG	10	6120	DEG	10	15	2	13	15	E	IV
CULCHIEN	CULCHIEN_9	3,98	4030	BON	5	6120	MOY	2	6210	MOY	2	13	6	7	15	D	VII
DEMOISEL	DEMOISEL_1	0,43	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	P	VI
DEMOISEL	DEMOISEL_2	0,17	3110	DEG	0	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	P	VI
EMERILLO	EMERILLO_1	0,56	4030	DEG	10	6210	DEG	5	2330	DEG	2	11	2	9	13	O	VI
EMERILLO	EMERILLO_1	0,56	4030	DEG	10	6210	DEG	5	2330	DEG	2	11	2	9	12	O	VI
EMERILLO	EMERILLO_2	28,40	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	11	3	8	13	O	VI
EMERILLO	EMERILLO_3	5,79	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	9	4	5	13	O	VIII
EMERILLO	EMERILLO_4	1,38	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	9	4	5	13	O	VIII
EMERILLO	EMERILLO_5	0,72	4030	DEG	15	2330	DEG	2	6210	DEG	2	9	4	5	13	O	VI
EPINE	EPINE_1	4,07	4030	MOY	35	6210	MOY	10	6120	DEG	5	13	3	10	8	N	II
EPINE	EPINE_1	4,07	4030	MOY	35	6210	MOY	10	6120	DEG	5	13	3	10	8	O	II
EVEES	EVEES_1	0,51	3150	DEG	0	0	0	0	0	0	0	13	4	9	4	N	I
FEES	FEES_1	0,30	3150	BON	0	0	0	0	0	0	0	23	3	20	17	R	IX
FORTMOUL	FORTMOUL_1	1,39	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	S	VI
FOURDAVI	FOURDAVI_1	0,59	9130	DEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	L	V
GLANDEE	GLANDEE_1	0,92	4010	MOY	40	0	0	0	0	0	0	13	3	10	3	M	I
GORGHOUX	GORGHOUX_1	4,61	4030	DEG	60	0	0	0	0	0	0	18	2	16	12	N	VI
GORGHOUX	GORGHOUX_1	4,61	4030	DEG	60	0	0	0	0	0	0	18	2	16	12	O	VI

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
GORGHOUX	GORGHOUX_2	3,96	4030	DEG	45	6210	DEG	15	0	0	0	12	2	10	12	O	VI
GORGHOUX	GORGHOUX_3	0,92	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	14	4	10	12	N	VI
GORGLOUP	GORGLOUP_1	23,61	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	R	IX
GORGLOUP	GORGLOUP_1	23,61	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	R	IX
GORGNEFL	GORGNEFL_1	0,98	6210	DEG	15	6120	DEG	15	2330	DEG	5	12	5	7	9	M	II
GORGNEFL	GORGNEFL_2	6,82	4030	DEG	65	6120	DEG	5	6210	DEG	5	12	4	8	9	M	II
GORGNEFL	GORGNEFL_3	19,75	4030	DEG	20	3110	BON	0	0	0	0	12	3	11	9	L	II
GORGNEFL	GORGNEFL_3	19,75	4030	DEG	20	3110	BON	0	0	0	0	12	3	11	9	M	II
GORGNEFL	GORGNEFL_4	0,76	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	12	4	8	9	M	II
GORGNEFL	GORGNEFL_5	0,27	4030	DEG	30	6210	DEG	5	2330	DEG	2	14	2	12	9	M	II
GRDFEUIL	GRDFEUIL_1	8,91	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	L	VIII
GRDFEUIL	GRDFEUIL_1	8,91	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	L	VIII
GRDFEUIL	GRDFEUIL_2	1,84	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	15	L	VIII
GRDFEUIL	GRDFEUIL_2	1,84	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	14	L	VIII
GROSFOUT	GROSFOUT_1	36,50	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	O	VI
GROSFOUT	GROSFOUT_1	36,50	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	P	VI
GROSFOUT	GROSFOUT_1	36,50	9120	BON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	O	VI
GUISE	GUISE_1	1,95	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	10	4	6	13	U	VI
GUISE	GUISE_1	1,95	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	10	4	6	12	U	VI
HAUTE_PL	HAUTE_PL_1	0,38	3110	BON	0	0	0	0	0	0	0	14	3	11	12	J	V
HAUTE_PL	HAUTE_PL_2	0,12	4010	DEG	0	3110	DEG	0	0	0	0	9	3	6	12	J	V
HAUTE_PL	HAUTE_PL_3	0,11	4010	DEG	0	3110	DEG	0	0	0	0	9	3	6	12	J	V
HAUTSOLL	HAUTSOLL_1	3,79	9120	MOY	0	9130	MOY	0	3110	DEG	0	0	0	0	10	O	VI
HAUTSOLL	HAUTSOLL_1	3,79	9120	MOY	0	9130	MOY	0	3110	DEG	0	0	0	0	9	O	VI
HOBEREAU	HOBEREAU_1	12,54	4030	DEG	10	3110	DEG	0	0	0	0	11	3	8	10	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_1	12,54	4030	DEG	10	3110	DEG	0	0	0	0	11	3	8	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_10	0,99	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	3	6	10	N	VI
HOBEREAU	HOBEREAU_10	0,99	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	3	6	9	N	VI
HOBEREAU	HOBEREAU_11	1,14	4030	DEG	25	6210	DEG	5	2330	DEG	5	11	4	7	8	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_12	5,68	4030	DEG	60	6210	DEG	10	2330	DEG	5	13	2	11	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_13	0,16	6210	MOY	30	0	0	0	0	0	0	13	4	9	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_14	1,06	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	10	3	7	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_14	1,06	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	10	3	7	8	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_15	2,56	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	3	6	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_2	0,70	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	12	3	9	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_2	0,70	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	12	3	9	8	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_3	0,99	4030	DEG	25	0	0	0	0	0	0	9	3	6	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_4	1,73	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	14	3	11	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_4	1,88	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	15	2	13	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_5	1,68	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	10	3	7	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_6	6,74	4030	MOY	60	3110	BON	0	0	0	0	14	3	11	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_7	1,77	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	13	4	9	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_8	1,45	4030	DEG	45	6210	DEG	15	6120	DEG	5	13	4	9	9	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_9	0,29	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	10	2	8	10	N	II
HOBEREAU	HOBEREAU_9	0,29	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	10	2	8	9	N	II
HTEPLAIN	HTEPLAIN_1	3,79	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	12	K	V

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
HTEPLAIN	HTEPLAIN_2	1,92	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	L	V
HTEPLAIN	HTEPLAIN_2	1,92	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	K	V
HTEPLAIN	HTEPLAIN_2	1,92	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	L	V
HTESOLLE	HTESOLLE_1	31,81	9120	BON	0	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	P	III
HTESOLLE	HTESOLLE_1	31,81	9120	BON	0	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	Q	III
HTESOLLE	HTESOLLE_1	31,81	9120	BON	0	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	10	O	VI
HTESOLLE	HTESOLLE_1	31,81	9120	BON	0	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	10	P	VI
HTESOLLE	HTESOLLE_1	31,81	9120	BON	0	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	O	VI
HTESOLLE	HTESOLLE_2	5,01	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	9	Q	III
HTESOLLE	HTESOLLE_2	5,01	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	10	P	VI
HTESOLLE	HTESOLLE_2	5,01	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	10	Q	VI
HTESOLLE	HTESOLLE_2	5,01	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	9	P	VI
HTESOLLE	HTESOLLE_3	16,57	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	O	II
HTESOLLE	HTESOLLE_3	16,57	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	P	III
HTESOLLE	HTESOLLE_3	16,57	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	O	VI
HTESOLLE	HTESOLLE_4	19,01	9120	MOY	0	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	Q	III
HTESOLLE	HTESOLLE_4	19,01	9120	MOY	0	5130	DEG	10	0	0	0	0	0	0	9	R	III
JAUBERTO	JAUBERTO_1	0,25	6210	DEG	0	0	0	0	0	0	0	10	6	4	18	Q	IX
MACHERIN	MACHERIN_1	5,85	6210	MOY	45	6120	MOY	20	4030	MOY	15	23	4	19	11	K	V
MACHERIN	MACHERIN_1	5,85	6210	MOY	45	6120	MOY	20	4030	MOY	15	23	4	19	10	K	V
MACHERIN	MACHERIN_2	0,12	4030	MOY	30	6210	MOY	30	6120	MOY	10	23	4	19	11	K	V
MACHERIN	MACHERIN_2	0,12	4030	MOY	30	6210	MOY	30	6120	MOY	10	23	4	19	10	K	V
MACHERIN	MACHERIN_3	1,30	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	K	V
MACHERIN	MACHERIN_4	14,73	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	9	J	II
MACHERIN	MACHERIN_4	14,73	9120	MOY	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	9	K	II
MACHERIN	MACHERIN_5	2,92	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	J	II
MACHERIN	MACHERIN_6	3,55	6210	MOY	70	4030	MOY	30	0	0	0	19	3	16	10	K	V
MADELEIN	MADELEIN_1	8,20	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	T	III
MADELEIN	MADELEIN_1	8,20	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	T	VI
MADELEIN	MADELEIN_2	0,44	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	T	VI
MAIS_POT	MAIS_POT_1	5,01	4030	DEG	20	6210	DEG	10	2330	DEG	5	9	4	5	14	D	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_1	5,01	4030	DEG	20	6210	DEG	10	2330	DEG	5	9	4	5	14	E	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_2	5,48	4030	MOY	20	2330	DEG	10	6120	DEG	10	12	4	8	14	D	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_2	5,48	4030	MOY	20	2330	DEG	10	6120	DEG	10	12	4	8	13	D	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_3	3,03	4030	BON	35	6210	DEG	10	2330	MOY	5	12	4	8	14	E	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_4	1,97	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	15	2	13	14	E	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_4	1,97	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	15	2	13	14	F	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_4	1,97	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	15	2	13	13	E	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_5	4,30	4030	BON	60	2330	MOY	5	0	0	0	18	2	16	14	E	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_5	4,30	4030	BON	60	2330	MOY	5	0	0	0	18	2	16	13	E	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_6	13,74	4030	DEG	60	2330	MOY	5	0	0	0	11	4	7	14	D	IV
MAIS_POT	MAIS_POT_6	13,74	4030	DEG	60	2330	MOY	5	0	0	0	11	4	7	14	E	IV
MAREJONC	MAREJONC_1	1,63	4030	MOY	30	0	0	0	0	0	0	17	3	14	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_10	2,74	4030	MOY	75	0	0	0	0	0	0	16	3	13	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_11	8,50	4030	BON	65	0	0	0	0	0	0	25	2	23	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_11	8,50	4030	BON	65	0	0	0	0	0	0	25	2	23	11	E	IV

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
MAREJONC	MAREJONC_12	10,11	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	15	4	11	11	C	IV
MAREJONC	MAREJONC_12	10,11	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	15	4	11	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_13	4,41	4030	BON	90	0	0	0	0	0	0	26	2	24	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_14	0,12	3110	MOY	5	0	0	0	0	0	0	23	3	20	11	E	IV
MAREJONC	MAREJONC_2	4,08	4030	MOY	85	0	0	0	0	0	0	17	2	15	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_2	4,08	4030	MOY	85	0	0	0	0	0	0	17	2	15	11	E	IV
MAREJONC	MAREJONC_3	0,73	4030	DEG	5	0	0	0	0	0	0	13	4	9	11	E	IV
MAREJONC	MAREJONC_4	1,34	4030	DEG	5	0	0	0	0	0	0	14	4	10	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_4	1,34	4030	DEG	5	0	0	0	0	0	0	14	4	10	11	E	IV
MAREJONC	MAREJONC_5	0,93	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	12	4	8	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_6	1,12	4030	MOY	40	0	0	0	0	0	0	20	3	17	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_7	1,05	4030	MOY	40	0	0	0	0	0	0	20	3	17	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_8	1,75	4030	DEG	65	0	0	0	0	0	0	12	6	6	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_9	13,01	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	11	4	7	12	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_9	13,01	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	11	4	7	12	E	IV
MAREJONC	MAREJONC_9	13,01	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	11	4	7	11	D	IV
MAREJONC	MAREJONC_9	13,01	4030	DEG	45	0	0	0	0	0	0	11	4	7	11	E	IV
MEUN	MEUN_1	0,01	3110	MOY	0	0	0	0	0	0	0	18	4	14	18	G	VII
MONDELIN	MONDELIN_1	1,58	3110	BON	90	0	0	0	0	0	0	14	5	9	12	G	IV
MONTAIVE	MONTAIVE_1	1,30	4030	DEG	20	3110	DEG	0	0	0	0	10	3	7	17	U	IX
MONTAIVE	MONTAIVE_1	1,30	4030	DEG	20	3110	DEG	0	0	0	0	10	3	7	16	U	IX
MONTCHAU	MONTCHAU_1	10,05	9120	MOY	0	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	10	P	VI
MONTUSSY	MONTUSSY_1	10,18	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	P	VI
MONTUSSY	MONTUSSY_1	10,18	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Q	VI
MONTUSSY	MONTUSSY_2	5,66	6210	MOY	30	0	0	0	0	0	0	14	3	11	10	P	VI
MONTUSSY	MONTUSSY_2	5,66	6210	MOY	30	0	0	0	0	0	0	14	3	11	10	Q	VI
NORGEVAU	NORGEVAU_1	7,99	4030	DEG	30	6210	MOY	15	6120	DEG	5	13	4	9	20	C	VII
NORGEVAU	NORGEVAU_1	7,99	4030	DEG	30	6210	MOY	15	6120	DEG	5	13	4	9	20	D	VII
NORGEVAU	NORGEVAU_2	34,38	4030	DEG	35	6210	DEG	10	6120	DEG	10	15	4	11	21	C	VII
NORGEVAU	NORGEVAU_2	34,38	4030	DEG	35	6210	DEG	10	6120	DEG	10	15	4	11	20	C	VII
NORGEVAU	NORGEVAU_2	34,38	4030	DEG	35	6210	DEG	10	6120	DEG	10	15	4	11	20	D	VII
NORGEVAU	NORGEVAU_3	0,13	6210	MOY	30	6120	MOY	20	0	0	0	17	3	14	20	D	VII
NORGEVAU	NORGEVAU_4	0,33	6210	MOY	60	6120	MOY	10	0	0	0	16	4	12	20	D	VII
PARCBOEU	PARCBOEU_1	0,32	3110	MOY	0	0	0	0	0	0	0	20	3	17	16	N	VIII
PARQMONT	PARQMONT_1	2,58	6210	BON	25	4030	DEG	5	5130	DEG	5	16	3	13	15	S	VI
PARQMONT	PARQMONT_2	8,42	6210	MOY	60	6120	MOY	15	0	0	0	17	4	13	16	S	IX
PARQMONT	PARQMONT_2	8,42	6210	MOY	60	6120	MOY	15	0	0	0	17	4	13	15	S	IX
PARQMONT	PARQMONT_3	3,76	6210	MOY	20	4030	DEG	10	6120	BON	5	16	2	14	16	S	IX
PARQMONT	PARQMONT_4	9,66	6210	DEG	45	6120	DEG	5	5130	DEG	1	16	2	14	15	S	IX
PARQMONT	PARQMONT_4	9,66	6210	DEG	45	6120	DEG	5	5130	DEG	1	16	2	14	15	T	IX
PETFEUIL	PETFEUIL_1	0,27	6210	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	14	M	VIII
PLATMEUN	PLATMEUN_1	0,41	4010	DEG	35	4030	MOY	10	0	0	0	14	4	10	18	F	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_2	0,26	6210	MOY	60	6120	MOY	20	5130	DEG	10	18	4	14	18	F	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_3	0,95	6210	MOY	70	6120	MOY	15	0	0	0	18	3	15	18	F	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_3	0,95	6210	MOY	70	6120	MOY	15	0	0	0	18	3	15	18	G	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_4	1,77	4030	DEG	25	6210	MOY	20	3110	DEG	10	16	4	12	18	F	VII

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
PLATMEUN	PLATMEUN_4	1,77	4030	DEG	25	6210	MOY	20	3110	DEG	10	16	4	12	18	G	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_5	0,32	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	12	5	8	18	G	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_6	0,26	6210	MOY	70	6120	MOY	10	2330	DEG	10	18	4	14	18	G	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_7	1,57	6210	MOY	30	6120	MOY	20	2330	MOY	10	18	3	15	19	G	VII
PLATMEUN	PLATMEUN_7	1,57	6210	MOY	30	6120	MOY	20	2330	MOY	10	18	3	15	18	G	VII
POLYGONE	POLYGONE_1	8,96	6210	BON	90	6120	BON	5	0	0	0	21	3	18	14	O	VI
POLYGONE	POLYGONE_2	2,87	6210	BON	60	4030	BON	5	2330	BON	5	18	2	16	13	N	VIII
POLYGONE	POLYGONE_3	0,98	2330	BON	40	4030	MOY	15	0	0	0	18	2	16	13	N	VIII
POLYGONE	POLYGONE_4	1,62	4030	MOY	15	2330	DEG	5	0	0	0	14	3	11	13	N	VIII
POLYGONE	POLYGONE_5	2,60	6210	BON	60	4030	BON	5	2330	BON	5	18	2	16	13	N	VIII
R_BCROIX	R_BCROIX_1	4,70	5130	MOY	50	0	0	0	0	0	0	11	4	7	8	N	II
R_BCROIX	R_BCROIX_2	3,59	4030	BON	60	3110	BON	10	6120	BON	30	13	4	9	8	O	II
R_BCROIX	R_BCROIX_3	8,67	4030	MOY	70	0	0	0	0	0	0	13	3	10	8	N	II
R_BCROIX	R_BCROIX_3	8,67	4030	MOY	70	0	0	0	0	0	0	13	3	10	8	O	II
R_BCROIX	R_BCROIX_3	8,67	4030	MOY	70	0	0	0	0	0	0	13	3	10	7	N	II
R_BCROIX	R_BCROIX_3	8,67	4030	MOY	70	0	0	0	0	0	0	13	3	10	7	O	II
R_BCROIX	R_BCROIX_4	4,05	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	N	II
R_BCROIX	R_BCROIX_5	2,25	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	O	II
R_BCROIX	R_BCROIX_5	2,25	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	N	II
R_BCROIX	R_BCROIX_5	2,25	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	O	II
R_BCROIX	R_BCROIX_6	11,75	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	9	3	6	8	N	II
R_BCROIX	R_BCROIX_6	11,75	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	9	3	6	8	O	II
R_BCROIX	R_BCROIX_6	11,75	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	9	3	6	7	N	II
R_BEORLO	R_BEORLO_1	24,86	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	13	3	10	16	I	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_1	24,86	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	13	3	10	16	J	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_2	1,85	4030	BON	80	3130	BON	20	0	0	0	17	3	14	16	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_3	36,71	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	12	3	9	16	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_3	36,71	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	12	3	9	16	I	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_3	36,71	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	12	3	9	15	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_4	26,17	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	G	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_4	26,17	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_4	26,17	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_5	37,86	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	I	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_5	37,86	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_5	37,86	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	I	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_5	37,86	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	J	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_6	16,80	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	16	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_6	16,80	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	16	I	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_6	16,80	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	15	H	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_6	16,80	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	15	I	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_7	6,99	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	I	VIII
R_BEORLO	R_BEORLO_7	6,99	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_1	43,02	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_1	43,02	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_1	43,02	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_10	5,33	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	13	3	10	15	H	VIII

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
R_COULEU	R_COULEU_10	5,33	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	13	3	10	15	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_11	4,04	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_12	1,35	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	G	VIII
R_COULEU	R_COULEU_13	14,08	9150	DEG	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_13	14,08	9150	DEG	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_13	14,08	9150	DEG	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_14	21,52	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	G	VIII
R_COULEU	R_COULEU_14	21,52	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_14	21,52	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	G	VIII
R_COULEU	R_COULEU_14	21,52	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_15	2,90	4030	BON	90	0	0	0	0	0	0	16	3	13	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_16	1,19	4030	BON	50	0	0	0	0	0	0	25	3	22	16	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_16	1,19	4030	BON	50	0	0	0	0	0	0	25	3	22	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_17	2,47	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_17	2,47	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	16	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_17	2,47	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_17	2,47	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_18	2,16	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	14	3	11	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_19	0,81	4030	MOY	50	0	0	0	0	0	0	16	3	13	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_19	0,81	4030	MOY	50	0	0	0	0	0	0	16	3	13	15	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_2	0,71	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_20	1,77	4030	BON	50	0	0	0	0	0	0	24	3	21	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_20	1,77	4030	BON	50	0	0	0	0	0	0	24	3	21	15	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_3	12,98	4030	BON	70	3130	BON	20	4010	BON	10	17	3	14	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_4	5,16	2330	BON	100	6120	BON	100	0	0	0	19	4	15	15	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_6	7,44	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_7	5,10	9150	DEG	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	J	VIII
R_COULEU	R_COULEU_8	1,06	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_8	1,06	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	I	VIII
R_COULEU	R_COULEU_9	15,42	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	H	VIII
R_COULEU	R_COULEU_9	15,42	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	I	VIII
R_CUVCHA	R_CUVCHA_1	19,69	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	M	II
R_CUVCHA	R_CUVCHA_1	19,69	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	M	II
R_CUVCHA	R_CUVCHA_2	0,52	4030	MOY	70	0	0	0	0	0	0	11	3	8	7	M	II
R_GMERIS	R_GMERIS_1	2,57	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	M	VIII
R_MMERLE	R_MMERLE_1	4,39	9120	DEG	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	Q	VI
R_MMERLE	R_MMERLE_1	4,39	9120	DEG	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	R	VI
R_MMERLE	R_MMERLE_2	25,70	9150	BON	80	0	0	20	0	0	0	0	0	0	15	Q	VI
R_MMERLE	R_MMERLE_2	25,70	9150	BON	80	0	0	20	0	0	0	0	0	0	15	R	VI
R_PIGEON	R_PIGEON_1	6,23	4030	MOY	15	3110	BON	0	0	0	0	18	2	16	12	L	V
R_PIGEON	R_PIGEON_1	6,23	4030	MOY	15	3110	BON	0	0	0	0	18	2	16	12	M	V
R_RMILLY	R_RMILLY_1	7,84	4030	DEG	40	6120	MOY	30	0	0	40	11	3	8	13	J	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_2	6,14	4030	DEG	40	6120	DEG	15	0	0	0	13	2	11	13	I	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_2	6,14	4030	DEG	40	6120	DEG	15	0	0	0	13	2	11	13	J	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_3	2,22	4030	BON	80	0	0	0	0	0	0	15	3	12	13	J	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_4	15,20	4030	MOY	60	3130	MOY	10	0	0	30	14	3	11	13	J	VIII

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
R_RMILLY	R_RMILLY_4	15,20	4030	MOY	60	3130	MOY	10	0	0	30	14	3	11	13	K	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_5	10,96	4030	MOY	80	0	0	0	0	0	0	17	3	14	13	K	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_5	10,96	4030	MOY	80	0	0	0	0	0	0	17	3	14	13	L	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_6	14,71	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	13	K	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_6	14,71	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	13	L	VIII
R_RMILLY	R_RMILLY_7	3,43	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	13	K	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_1	15,27	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_1	15,27	4030	DEG	35	0	0	0	0	0	0	11	3	8	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_10	15,69	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	13	3	10	15	H	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_10	15,69	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	13	3	10	15	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_10	15,69	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	13	3	10	14	H	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_10	15,69	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	13	3	10	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_11	10,82	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	9	2	7	15	H	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_11	10,82	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	9	2	7	14	H	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_11	10,82	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	9	2	7	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_12	25,73	4030	MOY	65	0	0	0	0	0	15	12	3	9	14	H	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_12	25,73	4030	MOY	65	0	0	0	0	0	15	12	3	9	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_13	9,22	4030	BON	30	6120	BON	20	0	0	0	14	3	11	13	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_13	9,22	4030	BON	30	6120	BON	20	0	0	0	14	3	11	13	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_14	0,98	4030	BON	100	0	0	0	0	0	0	12	3	9	14	H	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_14	0,98	4030	BON	100	0	0	0	0	0	0	12	3	9	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_15	3,54	4030	BON	70	0	0	0	0	0	0	16	5	11	15	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_15	3,54	4030	BON	70	0	0	0	0	0	0	16	5	11	15	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_16	8,77	4030	DEG	30	6120	DEG	20	0	0	0	12	3	9	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_16	8,77	4030	DEG	30	6120	DEG	20	0	0	0	12	3	9	13	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_16	8,77	4030	DEG	30	6120	DEG	20	0	0	0	12	3	9	13	K	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_17	4,12	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_17	4,12	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	15	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_18	11,99	4030	BON	90	0	0	10	0	0	0	14	3	11	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_18	11,99	4030	BON	90	0	0	10	0	0	0	14	3	11	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_19	2,15	4030	MOY	100	0	0	0	0	0	0	14	3	11	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_2	7,05	4030	BON	80	0	0	0	0	0	0	18	3	13	15	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_20	5,79	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	4	7	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_3	2,83	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	11	5	6	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_4	10,82	4030	BON	100	0	0	0	0	0	0	17	3	14	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_4	10,82	4030	BON	100	0	0	0	0	0	0	17	3	14	14	K	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_5	0,80	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	4	7	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_5	0,80	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	4	7	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_6	10,41	4030	DEG	90	0	0	0	0	0	0	9	4	5	14	H	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_6	10,41	4030	DEG	90	0	0	0	0	0	0	9	4	5	14	I	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_7	10,52	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	16	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_7	10,52	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	16	14	K	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_7	10,52	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_7	10,52	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	16	13	K	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_8	5,62	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	J	VIII
R_TOUCH	R_TOUCH_8	5,62	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	K	VIII

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
R_TOUCH	R_TOUCH_9	1,99	4030	MOY	30	6120	MOY	20	0	0	0	14	3	11	13	I	VIII
RAPIN	RAPIN_ 1	1,01	3110	DEG	0	0	0	0	0	0	0	13	3	10	9	N	II
RAPIN	RAPIN_ 1	1,01	3110	DEG	0	0	0	0	0	0	0	13	3	10	9	O	II
ROCHBESN	ROCHBESN_1	3,85	4030	DEG	20	6120	MOY	5	6210	DEG	5	17	3	14	16	T	IX
ROCHBESN	ROCHBESN_1	3,85	4030	DEG	20	6120	MOY	5	6210	DEG	5	17	3	14	16	U	IX
ROCHBESN	ROCHBESN_1	3,85	4030	DEG	20	6120	MOY	5	6210	DEG	5	17	3	14	15	T	IX
ROCHBESN	ROCHBESN_1	3,85	4030	DEG	20	6120	MOY	5	6210	DEG	5	17	3	14	15	U	IX
ROCHCAIL	ROCHCAIL_1	4,39	4030	DEG	15	0	0	0	0	0	0	17	3	14	17	F	VII
ROCHCAIL	ROCHCAIL_2	6,12	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	15	3	12	17	F	VII
ROCHCAIL	ROCHCAIL_2	6,12	4030	DEG	10	0	0	0	0	0	0	15	3	12	17	G	VII
ROCHCAIL	ROCHCAIL_3	2,22	4030	DEG	25	0	0	0	0	0	0	11	3	8	17	F	VII
ROCHCAIL	ROCHCAIL_3	2,22	4030	DEG	25	0	0	0	0	0	0	11	3	8	17	G	VII
ROCHCAIL	ROCHCAIL_4	6,51	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	14	3	11	17	F	VII
ROCHCAIL	ROCHCAIL_4	6,51	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	14	3	11	17	G	VII
ROCHERCO	ROCHERCO_1	1,70	3110	DEG	0	0	0	0	0	0	0	9	3	6	15	N	VIII
ROCHERCO	ROCHERCO_1	1,70	3110	DEG	0	0	0	0	0	0	0	9	3	6	14	N	VIII
ROCHERCO	ROCHERCO_2	1,90	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	M	VIII
ROCHERCO	ROCHERCO_2	1,90	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	N	VIII
ROCHERCO	ROCHERCO_3	0,30	6210	MOY	30	0	0	0	0	0	0	17	3	14	15	N	VIII
ROCHREIN	ROCHREIN_1	22,99	4030	MOY	35	5130	DEG	5	0	0	0	21	3	18	13	G	IV
ROCHREIN	ROCHREIN_1	22,99	4030	MOY	35	5130	DEG	5	0	0	0	21	3	18	14	G	VIII
ROCHREIN	ROCHREIN_1	22,99	4030	MOY	35	5130	DEG	5	0	0	0	21	3	18	14	H	VIII
ROCHREIN	ROCHREIN_1	22,99	4030	MOY	35	5130	DEG	5	0	0	0	21	3	18	14	I	VIII
ROCHREIN	ROCHREIN_1	22,99	4030	MOY	35	5130	DEG	5	0	0	0	21	3	18	13	H	VIII
S_BOISSI	S_BOISSI_1	1,19	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	S	III
S_CLAIRB	S_CLAIRB_1	3,75	4030	DEG	70	0	0	0	0	0	0	13	3	10	8	M	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_2	2,18	5130	MOY	15	0	0	0	0	0	0	17	2	15	8	M	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_2	2,18	5130	MOY	15	0	0	0	0	0	0	17	2	15	8	N	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_3	1,86	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	12	3	9	8	N	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_4	9,51	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	N	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_5	2,45	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	N	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_6	2,07	4030	MOY	50	0	0	0	0	0	0	14	3	19	8	M	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_6	2,07	4030	MOY	50	0	0	0	0	0	0	14	3	19	8	N	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_7	11,77	5130	BON	100	0	0	0	0	0	0	19	3	16	8	M	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_8	7,46	5130	MOY	100	0	0	0	0	0	0	18	3	15	8	M	II
S_CLAIRB	S_CLAIRB_8	7,46	5130	MOY	100	0	0	0	0	0	0	18	3	15	8	N	II
S_FRANCH	S_FRANCH_1	6,36	4030	MOY	30	0	0	0	0	0	0	14	3	11	11	K	V
S_FRANCH	S_FRANCH_1	6,36	4030	MOY	30	0	0	0	0	0	0	14	3	11	11	L	V
S_FRANCH	S_FRANCH_2	0,28	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	11	K	V
S_FRANCH	S_FRANCH_2	0,28	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	11	3	8	11	L	V
S_FRANCH	S_FRANCH_3	2,28	6210	DEG	30	0	0	0	0	0	0	13	3	10	11	L	V
S_GHOUX	S_GHOUX_1	38,30	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	11	3	8	12	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_1	38,30	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	11	3	8	12	N	V
S_GHOUX	S_GHOUX_10	12,27	9120	MOY	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	N	VI
S_GHOUX	S_GHOUX_10	12,27	9120	MOY	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	O	VI
S_GHOUX	S_GHOUX_11	7,11	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	9	3	6	12	N	VI

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
S_GHOUX	S_GHOUX_11	7,11	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	9	3	6	12	O	VI
S_GHOUX	S_GHOUX_2	7,84	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	12	N	VI
S_GHOUX	S_GHOUX_2	7,84	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	11	3	8	12	O	VI
S_GHOUX	S_GHOUX_3	4,30	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_3	4,30	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_4	1,51	4030	DEG	50	0	0	0	0	0	0	9	3	6	13	N	V
S_GHOUX	S_GHOUX_5	4,94	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_5	4,94	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	N	V
S_GHOUX	S_GHOUX_5	4,94	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_5	4,94	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	N	V
S_GHOUX	S_GHOUX_6	7,12	9150	MOY	70	0	0	30	0	0	0	0	0	0	12	N	V
S_GHOUX	S_GHOUX_6	7,12	9150	MOY	70	0	0	30	0	0	0	0	0	0	12	O	VI
S_GHOUX	S_GHOUX_7	7,22	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_7	7,22	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	N	V
S_GHOUX	S_GHOUX_8	2,66	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	10	3	7	13	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_8	2,66	4030	DEG	30	0	0	0	0	0	0	10	3	7	12	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_9	8,54	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	M	V
S_GHOUX	S_GHOUX_9	8,54	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	N	V
S_HSOLLE	S_HSOLLE_1	21,22	4030	DEG	25	0	0	0	0	0	0	16	3	13	9	O	III
S_HSOLLE	S_HSOLLE_1	21,22	4030	DEG	25	0	0	0	0	0	0	16	3	13	9	P	III
S_HSOLLE	S_HSOLLE_1	21,22	4030	DEG	25	0	0	0	0	0	0	16	3	13	8	O	III
S_HSOLLE	S_HSOLLE_2	5,57	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	O	II
S_HSOLLE	S_HSOLLE_3	10,14	9120	MOY	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	O	II
S_LONGRO	S_LONGRO_1	3,21	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	V	IX
S_LONGRO	S_LONGRO_1	3,21	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	V	IX
S_LONGRO	S_LONGRO_2	4,56	9120	MOY	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	V	IX
S_LONGRO	S_LONGRO_3	10,94	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	U	IX
S_LONGRO	S_LONGRO_3	10,94	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	V	IX
S_LONGRO	S_LONGRO_3	10,94	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	U	IX
S_LONGRO	S_LONGRO_3	10,94	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	V	IX
S_LONGVA	S_LONGVA_1	0,83	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	O	II
S_LONGVA	S_LONGVA_2	2,39	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	O	II
S_LONGVA	S_LONGVA_2	2,39	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	O	II
S_LONGVA	S_LONGVA_3	20,71	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	N	II
S_LONGVA	S_LONGVA_3	20,71	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	O	II
S_LONGVA	S_LONGVA_4	1,83	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	M	II
S_LONGVA	S_LONGVA_5	4,22	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	M	II
S_LONGVA	S_LONGVA_5	4,22	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	N	II
S_LONGVA	S_LONGVA_6	4,28	4030	DEG	70	0	0	0	0	0	0	11	2	9	6	N	II
S_MACHER	S_MACHER_1	15,86	6210	MOY	70	4030	BON	25	2330	MOY	5	16	3	13	11	J	V
S_MACHER	S_MACHER_1	15,86	6210	MOY	70	4030	BON	25	2330	MOY	5	16	3	13	11	K	V
S_MACHER	S_MACHER_1	15,86	6210	MOY	70	4030	BON	25	2330	MOY	5	16	3	13	10	J	V
S_MACHER	S_MACHER_1	15,86	6210	MOY	70	4030	BON	25	2330	MOY	5	16	3	13	10	K	V
S_MACHER	S_MACHER_2	0,76	4030	MOY	40	0	0	0	0	0	0	14	3	11	11	K	V
S_MACHER	S_MACHER_2	0,76	4030	MOY	40	0	0	0	0	0	0	14	3	11	10	K	V
S_MMORIL	S_MMORIL_1	3,36	4030	BON	70	0	0	0	0	0	0	18	3	15	14	P	VI

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
S_MMORIL	S_MMORIL_2	2,51	2330	BON	50	0	0	0	0	0	0	18	3	15	14	P	VI
S_MMORIL	S_MMORIL_3	3,44	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	15	N	VIII
S_MMORIL	S_MMORIL_3	3,44	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	15	O	VIII
S_MMORIL	S_MMORIL_3	3,44	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	14	N	VIII
S_MMORIL	S_MMORIL_3	3,44	4030	DEG	20	0	0	0	0	0	0	12	3	9	14	O	VIII
S_MMORIL	S_MMORIL_4	20,40	6120	BON	80	2330	BON	20	0	0	0	21	5	17	14	O	VI
S_MMORIL	S_MMORIL_4	20,40	6120	BON	80	2330	BON	20	0	0	0	21	5	17	14	P	VI
S_MMORIL	S_MMORIL_4	20,40	6120	BON	80	2330	BON	20	0	0	0	21	5	17	14	Q	VI
S_MMORIL	S_MMORIL_5	2,73	9120	DEG	20	0	0	80	0	0	0	0	0	0	14	P	VI
S_MMORIL	S_MMORIL_5	2,73	9120	DEG	20	0	0	80	0	0	0	0	0	0	14	Q	VI
S_MPIERR	S_MPIERR_1	2,11	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	Q	VI
S_MPIERR	S_MPIERR_2	5,02	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	Q	VI
S_RAGOT	S_RAGOT_1	1,63	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	O	II
S_RAGOT	S_RAGOT_2	10,66	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	O	II
S_RAGOT	S_RAGOT_2	10,66	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	N	II
S_RAGOT	S_RAGOT_2	10,66	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	O	II
S_RAGOT	S_RAGOT_3	14,52	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	O	II
S_RAGOT	S_RAGOT_3	14,52	9150	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	O	II
S_RCUVCH	S_RCUVCH_1	0,58	4030	MOY	70	3130	MOY	10	0	0	10	12	2	10	7	N	II
S_RCUVCH	S_RCUVCH_2	1,91	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	M	II
S_RCUVCH	S_RCUVCH_3	5,41	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	M	II
S_RCUVCH	S_RCUVCH_3	5,41	9120	BON	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	N	II
S_RCUVCH	S_RCUVCH_4	0,57	4030	MOY	60	0	0	0	0	0	0	12	2	10	7	M	II
S_SALAMA	S_SALAMA_1	2,47	4030	MOY	80	3130	BON	20	0	0	0	14	2	12	13	L	VIII
S_SALAMA	S_SALAMA_2	8,06	4030	DEG	80	3130	DEG	20	0	0	0	10	2	8	14	L	VIII
S_SALAMA	S_SALAMA_2	8,06	4030	DEG	80	3130	DEG	20	0	0	0	10	2	8	14	M	VIII
S_SALAMA	S_SALAMA_2	8,06	4030	DEG	80	3130	DEG	20	0	0	0	10	2	8	13	L	VIII
S_SALAMA	S_SALAMA_2	8,06	4030	DEG	80	3130	DEG	20	0	0	0	10	2	8	13	M	VIII
SUCRE_LA	SUCRE_LA_1	0,55	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	13	4	9	13	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_1	0,55	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	13	4	9	12	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_2	1,69	4030	BON	80	0	0	0	0	0	0	25	3	22	13	D	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_2	1,69	4030	BON	80	0	0	0	0	0	0	25	3	22	13	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_3	7,15	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	12	3	3	13	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_3	7,15	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	12	3	3	13	F	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	26,00	4030	MOY	50	0	0	0	0	0	0	23	3	20	13	D	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	26,00	4030	MOY	50	0	0	0	0	0	0	23	3	20	13	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	26,00	4030	MOY	50	0	0	0	0	0	0	23	3	20	13	F	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_5	1,91	4030	BON	100	0	0	0	0	0	0	25	2	23	13	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_5	1,91	4030	BON	100	0	0	0	0	0	0	25	2	23	12	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_6	6,87	4030	DEG	70	2330	DEG	5	0	0	0	19	2	17	13	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_6	6,87	4030	DEG	70	2330	DEG	5	0	0	0	19	2	17	12	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_7	5,22	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	10	4	6	13	E	IV
SUCRE_LA	SUCRE_LA_7	5,22	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	10	4	6	13	F	IV
TETEANE	TETEANE_1	7,60	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	O	VI
TETEANE	TETEANE_2	6,82	9120	BON	0	9130	BON	0	0	0	0	0	0	0	11	O	VI
TETEANE	TETEANE_2	6,82	9120	BON	0	9130	BON	0	0	0	0	0	0	0	11	P	VI

CCOD_PHAB	IIDT_HAB	QSRET_HASG	CEUR0_HAB	CCONS0_HAB	TSEUR0_HAB	CEUR1_HAB	CCONS1_HAB	TSEUR1_HAB	CEUR2_HAB	CCONS2_HAB	TSEUR2_HAB	NOTE1	NOTE2	NOTE_TOT	LIGNE_NO	COLON_NO	ATLAS
TETEANE	TETEANE_3	2,32	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	O	VI
TETEANE	TETEANE_4	7,68	9120	MOY	0	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	11	N	VI
TETEANE	TETEANE_4	7,68	9120	MOY	0	6210	DEG	10	0	0	0	0	0	0	11	O	VI
TILLAIE	TILLAIE_1	36,92	9120	BON	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	10	N	VI
TILLAIE	TILLAIE_1	36,92	9120	BON	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	10	O	VI
TILLAIE	TILLAIE_1	36,92	9120	BON	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	9	N	VI
TILLAIE	TILLAIE_1	36,92	9120	BON	0	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	9	O	VI
VCHDROUG	VCHDROUG_1	8,65	4030	BON	65	6210	MOY	5	2330	MOY	5	20	3	17	15	F	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_2	1,37	4030	DEG	40	0	0	0	0	0	0	20	3	17	15	G	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_3	23,18	4030	DEG	50	6210	DEG	10	6120	DEG	10	29	2	27	15	F	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_3	23,18	4030	DEG	50	6210	DEG	10	6120	DEG	10	29	2	27	15	G	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_4	3,05	4030	BON	60	0	0	0	0	0	0	20	3	17	16	F	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_4	3,05	4030	BON	60	0	0	0	0	0	0	20	3	17	16	G	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_4	3,05	4030	BON	60	0	0	0	0	0	0	20	3	17	15	F	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_4	3,05	4030	BON	60	0	0	0	0	0	0	20	3	17	15	G	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_5	6,58	4030	MOY	35	2330	DEG	2	0	0	0	14	4	10	16	G	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_5	6,58	4030	MOY	35	2330	DEG	2	0	0	0	14	4	10	15	G	VII
VCHDROUG	VCHDROUG_6	1,71	4030	DEG	50	6120	DEG	10	6210	DEG	10	23	4	19	15	G	IV
VCHDROUG	VCHDROUG_7	0,64	6210	MOY	40	0	0	0	0	0	0	15	2	13	15	G	VII
VENTDIAB	VENTDIAB_1	0,29	6210	DEG	60	0	0	0	0	0	0	10	3	7	15	T	VI
VENTECHA	VENTECHA_2	5,37	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	M	V
VENTECHA	VENTECHA_2	5,37	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	N	V
YPREAUX	YPREAUX_1	4,28	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	P	IX
YPREAUX	YPREAUX_2	0,51	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	P	IX
YPREAUX	YPREAUX_3	1,30	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	P	IX
YPREAUX	YPREAUX_4	2,67	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	P	IX
YPREAUX	YPREAUX_5	1,35	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	P	IX
YPREAUX	YPREAUX_6	1,20	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	Q	IX
YPREAUX	YPREAUX_7	1,25	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	Q	IX
YPREAUX	YPREAUX_8	0,43	9120	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	P	IX
YPREAUX	YPREAUX_9	0,45	9130	MOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	P	IX

9.5. ANNEXE N°4 : Méthodologie des descriptions d'habitats et de cartographie utilisées lors des 5 études préalables à l'élaboration du DOCOB

9.5.1. REALISATION D'UN PLAN DE GESTION DES MARES EN FD DE Fontainebleau 2006-2011 par Marie Liron (Decembre 2005) :

En préalable à l'élaboration du plan de gestion des mares de la forêt a été établie une typologie des mares (14) Liron M.N., 2003 réalisée à la demande de l'ONF division de Fontainebleau, et qui portait sur les secteurs I et II. Outre établir une typologie des mares, l'étude avait un autre objectif : retenir, dans le vaste ensemble des mares de la forêt, un échantillon représentatif des différentes mares présentes. Ce référentiel doit permettre d'étendre les résultats des suivis ou d'études scientifiques menés sur l'échantillon de référence aux autres mares de la forêt. C'est également un outil privilégié en vue de comprendre, suivant le type de chaque mare, sa dynamique et sa « réactivité » lors d'interventions de gestion.

La typologie du réseau des mares a été construite à partir des facteurs écologiques intrinsèques qui discriminent les zones humides entre elles et qui conditionnent en grande partie leur fonctionnement. Cette typologie doit permettre de rattacher toute mare du massif à l'un des grands types décrits.

Les facteurs écologiques retenus ont été mis en évidence par les études réalisées en 2000 et 2001 pour les mares de platière (8) Liron M.N., Thiry M., Huet-Taillanter S., Rayaud A., 2000 et en 2003 pour le secteur II (14) Liron M.N., 2003. Il s'agit :

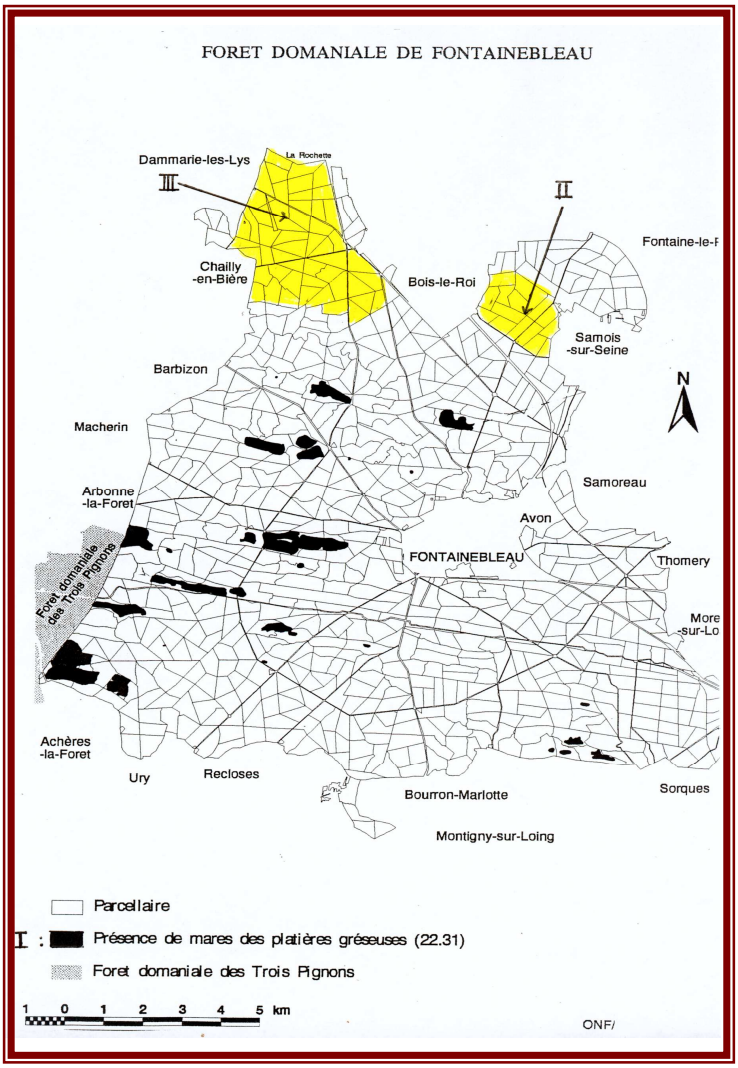
- du type d'alimentation hydrique de la mare (pluviale ou liée à une nappe)
- de la nature du substrat (grès, calcaires, marnes, limons des plateaux, ...)
- le régime hydrique des mares : caractère temporaire ou permanent des eaux
- la chimie des eaux : trophisme et caractéristiques physico-chimiques

Ces deux derniers facteurs, bien évidemment fortement corrélés à l'alimentation et au substrat, déterminent à leur tour la composition des biocénoses et la dynamique des zones humides étudiées.

Les mares du secteur III ainsi que celles du massif forestier domanial des Trois Pignons n'ont pas fait l'objet d'études. Aussi, le domaine d'application de ce plan de gestion concerne les mares des platières et celles du secteur II de la forêt de Fontainebleau.

Ainsi, 3 secteurs comportant des mares en forêt de Fontainebleau ont été retenus, comme il est indiqué sur la figure ci-dessous .

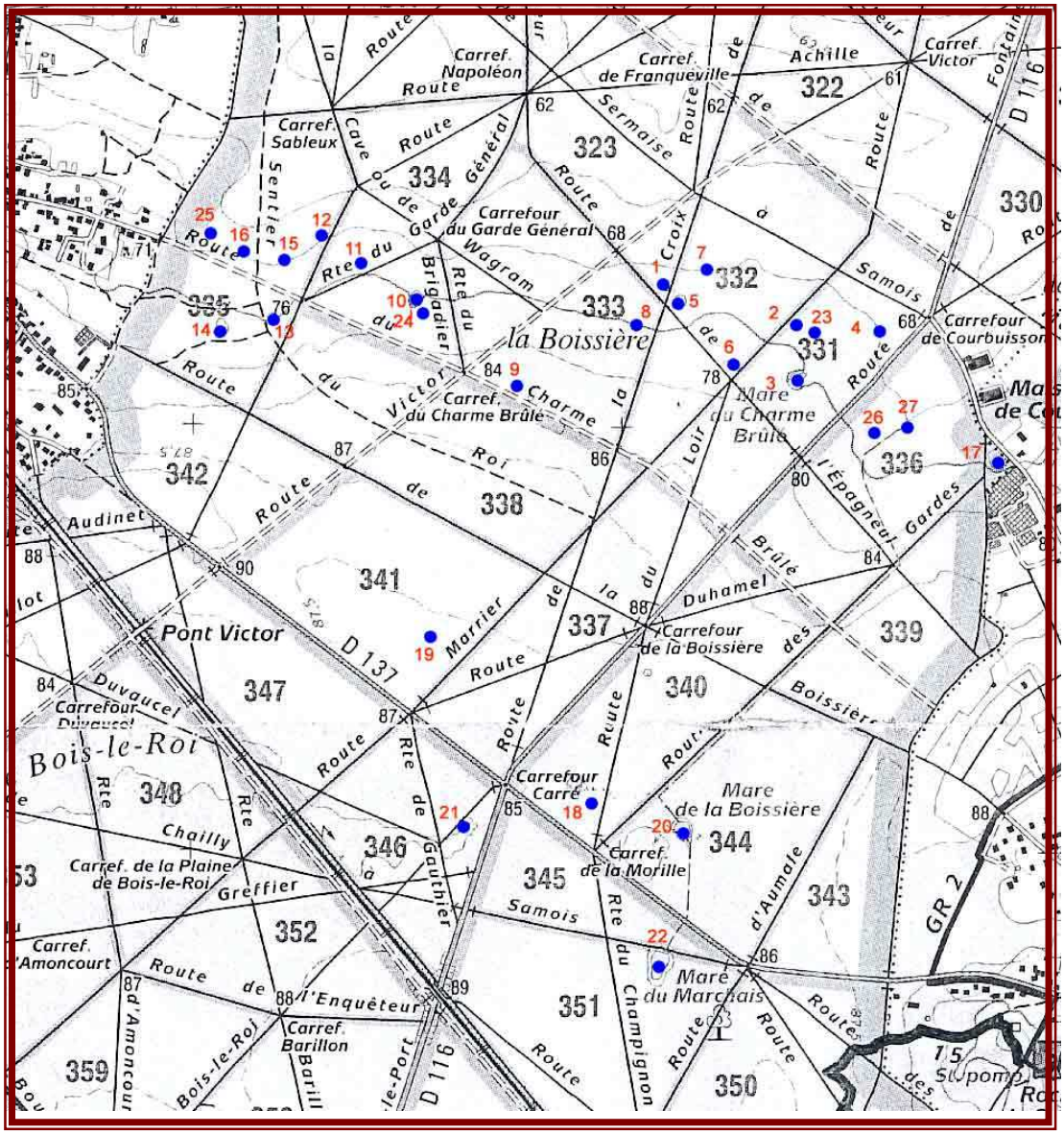
- Secteur I : mares des platières, Le nombre de mares permanentes ou de superficie importante (diamètre de 10 à 20 m) peut être estimé à plus d'une centaine. Quant aux mares temporaires ou de petite superficie (de 1à 4 m²), leur effectif dépasse le millier pour l'ensemble des platières.
- Secteur II : ensemble des mares centrées sur « la Boissière », 27 mares.
- Secteur III : ensembles des mares du Nord de la forêt, englobant les « Evées », 25 mares



En effet, la situation topographique des mares et leur alimentation, permet de distinguer principalement deux sous-ensembles :

- Les mares des platières gréseuses à alimentation exclusivement pluviale
- Les mares des « zones de plaine » sur Calcaires ou Marnes et dont certaines sont alimentées par la nappe. Ces mares se localisent essentiellement au nord du massif (secteur II « Boissière » et secteur III « Evées »)

Toutes ces mares ne constituent pas des habitats de la directive « Habitats ». Marie Liron a ainsi pu identifier celles qui présentaient les plantes caractéristiques.


Carref. Napoléon
Carref. de Franqueville
Carref. Victor
Carref. Sableux
Carrefour du Garde Général
Carrefour de Courbuisson
la Boissière
Carref. du Charme Brûlé
Mare du Charme Brûlé
Pont Victor
Carrefour de la Boissière
Carrefour Duvaucel
Bois-le-Roi
Carrefour Carré
Mare de la Boissière
Carref. de la Morille
Carref. de la Plaine de Bois-le-Roi
Carref. d'Amoncourt
Carref. Barillon
Mare du Marchais
Route du Roi
Route de la Boissière
Route du Champignon
Route de l'Enquêteur
Route du Garde Général
Route du Victor
Route du Brigadier
Route du Wagram
Route du Croix de Franqueville
Route du Sermaise
Route du Samois
Route du Loir
Route du Duhamel
Route du Marrier
Route du Gauthier
Route du Greffier
Route du Chailly
Route du Boissière
Route du Gardes
Route du Audinet
Route du Duvaucel
Route du Bois-le-Roi
Route du Champignon
Route du Port
Route du Sermaise
Route du Cave
Route du Sentier
Route du Rte du Brûlé
Route du Rte de Gauthier
Route du Rte du Champignon
Route du Rte du Brigadier
Route du Rte du Wagram
Route du Rte du Croix
Route du Rte du Samois
Route du Rte du Loir
Route du Rte du Duhamel
Route du Rte du Marrier
Route du Rte du Gauthier
Route du Rte du Greffier
Route du Rte du Chailly
Route du Rte du Boissière
Route du Rte du Gardes
Route du Rte du Audinet
Route du Rte du Duvaucel
Route du Rte du Bois-le-Roi
Route du Rte du Champignon
Route du Rte du Port
Route du Rte du Sermaise
Route du Rte du Cave
Route du Rte du Sentier
Route du Rte du Brûlé
Route du Rte du

9.5.2. EVALUATION DE 7 ZONES HUMIDES AU TITRE DE LA DHFF, HORS MASSIF DOMANIAL

Methodes

L'évaluation de chaque site a été réalisée par une recherche bibliographique, certains sites étant très bien connus *(bulletin ANVL , dans les articles spécifiques et dans les synthèses (ornithologiques et entomologiques), au niveau de dossiers particuliers (Sorques, Larchant, mares de Villiers en Bière), recherche des données non publiées des observateurs, données LPO sur Sermaize…),* et des prospections orientées sur la recherche d'espèces ou d'habitat des directives. En aucun cas il n'a été recherché l'élaboration d'un inventaire de la zone. Pour chaque site présentant des éléments (espèces ou habitats) d'intérêt communautaire, une fiche descriptive a été élaboré présentant le site, son intérêt patrimonial, des objectifs et des mesures à mettre en oeuvre.

Cartographie

La cartographie des habitats a été élaborée d'après les relevés de terrain et la photo-interprétation de 2000 (BDOrtho campagne ign 2000).

Les périmètres ainsi tracés ont permis le calcul les surfaces et l'élaboration des cartes de restauration et de gestion des habitats.

Concernant l'état de dégradation des habitats, celui-ci a été évalué sur les sites en considérant qu'un habitat dégradé était un habitat où la flore caractéristique était encore présente mais où un autre groupement s'était installé. Ceci s'est confirmé par la photo-interprétation en fonction de la densité des ligneux de colonisation pour distinguer les habitats moyennement dégradés des habitats dégradés (à fort envahissement).

9.5.3. IDENTIFICATION ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES DE MILIEUX OUVERTS EN FORET DOMANIALE (hors Reserves Biologiques Dirigées et Série d'Intérêt Ecologique Particulier), DANS LE MASSIF DES NORGEVAUX, ET SUR LA PLATIERE DE MEUN.

Description

La surface minimale à cartographiera été le quart d'hectare.La photo interprétation (distinction de zones ouvertes, campagne IFN 2003) croisée avec les courbes de niveau figurant la cartographie IGN(1/25 0000) et le parcellaire forestier en forêt domaniale a permis la délimitation préalable des zones de prospections. Un maillage de 50 m x 50 m alors été superposé à cet ensemble de sorte à obtenir une description systématique des habitats.

Une première phase terrain a ainsi permis de définir les contours de chaque habitat élémentaire. Ces contours ainsi que le point de description de ces unités sont reportés sur SIG. Dans certain cas, au vu de la taille de certains habitats nécessitant le rattachement spatial à un autre habitat ou bien de l'imbrication étroite entre deux ou plusieurs habitats, ces unités ne sont plus élémentaires mais sont des unités composites au sens de Catteau et al. (2003). Parmi ces unités composites, il se dégagent deux cas :

- les végétations imbriquées possèdent des liens dynamiques : on parle d'unité complexe ;
- les végétations n'ont pas de liens dynamiques entre elles mais plutôt des liens topographiques : on parle d'unité mosaïque.

Une fois ce travail de cartographie effectuée, la description de ces unités est réalisées au niveau des points représentatifs choisis sur le terrain.

En fonction du type de milieu, un relevé phyto-écologique de taille variable est réalisé.

La distinction entre deux milieux s'effectue selon la surface terrière :

- pour une surface terrière supérieure à 0 m²/ha et allant jusqu'à 5 m²/ha, l'opérateur se trouve dans un milieu semi-ouvert. Dans ce cas, le relevé phytosociologique a couvert une surface de 100 m²
- enfin pour une surface terrière de 0 m²/ha, le relevé a été réalisé sur une surface 25 m².

Les relevés phytosociologiques ont été effectués selon la méthode sigmatiste de Braun-Blanquet, en distinguant les strates arborescentes, arbustive, herbacée et bryo-lichénique humo-terricole.

En complément de ces relevés phytosociologiques, un relevé pédologique est réalisé au centre du dispositif phytosociologique. Il intègre une description de l'humuset du sol (caractérisation des différents horizons, leur profondeur, leur texture, la nature des éléments grossiers, la présence de calcaire actif à l'aide d'un test à l'acide chlorhydrique. Deux mesures de pH ont été faites, l'une au niveau de l'horizon organo-minéral, l'autre à environ 40-50 cm de profondeur.

L'ensemble de ces données a été saisi sous des fichiers de type EXCEL. Ensuite, différents traitements de données multivariées (Analyse Factorielle des Correspondances, Classification Ascendante Hiérarchique et Analyse en Composantes Principales) ont été réalisés afin de déterminer les différentes formations végétales présentes sur le site, la dynamique de végétation ou bien encore l'impact de certaines opérations de gestion notamment au travers de la nécromasse au sol. Malheureusement, l'opérateur ne dispose pas de ces fichiers.

C'est à partir de ces résultats que l'état de conservation de ces habitats a pu être déterminer.

9.5.4. DESCRIPTION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES DANS LES RESERVES BIOLOGIQUES DIRIGEES ET LA SERIE D'INTERET ECOLOGIQUE PARTICULIER

La zone d'étude portant sur près de 3000 ha, les zones de prospection ont été pressenties à partir de données bibliographiques (Base de Données ANVL, études ONF, Bulletins ANVL) mais aussi par le croisement de différents fonds cartographiques sur SIG au 1/25 000 : géologie x topographie x BD ortho (campagne IGN, 2003) x description de peuplements (ONF). Sur le terrain, fort des repères apportés par les couches précédemment citées, les opérateurs ont pu identifier et reporter sur fond de carte les limites des habitats élémentaires progressivement rencontrés. Il n'en reste pas moins que la grande variabilité microstationnelle les a contraint à décrire au sein d'une même entité des mosaïques ou des complexes.

9.5.5. DESCRIPTION MENEE EN 1994 PAR LA CELLULE D'APPUI ECOLOGIQUE

Le protocole dit de « Cartographie Biotopique Forestière » consiste à caractériser les faciès rencontrés suivant plusieurs critères :

- "naturalité",
- complexité structurale,
- richesse en éléments structurants tels que : arbres morts sur pied, bois mort au sol, cavités…
- rattachement à un habitat d'intérêt communautaire,

- présence d'espèces végétales protégées ou rares.

La naturalité a été conçue comme l'écart entre la végétation en place et la végétation potentielle théorique (dépendant de la proportion d'éventuelles espèces introduites d'une part, du stade dynamique du peuplement d'autre part). Ce critère, même s'il présente un intérêt pratique, reste controversé.

La complexité structurale caractérise la structure du peuplement verticalement (en strates) et horizontalement, une structure complexe étant considérée a priori comme plus riche qu'une structure simple.

Le travail de cartographie biotopique a par la suite été étendu au reste du massif.

Il a permis de localiser (et de caractériser) les habitats signalés lors de l'étude préliminaire menée par le MNHN et l'ANVL.

9.6. ANNEXE N°5 : récapitulatif de l'ensemble des identifiants de mares et coordonnées correspondantes dans l'atlas de localisation des mares

CCOD_FRT	IIDT_HYP	ATLAS	LIGNE_NO	COLON_NO
FONT	137A	VIII	13	L
FONT	203_n°10	III	5	P
FONT	203_n°15	I	4	O
FONT	207_n°11	III	5	O
FONT	207_n°9	III	5	P
FONT	242 A	II	8	O
FONT	804_n°21	I	2	N
FONT	804_n°23	I	2	N
FONT	804_n°24	I	2	N
FONT	805_n°22	I	1	M
FONT	808_n°20	I	2	N
FONT	831_n°16	I	4	O
FONT	831_n°17	I	4	N
FONT	832_n°25	I	4	N
FONT	833_n°1	I	4	N
FONT	833_n°19	I	4	N
FONT	833_n°2	I	4	N
FONT	834_n°6	I	4	M
FONT	834_n°8	I	4	M
FONT	835_n°7	I	4	M
FONT	844_n°3a et b	I	4	N
FONT	844_n°5	I	4	M
FONT	845_n°4	I	4	M
FONT	847_n°12	II	5	O
FONT	847_n°18	I	5	O
FONT	848_n°13	II	5	N
FONT	849_n°14	I	5	N
FONT	880 B	II	8	O
FONT	A Piat 880 A	II	8	O
FONT	Allongee762 A	V	12	L
FONT	Australe 880 D	II	8	N
FONT	aux corneilles 170 A	VIII	15	M
FONT	Aux Fées 541 A	IX	17	R
FONT	Biches 711 A	II	9	M
FONT	Boissiere 344 A N°20	III	6	T
FONT	Charme brule 331A N° 3	III	5	T
FONT	Chasseurs 332 A N° 7	III	5	T
FONT	Collet 631 G	VIII	15	H

CCOD_FRT	IIDT_HYP	ATLAS	LIGNE_NO	COLON_NO
FONT	Colvert 548 A	IX	18	U
FONT	Croissant 762 B	V	12	M
FONT	Dauphin zone 50 631 H	VIII	15	H
FONT	Drain croix de Toulouse 323 A	III	5	T
FONT	Fractale 151	VIII	14	M
FONT	Froideau 243 A	III	8	R
FONT	Goulotte 610 A	VIII	14	I
FONT	Grade General 334 AN° 11	III	5	S
FONT	Gros Fouteau 268 A	VI	9	O
FONT	Interne zone 76 631 A	VIII	15	H
FONT	La louve 784 A	VIII	13	J
FONT	La temporaire 631 B	VIII	15	H
FONT	Ligueur 262 A	II	9	O
FONT	Loir 340 A N° 18	III	6	S
FONT	Mahri 333 A N°8	III	5	T
FONT	Marchais 351 A N°22	III	7	T
FONT	Mare centrale 631 F	VIII	15	H
FONT	Mare orientale 631 E	VIII	15	H
FONT	Motu 880 A	II	8	N
FONT	Neuve 335 A N°14	III	5	S
FONT	Occident 781 A	VIII	13	L
FONT	Oiseaux de proie 116	V	12	M
FONT	Panneau Zone 48 631 C	VIII	15	H
FONT	Parc aux Boeufs 667 A	VIII	16	N
FONT	Pelouse Belle Croix 880 C	II	8	O
FONT	Pelouse des Gorges du Houx 116	V	12	M
FONT	Pigeons 762 D	V	12	M
FONT	Piggeonneaux 762 C	V	12	M
FONT	Rapin 723 A	II	9	N
FONT	Rembuche 533 A	VIII	17	O
FONT	Ronde 341 A N° 19	III	6	S
FONT	Route croix de Toulouse 332C N	III	5	T
FONT	Route du Charme Brule 333 B N°	III	5	S
FONT	Tampon 332 B N° 6	III	5	T
FONT	XXXXX	III	5	S
FONT	XXXXX	VIII	15	H
FONT	XXXXX	VIII	15	H
FONT	XXXXX	VIII	15	H
FONT	XXXXX	VIII	15	H
FONT	XXXXX	VIII	13	K
FONT	XXXXX(pied d'Osmonde royale)	VIII	13	J
FONT	Zone 32 632 A	VIII	15	H
FONT	Zone 36 632 A	VIII	15	H
FONT	Zone 57 631 D	VIII	15	H
TPIG	TPIG_MAR_01	IV	11	D

CCOD_FRT	IIDT_HYP	ATLAS	LIGNE_NO	COLON_NO
TPIG	TPIG_MAR_02	VII	17	G
TPIG	TPIG_MAR_03	VII	17	F
TPIG	TPIG_MAR_04	IV	10	B
TPIG	TPIG_MAR_05	IV	10	B
TPIG	TPIG_MAR_06	IV	10	B
TPIG	TPIG_MAR_07	IV	10	B
TPIG	TPIG_MAR_08	IV	11	C
TPIG	TPIG_MAR_09	IV	10	B
TPIG	TPIG_MAR_10	IV	10	C
TPIG	TPIG_MAR_11	IV	10	B
TPIG	TPIG_MAR_12	IV	10	C
TPIG	TPIG_MAR_13	IV	10	C
TPIG	TPIG_MAR_14	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_15	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_16	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_17	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_18	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_19	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_20	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_21	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_22	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_23	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_24	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_25	IV	11	B
TPIG	TPIG_MAR_26	IV	12	D
TPIG	TPIG_MAR_27	IV	11	C
TPIG	TPIG_MAR_28		10	C
TPIG	TPIG_MAR_29	IV	11	D
TPIG	TPIG_MAR_30	IV	11	D
TPIG	TPIG_MAR_31	IV	11	D
TPIG	TPIG_MAR_32	IV	11	D
TPIG	TPIG_MAR_33	IV	11	D
TPIG	TPIG_MAR_34	IV	11	D
TPIG	TPIG_MAR_35	IV	11	D
TPIG	TPIG_MAR_36	IV	11	E
TPIG	TPIG_MAR_37	IV	12	E
TPIG	TPIG_MAR_38	IV	13	E
TPIG	TPIG_MAR_39	IV	14	E
TPIG	TPIG_MAR_40	VII	17	F
TPIG	TPIG_MAR_41	VII	17	F
TPIG	TPIG_MAR_42	VII	17	F
TPIG	TPIG_MAR_43	VII	16	F
TPIG	TPIG_MAR_44	V	14	G
TPIG	TPIG_MAR_45	IV	14	F
TPIG	TPIG_MAR_46	IV	14	G
TPIG	TPIG_MAR_47	IV	14	G
TPIG	TPIG_MAR_48	V	14	G
TPIG	TPIG_MAR_49	IV	15	G
TPIG	TPIG_MAR_50	VII	15	F
TPIG	TPIG_MAR_51	VII	15	G

CCOD_FRT	IIDT_HYP	ATLAS	LIGNE_NO	COLON_NO
TPIG	TPIG_MAR_52	VII	15	G
TPIG	TPIG_MAR_53	VII	15	G
TPIG	TPIG_MAR_54	VII	16	G
TPIG	TPIG_MAR_55	VII	16	G
TPIG	TPIG_MAR_56	V	13	G
TPIG	TPIG_MAR_57	V	13	G
TPIG	TPIG_MAR_58	VIII	13	H
TPIG	TPIG_MAR_59	VIII	13	H
TPIG	TPIG_MAR_60	VIII	13	H
TPIG	TPIG_MAR_61	VIII	13	H
TPIG	TPIG_MAR_62	VIII	13	H

9.7. ANNEXE N°6 : Grille de notation des milieux ouverts à semi-ouverts (hors marais, mares et prairies humides)

Site :

Hiérarchisation liée à l'habitat

		Valeur du critère			Si l'habitat au sens "phytosociologique"se double du statut d'habitat d'espèce:
		Bon	Moyen	Faible	
Valeur patrimoniale	habitat prioritaire				Valeur du critère choisi x 2
	Importance du site pour l'habitat				Valeur du critère choisi x 2
	Etat de conservation de l'habitat sur le site				Valeur du critère choisi x 2

Coûts de gestion/efficacité	Gestion conservatoire (restauration=1, entretien=2; ras=3			
	Superficie de l'habitat terrestre plat sans obstacle(bon >5 ha moy=1et 5 ha; faible<1 ha			
	Mise en oeuvre pour les milieux terrestres (très facile/facile/difficile) notamment exploitabilité des bois			
	Mise en oeuvre pour les milieux aquatiques			
	Structure de la propriété/facilité de gestion			

TOTAL 1

Facteurs modérateurs

		Faible	Moyen	Forte
Habitats	Vulnérabilité liée aux facteurs naturels			
	Vulnérabilité liée aux activités anthropiques			

TOTAL2

TOTAL 1-2

9.8.ANNEXE N°7 :PROPOSITIONS D'INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU, PAR PH. BRUNEAU DE MIRE, CSRPN (REDIGEES AVEC LE CONCOURS DE GERARD ARNAL & OLIVIER JUPILLE (CBNBP)).

Dans le cadre de l'inventaire des habitats naturels de l'Union Européenne, le M.E.D.D. a publié une série d'ouvrages intitulé 'Cahiers d'Habitats' « *visant à faire la synthèse des connaissances, au plan scientifique et au plan de la gestion, de chaque habitat naturel et de chaque espèce figurant aux annexes I et II de la directive 'Habitats'* ». Ce travail très documenté, destiné à adapter au territoire français le document **Eur 15**, a malheureusement utilisé pour sa cartographie un maillage départemental où la Seine et Marne, voire l'Essonne, sont dans de nombreux cas représentées par des points d'interrogation ou simplement ignorées. Ceci résulte de leur situation en limite d'aire, à l'articulation d'un secteur atlantique et d'un secteur continental, où l'interprétation des habitats est parfois malaisée. Mais cette situation ambiguë favorise la richesse patrimoniale du massif de Fontainebleau, d'autant que des conditions édaphiques originales (substrat sableux / gréseux) s'ajoutant à un mésoclimat particulier entraînent l'insularité de certains habitats qui revêtent de ce fait un net caractère d'exemplarité.

Ainsi, les habitats du massif de Fontainebleau apparaissent-ils parfois imprécis voire sous-évalués dans le document. Il n'est pas inutile, à l'occasion de la préparation des DOCOB, de tenter de passer en revue les habitats naturels présents dans le massif. La fiche Natura 2000 disponible sur internet concernant le massif de Fontainebleau FR 1100795, transmise à l'Union Européenne, indique la présence des habitats suivants (mais sans référence à leurs codes) :

Types d'habitats présents :
Landes sèches européennes
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)*
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
Hêtraies du Asperulo-Fagetum
Pelouses calcaires de sables xériques*
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae*
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis

Soit au total 12 habitats majeurs dont 4 prioritaires. Cette liste doit être précisée et complétée. C'est pourquoi on a cru devoir ajouter (en italiques), lorsqu'ils ont été omis, les habitats les plus spécifiques, absents ou peu représentés ailleurs, et remarquables pour le nombre d'espèces protégées qui s'y rencontrent et qui paraissent pour cela devoir être pris en considération. Du fait de leur situation géographique, beaucoup des habitats énumérés ne sont pas vraiment typiques, voire ont été méconnus ou sont discutables. Pour les définir, on a utilisés les codes de la Directive Habitats (= UE), déclinés par les cahiers d'habitats (= CCH) ou, à défaut, ceux du Code Corine – Biotopes (= CCB) ou utilisés par BOURNERIAS dans son *Guide des Groupements végétaux de la région parisienne*. Il s'agit, bien entendu, d'un catalogue non exhaustif et s'ouvrant à une large discussion.

ENUMERATION DES HABITATS SELON LES « CAHIERS D'HABITATS » (les habitats sont classés dans l'ordre de la directive)

UE 2170 = CCB 16.26 Dunes à *Salix repens* ssp. *argentea (Salicion arenariae)*

Localisation : dune du Chalumeau près de Larchant.

Remarque : l'une des 3 stations continentales en France de cet habitat gravement dégradé, jadis marqué par une végétation d'hygrophytes du 4010 : *Drosera intermedia*, aujourd'hui disparu, avec *Osmunda regalis*,qui se maintient encore. L'enlèvement des pins qui l'ont envahi est une nécessité urgente.

UE 2330 – Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*

CCH 2330 – 1 Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures

Localisation : dunes, anciennes carrières de sable, sablons.

Exemples : Les Béorlots, Polygone d'Artillerie, Blomont-les-Roches, etc.

Espèces indicatrices :

Corynéphore blanchâtre	***Corynephorus canescens***
Mibore minime	***Mibora minima***
Spergule printanière	***Spergula morisonii***
Teesdalie nudicaule	***Teesdalia nudicaulis***
Jasione des montagnes	***Jasione montana***
Agrostide des sables	*Agrostis vinealis*
Aïra caryophyllé	*Aira caryophyllea*
Aïra précoce	*Aira praecox*

Remarque : cité dans les 'Cahiers' du Bassin Parisien malgré l'indication de la Biscutelle qui n'appartient pas à la flore de Fontainebleau, cet habitat est représenté par les affleurements de sables décalcifiés éoliens ou non qui abrite de nombreuses espèces d'insectes particulières (*Pelor curtus, Sphingonotus caerulans*, par ex.).

UE 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)

CCH 3110-1 Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

Localisation : mares temporaires profondes sur platières rocheuses.

Exemples : les Couleuvreux, le Coquibus.

Espèces indicatrices :

Eleocharis multicaulis	**Scirpe à tiges nombreuses**
Pilularia globulifera	**Pilulaire à globules**
Juncus capitatus	**Jonc en tête**
Luronium natans	**Flûteau nageant (1)**
Baldellia ranunculoides	**Baldellie fausse-renoncule**
Ranunculus ololeucos	**Renoncule à pétales entièrement blancs**
Ranunculus tripartitus	**Renoncule tripartite**

Remarque : cet habitat, ailleurs généralement développé sur substrat sableux, est ici caractéristique comme le suivant des mares de platières de Fontainebleau sur dalle gréseuses. Il comporte de nombreuses espèces protégées.

(1) espèce de l'annexe II de la Directive, plus observée à Fontainebleau depuis au moins 25 ans.

UE 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*

CCH 3130-4 Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des *Isoeto-Juncetea*

Localisation : rives de mares temporaires sur platières gréseuses ensoleillées.

Exemples : Belle-Croix, les Couleuvreux, Meun.

Espèces indicatrices (à Fontainebleau) :

Crassula vaillantii	**Bulliarde de Vaillant**

Ranunculus nodiflorus **Renoncule à nœuds fleuris**
Sedum villosum **Orpin velu**
Ophioglossum azoricum **Ophioglosse du Portugal**
Radiola linoides **Radiole faux-lin**
Anagallis tenella **Mouron délicat**, etc.

Remarque : cet habitat également décrit sur substrat sableux est représenté en Seine-et-Marne par une version sur substrat rocheux, accompagnant les mares temporaires souvent caractérisées par la présence du crustacé phyllopode *Tanymastix stagnalis* dont l'aire disjointe couvre à la fois Fontainebleau et le littoral méditerranéen. Il offre de grands rapports avec le **3170 - * Mares temporaires méditerranéennes** sur silice dont il n'est peut-être qu'une variante climatique où les Isoètes manquent, mais où se retrouvent certaines des autres caractéristiques.

UE 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

Localisation : anciennes exploitations de sables et granulats, plaine de Chanfroy

Espèces indicatrices :
Characées diverses
Pilularia globulifera **Pilulaire à globules**

Remarque : végétation pionnière de mares d'extraction. La distinction entre CCH 3140-1 et 3140-2 n'est pas évidente.

UE 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

CCH 3150-2 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés

Localisation : mares ou étangs alimentés par la nappe phréatique.

Exemples : marais de Larchant, mare aux Cerfs, mare aux Evées.

Espèces indicatrices :
Lemna trisulca **Lentille d'eau à trois lobes**
Utricularia vulgaris **Utriculaire vulgaire**
Utricularia australis **Utriculaire négligée**
Ceratophyllum demersum **Cératophylle immergé**
Ceratophyllum submersum **Cératophylle submergé**

Remarque : habitat particulièrement bien caractérisé à Larchant, frangé de roselières et cariçaies, abritant notamment des charançons aquatiques du genre *Bagous* ou apparentés

UE 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

CCH 4010-1 Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles

Localisation : platières rocheuses ensoleillées, habitat atlantique typique seulement aux Couleuvreux et au Coquibus (mare aux joncs)

Espèces indicatrices :
Erica tetralix **Bruyère à quatre angles**
Calluna vulgaris **Callune**
Molinia caerulea **Molinie bleue**
Ulex minor Ajonc nain
Genista anglica Genêt d'Angleterre
Juncus squarrosus Jonc rude
Potentilla erecta Potentille tormentille
Sphagnum sspp. Sphaignes.

Remarque : habitat localisé à l'W du massif, probablement en régression.

UE 4030 = 31.2 Landes sèches européennes.

CCH 4030-7 Landes atlantiques subsèches

Localisation : bruyères sèches de la forêt de Fontainebleau et des Trois-Pignons

Espèces indicatrices :
Ajonc nain ***Ulex minor***
Bruyère cendrée ***Erica cinerea***

Callune vulgaire	***Calluna vulgaris***
Hélianthème en ombelle	***Halimium umbellatum***
Potentille des montagnes	***Potentilla montana***
Laîche à pilules	*Carex pilulifera*
Genêt poilu	*Genista pilosa*
Potentille tormentille	*Potentilla erecta*

Remarque : habitat particulièrement menacé par l'extension du Pin sylvestre. Contrairement à l'affirmation du 'Cahier d'Habitats', ces landes ne peuvent être rapportées au 4030-9 Landes nord-atlantiques sèches à subsèches en raison de la présence caractéristique de l'Hélianthème en ombelle et de la Potentille des montagnes ; cependant il n'est pas niable que des transitions existent entre les différents types de landes présentées sous le 4030.

CCH 4030-10 Landes acidiphiles subatlantiques sèches à subsèches.

Localisation : massif des Trois Pignons.

Exemple : Genevraie de Baudelut.

Espèces indicatrices :

Callune vulgaire	***Calluna vulgaris***
Genêt d'Allemagne	***Genista germanica***
Genêt d'Angleterre	***Genista anglica***
Genêt poilu	***Genista pilosa***
Genêt sagitté	***Genista sagittalis***
Agrostide capillaire	*Agrostis capillaris*
Canche flexueuse	*Deschampsia flexuosa*
Cuscute du thym	*Cuscuta epithymum*
Danthonie décombante	*Danthonia decumbens*
Fétuque filiforme	*Festuca filiformis*
Fougère aigle	*Pteridium aquilinum*
Genévrier commun	*Juniperus communis* subsp. *communis*
Germandrée scorodoine	*Teucrium scorodonia*
Laîche à pilules	*Carex pilulifera*
Laîche des sables	*Carex arenaria*
Luzule des champs	*Luzula campestris*
Nard raide	*Nardus stricta*
Patience petite oseille	*Rumex acetosella* agg.
Violette des chiens	*Viola canina*

Remarque : il semble qu'on doive entrer dans cette catégorie la genevraie de Baudelut installée sur sables acidiphiles et probablement sur un site anciennement artificialisé (ancienne garenne). Ce peuplement ne peut pas être classé en habitat UE 5130 (Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires)

UE 5110 = CCB 31.82 Formations stables xéro-thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)

CCH 5110-1 Buxaies des plaines atlantiques et subatlantiques

Localisation : Cet habitat ne semble pas exister sous sa forme typique dans le massif de Fontainebleau mais seulement en vallée du Loing au Sud de Nemours (Souppes notamment) où il est particulièrement menacé. Il pourrait exister aussi en vallée d'Essonne près de Malesherbes.

Espèces indicatrices :

Buis	***Buxus sempervirens***
Genévrier commun	***Juniperus communis* subsp. *communis***
If commun	***Taxus baccata***
Prunier mahaleb	***Prunus mahaleb***
Camérisier	*Lonicera xylosteum*
Fragon piquant	*Ruscus aculeatus*
Garance voyageuse	*Rubia peregrina*
Prunellier	*Prunus spinosa*
Rosier des chiens (agrégat)	*Rosa canina* agg.
Viorne lantane	*Viburnum lantana*

Remarque : on pourrait considérer comme une forme appauvrie de cet habitat certains versants rocailleux de la vallée de l'Essonne.

UE 5130 = CCB 31.88 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

CCH 5130-2 Junipéraies secondaires planitiaires à montagnardes à Genévrier commun

Localisation : Bordure de plateaux de calcaire de Beauce.

Exemple : point de vue de Hurlevent

Espèces indicatrices :

Bruyère à balais	***Erica scoparia***
Genévrier commun	***Juniperus communis* subsp. *communis***
Ajonc d'Europe	*Ulex europaeus*
Bourdaine	*Frangula alnus*
Genêt à balais	*Cytisus scoparius*
Fusain d'Europe	*Evonymus europaeus*
Garance voyageuse	*Rubia peregrina*
Ronce à feuilles d'orme	*Rubus ulmifolius*

Remarque : cet habitat existe en bourrelet au rebord de plateaux calcaires mais a été progressivement éliminé par les pins ; cependant le genévrier se maintient çà et là en forêt en situation sèche, parfois en peuplements denses, dans des milieux acidiphiles qui ne correspondent pas à la définition de l'habitat (*vide supra*).

UE 6110* = CCB 34.11 * Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi*

CCH 6110-1 * Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes

Localisation : dalles et affleurements rocheux ou sablo-calcaires.

Exemple : platière de Meun, pentes du Marchais près de Larchant, Chanfroy, etc.

Espèces indicatrices :

Ail à tête ronde	***Allium sphaerocephalon***
Céraiste nain	***Cerastium pumilum***
Érophile du printemps	***Erophila verna***
Germandrée petit chêne	***Teucrium chamaedrys***
Minuartie hybride	***Minuartia hybrida***
Orpin âcre	***Sedum acre***
Orpin blanc	***Sedum album***
Pâturin bulbeux	***Poa bulbosa***
Pétrorhagie prolifère	***Petrorhagia prolifera***
Potentille du printemps	***Potentilla neumanniana***
Sabline grêle	***Arenaria leptoclados***
Saxifrage à trois doigts	***Saxifraga tridactylites***
Scille d'automne	***Scilla autumnalis***
Thym précoce	***Thymus praecox***
Trèfle scabre	***Trifolium scabrum***

Remarque : largement répandu, cet habitat est particulièrement caractérisé en bordure d'affleurements rocheux, même de grès, en raison de la proximité de la couverture de calcaire de Beauce.

UE 6120* = CCB 34.12 * Pelouses calcaires de sables xériques

CCH 6120-1 * Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés

Localisation : habitat des plaines sablonneuses épargnées par les pins.

Exemples : Polygone d'Artillerie, plaine Macherin, Chanfroy, etc.

Espèces indicatrices :

Aïra caryophyllé	***Aira caryophyllea* subsp. *caryophyllea***
Alysson faux alysson	***Alyssum alyssoides***
Brome des toits	***Bromus tectorum***
Céraiste à cinq étamines	***Cerastium semidecandrum***

Céraiste nain	***Cerastium pumilum***
Corynéphore blanchâtre	***Corynephorus canescens***
Laîche des sables	***Carex arenaria***
Luzerne naine	***Medicago minima***
Mibore minime	***Mibora minima***
Micropyrum délicat	***Micropyrum tenellum***
Pétrorhagie prolifère	***Petrorhagia prolifera***
Plantain scabre	***Plantago scabra***
Porcelle glabre	***Hypochaeris glabra***
Silène conique	***Silene conica***
Spergule à cinq étamines	***Spergula pentandra***
Teesdalie nudicaule	***Teesdalia nudicaulis***
Trèfle des champs	***Trifolium arvense***
Véronique de Dillenius	***Veronica dillenii***
Véronique printanière	***Veronica verna***

Remarque : un des habitats les plus représentatifs du massif et l'un des plus riches en espèces arénicoles, malheureusement en très forte régression sous la poussée des pins.

UE 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) **[* sites d'orchidées remarquables]**

CCH 6210 - 12 Pelouses calcicoles méso-xérophiles atlantiques sur calcaires tendres ou friables

Localisation : pelouses de rebord de plateaux calcaires secs.

Exemple : belvédère de la plaine de Chanfroy, pentes du Marchais à la Chapelle le Reine, bois de Nanteau.

Espèces indicatrices :

Brome dressé	***Bromus erectus***
Brunelle à grandes fleurs	***Prunella grandiflora***
Brunelle laciniée	***Prunella laciniata***
Bugrane natrix	***Ononis natrix***
Bugrane rampante	***Ononis spinosa* ssp. *Maritima* (= *O. repens*)**
Cardoncelle sans épInes	***Carduncellus mitissimus***
Chlore perfoliée	***Blackstonia perfoliata***
Cirse tubéreuse	***Cirsium tuberosum***
Coronille naine	***Coronilla minima***
Fétuque marginée	***Festuca marginata* subsp. *marginata***
Fumana couché	***Fumana procumbens***
Koelérie pyramidale	***Koeleria pyramidata***
Laîche de Haller	***Carex hallerana***
Laîche glauque	***Carex flacca***
Petite-centaurée rouge	***Centaurium erythraea***
Polygala du calcaire	***Polygala calcarea***

Remarque : habitat bien représenté dans le Sud de la Seine-et-Marne, moins caractérisé à Fontainebleau où il occupe une situation au dessus de 6120.

CCH 6210 – 23 Pelouses calcicoles méso-xérophiles à tendance pré-continentale

Localisation : comme le précédent.

Exemple : revers du plateau près le Vallée Chaude dans le massif des Trois-Pignons.

Espèces indicatrices :

Brome dressé	***Bromus erectus***
Brunelle à grandes fleurs	***Prunella grandiflora***
Fétuque de Léman	***Festuca lemanii***
Germandrée des montagnes	***Teucrium montanum***
Germandrée petit chêne	***Teucrium chamaedrys***
Globulaire allongée	***Globularia bisnagarica***
Hippocrépide à toupet	***Hippocrepis comosa***
Koelérie grêle	***Koeleria macrantha***
Koelérie pyramidale	***Koeleria pyramidata***
Lin à feuilles menues	***Linum tenuifolium***

Polygale amer	***Polygala amarella***
Séséli des montagnes	***Seseli montanum***
Thym précoce	***Thymus praecox***

Remarque : variante du précédent.

CCH 6210 – 28 Pelouses calcicoles xérophiles atlantiques psammophiles et thermophiles

Localisation : flore herbacée accompagnant souvent des boisements clairs.

Exemple : plaine de Chanfroy, pente de Hurlevent.

Espèces indicatrices :

Ail à tête ronde	***Allium shaerocephalon***
Bugrane petite	***Ononis pusilla***
Fléole de Boehmer	***Phleum phleoides***
Fumana couché	***Fumana procumbens***
Hélianthème des Apennins	***Helianthemum apenninum***
Koelérie à grandes fleurs	***Koeleria macrantha***
Laîche humble	***Carex humilis***
Orobanche de la germandrée	***Orobanche teucrii***
Petite coronille	***Coronilla minima***
Renoncule graminée	***Ranunculus gramineus***
Sabline à grandes fleurs	***Arenaria grandiflora***
Trinie glauque	***Trinia glauca***
Véronique couchée	***Veronica prostrata***
Violette des rocailles	***Viola rupestris***

Remarque : habitat accompagnant le plus souvent le pré-bois à Chêne pubescent.

CCH 6210 – 39 Pelouses calcaro-siliceuses sèches du Tertiaire parisien

Localisation : pelouses calcaréeuses des monts, parfois plus ou moins boisées.

Exemple : les Norgevaux

Espèces indicatrices :

Alysson faux alysson	***Alyssum alyssoides***
Armérie des sables	***Armeria arenaria***
Armoise champêtre	***Artemisia campestris***
Bothriochloa ischème	***Dichanthium ischaemum***
Fléole de Boehmer	***Phleum phleoides***
Genêt sagitté	***Genista sagittalis***
Koelérie blanchâtre	***Koeleria albescens***
Minuartie sétacée	***Minuartia setacea***
Orobanche lisse	***Orobanche laevis***
Pétrorhagie prolifère	***Petrorhagia prolifera***
Sabline à grandes fleurs	***Arenaria grandiflora***
Scabieuse blanchâtre	***Scabiosa canescens***
Scille d'automne	***Scilla autumnalis***
Séséli annuel	***Seseli annuum***
Silène otitès	***Silene otites***
Véronique en épi	***Veronica spicata***

Remarque : variante du précédent, comme lui signalé et répandu à Fontainebleau

UE 6410 – Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*)

CCH 6410 – 13 ? Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales

Localisation : les molinies à Molinia caerulea et Juncus acutiflorus occupent une place importante à Fontainebleau, tout spécialement sur les platières de grès.

Exemple : platière des Couleuvreux, rives de mares forestières, etc.

Espèces indicatrices :

Molinie bleue	***Molinia caerulea***
Scorsonère humble	***Scorzonera humilis***

Jonc à fleurs aiguës	***Juncus acutiflorus***
Jonc aggloméré	***Juncus conglomeratus***
Agrostide des chiens	***Agrostis canina***
Renoncule flammette	***Ranunculus flammula***
Succise des prés	***Succisa pratensis***

Remarque : Parmi les habitats élémentaires proposés pour le 6410, aucun ne semble s'appliquer précisément à cette formation particulière sur dalle gréseuse (canches).

UE 6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

CCH 6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

Localisation : marais de Larchant ; marais d'Arbonne (?).

Espèces indicatrices :

Calystegia sepium	**Liseron des haies**
Urtica dioica	**Ortie dioïque**
Myosoton aquaticum	Stellaire aquatique
Phalaris arundinacea	Baldingéra faux-roseau
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine
Symphytum officinale	Consoude officinale
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé
Epilobium parviflorum	Épilobe à petites fleurs
Iris pseudacorus	Iris faux-acore
Galium palustre	Gaillet des marais
Stachys palustris	Épiaire des marais
Galium aparine	Gaillet gratteron
Alliaria petiolata	Alliaire officinale
Lamium album	Lamier blanc
Rubus caesius	Ronce bleuâtre
Solidago gigantea	Solidage géant
Lythrum salicaria	Lythrum salicaire
Artemisia vulgaris	Armoise vulgaire

Remarque : Végétation développée sur les atterrissements vaseux et le long des digues

UE 7110 - * Tourbières hautes actives.

CCH 7110-1 * Végétation des tourbières hautes actives

Localisation : platière des Couleuvreux

Espèces indicatrices :

Sphagnum magellanicum	**Sphaigne de Magellan**
Erica tetralix	**Bruyère à quatre angles**

Remarque : il s'agit d'une végétation sciaphile (ou ombrotrophe), oligotrophe, que la présence de *Sphagnum magellanicum* conduit à rapporter à l'habitat de tourbières hautes actives, mais il n'est pas typique à Fontainebleau car alimenté par ruissellement des eaux pluviales sur la table des grès, d'où un battement saisonnier important de la nappe peu compatible avec ce type de formation. Il serait plus logique de parler de tourbières de couverture (**7130**), mais cet habitat nordique n'est pas formellement reconnu en France. On pourrait aussi hésiter à inscrire ces bombements à sphaignes dans les tourbières de transition (**UE 7140**), mais il n'est pas évident qu'il s'agisse d'un milieu dégradé sous la pression anthropique autrement que par l'apport de l'ombrage d'essences allochtones. On est en en fait en présence d'un habitat particulièrement remarquable, spécifique à Fontainebleau, où l'importance de l'impluvium dû à la présence d'une vaste table de grès imperméable permet le maintien, en dépit du réchauffement climatique, de plusieurs espèces boréales en limite d'aire d'insectes aquatiques (*Hydroporus* notamment) associés à la présence de Sphaignes non ou peu soumises, grâce à l'ombrage, à l'assèchement estival.

UE 7210 - * Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*.

CCH 7210-1 * Végétations à Marisque

Localisation : marais de Larchant, marais d'Arbonne

Espèces indicatrices :

Cladium mariscus	**Marisque**
Phragmites australis	Roseau commun
Carex elata	Laiche élevée
Lythrum salicaria	Lythrum salicaire
Lysimachia vulgaris	Lysimaque vulgaire
Thelypteris palustris	Thélyptéris des marais

Remarque : habitat d'extension variable en fonction du niveau d'étiage.

UE 8230 – Roches siliceuses avec végétation pionnière de *Sedo-Scleranthion*

CCH 8230 – 4 Pelouses pionnières continentales et subatlantiques acidiclines des dalles siliceuses sèches et chaudes

Localisation : affleurements rocheux, dalles de grès.

Exemple : Chanfroy, platière de Meun, etc.

Espèces indicatrices :

Orpin blanc	***Sedum album***
Orpin réflechi	***Sedum rupestre***
Scille d'automne	***Scilla autumnalis***
Pâturin bulbeux	***Poa bulbosa***
Petite oseille	***Rumex acetosella***
Scléranthe pérenne	***Scleranthus perennis***
Véronique vernale	***Veronica verna***
Spargoute à 5 étamines	***Spergula pentandra***
Drave vernale	***Draba verna***
Téesdalie	***Teesdalia nudicaulis***

Remarque : habitat, répandu à Fontainebleau mais non répertorié, plutôt inféodé aux pelouses sablonneuses arides à proximité des dalles rocheuses

UE 9120 = CCB 41.12 - Hêtraies atlantiques acidophiles

CCH 9120-1 Hêtraies-Chênaies collinéennes hyperatlantiques à If et à Houx (=Hêtraies à *Ilex* et *Taxus*, riches en épiphytes dans la version EUR 15)

Remarque : cet habitat, strictement sublittoral, **ne peut pas être retenu pour Fontainebleau** ; en revanche, si le Houx est donné comme constante de la Hêtraie Chênaie acidophile (UE 9120 ; Bournérias : 62) il est aussi considéré comme caractéristique de la Hêtraie calcicole (UE 9150 ; Bournérias : 65). A Fontainebleau il accompagne les Hêtraies anciennes, le plus souvent sur calcaire de Beauce (ex. : les Grands Feuillards), mais peut former des boisements purs acidiphiles après dégradation par sénescence de vieilles hêtraies (ex. : plaine de la route des 2 Sœurs), se rapprochant ainsi de l'habitat supraméditerranéen : UE **9380 (= CCB 45.8), Forêts d'*Ilex aquifolium*** ; mais il n'est pas nécessaire de citer cet habitat autrement que pour mémoire puisque situé en totalité en RBI. La présence du Houx, pour intéressante qu'elle soit pour attester des boisements anciens, ne peut donc caractériser à Fontainebleau à elle seule un habitat.

CCH 9120-2 Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx

Localisation : versants acidophiles le plus souvent exposés au nord des éboulis rocheux boisés.

Exemples : Rocher des Demoiselles (parcelle 148), les Hauteurs de la Solle (parcelle 253), rochers des canches de Recloses.

Espèces indicatrices :

Houx	***Ilex aquifolium***
Néflier	***Mespilus germanica***
Myrtille	***Vaccinium myrtillus***
Canche flexueuse	***Deschampsia flexuosa***, etc.

Remarque : habitat atlantique, **non répertorié par les Cahiers d'habitats en Seine-et-Marne**. Il est l'un des habitats préférentiels de ***Limoniscus violaceus***, espèce inscrite à l'annexe II.

UE 9130 = CCB 41.13 - Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum*.

CCH 9130-2 Hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laîche glauque

Localisation : versants des plateaux au niveau de l'affleurement de marnes.

Exemples : Bois Gautier (parcelles 1 à 4), Château de la Rivière à Thomery, (?) bois de la Rochette près Melun.

Espèces indicatrices :

Lauréole	***Daphne laureola***
Laîche glauque	***Carex flacca***
Primevère acaule	***Primula vulgaris***
Tamier	***Tamus communis***
Mercuriale pérenne	***Mercurialis perennis***
Mélique uniflore	***Melica uniflora, etc.***

Remarque : habitat atlantique, **répartition à préciser en Seine-et-Marne**.

CCH 9130-3 Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois

Localisation : boisements frais.

Exemples : les Hauteurs de la Solle près de la Fontaine Sanguinède (parcelle 262) ; massif des 3 Pignons, le Coquibus (parcelle 28).

Espèces indicatrices :

Jacinthe des bois	***Hyacinthoides non-scripta***
Mélique uniflore	***Melica uniflora***
Aspérule odorante	***Galium odoratum***
Euphorbe des bois	***Euphorbia amygdaloides***
Houx	*Ilex aquifolium*
Fragon	*Ruscus aculeatus*, etc.

Remarque : habitat atlantique, **peu typique en Seine-et-Marne et répartition à préciser dans le département**. L'aspérule odorante semble aujourd'hui manquer (mais elle a été signalée à Fontainebleau par Henry FLON en 1926 et Raymond GAUME en 1949).

CCH 9130-4 Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélique ou à Chèvrefeuille

Localisation : largement répandues sur les plateaux.

Espèces indicatrices :

Mélique uniflore	***Melica uniflora***
Oxalide petite oseille	***Oxalis acetosella***
Chèvrefeuille	***Lonicera periclymenum***
Véronique des montagnes	*Veronica montana*
Circée de Paris	*Circaea lutetiana*

Remarque : cet habitat n'est **pas typique à Fontainebleau** : parmi les caractéristiques l'Oxalide est très localisée, l'Aspérule odorante paraît manquer, le Millet diffus est rare. **Répartition à préciser en Seine-et-Marne**.

UE 9150 = CCB 41.16 Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*. - Bournérias : 65

Localisation : en bordure de plateaux de calcaire de Beauce.

Exemple : versant nord et occidental des Monts de Fays.

Espèces indicatrices (à Fontainebleau) :

Hêtre	***Fagus sylvatica***, souvent en peuplements purs
Mélique uniflore	***Melica uniflora***
Mélitte à feuilles de Mélisse	***Melittis melissophyllum***
Céphalanthères	***Cephalanthera spp.***
Ancolie vulgaire	*Aquilegia vulgaris*
Digitale jaune	*Digitalis lutea*
Belladone	*Atropa belladona*

Remarque : il s'agit d'un habitat **non répertorié en Seine-et-Marne par les Cahiers d'habitats et atypique à Fontainebleau**, dont le caractère submontagnard est attesté par sa faune (ex. *Tropiphorus carinatus*, charançon à tendances montagnardes).

UE 9160 = CCB 41.24 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*

CCH 9160-1 Chênaies pédonculées calcicoles continentales

Localisation : à préciser ; il s'agit ici de l'association Chênaie pédonculée à Scille à deux feuilles qui est présente, notamment dans les bas versants en bordure de Seine.

Exemple : forêt de Barbeau (parcelles 6 et 20).

Espèces indicatrices :

Chêne pédonculé	***Quercus robur***
Frêne commun	***Fraxinus excelsior***
Érable sycomore	***Acer pseudoplatanus***
Scille à deux feuilles	***Scilla bifolia***
Ornithogale des Pyrénées	***Ornithogalum pyrenaicum***
Jonquille	*Narcissus pseudonarcissus.*

Remarque : cet habitat **atypique n'est pas recensé en Ile-de-France** mais seulement en Champagne-Ardenne. Il est classé par Bournérias dans les chênaies charmaies.

CCH 9160-2 Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée

Localisation : parties basses ± humides, notamment dans le Nord de la forêt et en bordure de Seine.

Espèces indicatrices :

Ficaire	***Ranunculus ficaria***
Renoncule à tête d'or	***Ranunculus auricomus***
Sanicle d'Europe	***Sanicula europaea***
Mercuriale pérenne	*Mercurialis perennis*

Remarque : habitat du NE, **non signalé en Ile-de-France par les Cahiers d'habitats** ; peut- être considéré comme une forme ici appauvrie car en limite d'aire.

CCH 9160-3 Chênaies pédonculées neutroacidiclines à méso-acidiphiles

Localisation : sous forme de l'association à Stellaire holostée, c'est un des habitats les plus répandus sur le plateau sur sols limoneux.

Espèces indicatrices :

Chêne pédonculé	***Quercus robur,*** souvent associé au Chêne sessile
Chèvrefeuille des bois	***Lonicera periclymenum***
Stellaire holostée	***Stellaria holostea***

Remarque : la **naturalité de cet habitat peut être contestée**, car il est clairement sous la dépendance de l'exploitation forestière.

UE 9190 = CCB 41.51 Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

Localisation : essentiellement des anciennes réserves artistiques non exploitées en dehors de celles situées sur le plateau beauceron (par ex. : la Tillaie).

Exemple : carrefour des Gorges d'Apremont (parcelles 718, 719 *pp.*), les 2 Sœurs (parcelle 262 *pp.*), la Tête à l'Ane (parcelle 283), etc.

Espèces indicatrices :

Chêne pédonculé	***Quercus robur***
Bouleau pubescent	***Betula pubescens***
Bouleau verruqueux	***Betula pendula***
Bourdaine	***Frangula alnus***
Saule à oreillettes	***Salix aurita***
Molinie bleue	***Molinia caerulea***
Tormentille	***Potentilla erecta***

Remarque : on peut, faute de mieux, faire entrer dans cette catégorie les vieilles chênaies fortement marquées par la présence de Bourdaine et de Sorbiers mais aussi plus ou moins infiltrées de hêtres comme dans les habitats précédents ; ces boisements, longtemps livrés à eux-mêmes, constituent l'habitat privilégié d'espèces inscrites à l'annexe II telles que ***Limoniscus violaceus, Osmoderma eremita, Cerambyx cerdo, Lucanus cervus***, ainsi que de nombreuses espèces protégées.

UE 91EO Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior = CCB *44.911 Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes***

CCH 91E0-1* Saulaies arborescentes à Saule blanc

Localisation : marais de Larchant, au SE du marais.

Espèces indicatrices :

Saule blanc	***Salix alba***
Baldingère	***Phalaris arundinacea***
Phragmite	***Phragmites australis***
Iris faux-acore	***Iris pseudacorus***
Saule pourpre	*Salix purpurea*
Ortie dioïque	*Urtica dioica*
Ronce bleue	*Rubus caesius*
Lierre terrestre	*Glechoma hederacea*
Consoude officinale	*Symphytum officinale*
Laîche des rives	*Carex riparia*
Sureau noir	*Sambucus nigra*
Morelle douce amère	*Solanum dulcamara*
Angélique des bois	*Angelica sylvestris*
Gaillet gratteron	*Galium aparine*
Canche cespiteuse	*Deschampsia cespitosa*

Remarque : accompagné de nombreuses autres espèces de Saules, cet habitat est notamment représenté à l'état résiduel dans le sud du marais où subsistent quelques Saules blancs ; il est susceptible de se réimplanter après la coupe des peupliers plantés le long des digues. Il abrite de nombreuses espèces rares dont c'est l'unique station connue actuellement en Ile-de-France (par ex. *Ovalisia dives, Necydalis major*).

CCH 91E0 -11 Aulnaie à hautes herbes

Définition : Bois marécageux mésotrophes et méso-eutrophes *d'Alnus glutinosa* de dépressions marécageuses, avec *Carex elongata, Thelypteris palustris, Dryopteris cristata, Osmunda regalis, Solanum dulcamara, Calystegia sepium, Ribes nigrum, et souvent, dans les variantes acidoclines, Betula pubescens*. La constance de *Carex elongata* est caractéristique sur le continent, elle l'est moins en Grande Bretagne. Les grandes laîches, *Carex paniculata, C. acutiformis, C. elata,* dominent souvent la strate herbacée dans les types les plus humides.

Localisation : marais de Larchant

Remarque : cet habitat peut ne pas être considéré comme typique ; en effet, ainsi que dans l'habitat précédent, le marais présente la particularité d'offrir un battement du niveau d'eau pluriannuel et non annuel comme c'est le cas dans la plupart des marais ; ces cycles longs permettent successivement la croissance des ligneux suivie de leur asphyxie, d'où une production exceptionnelle de bois mort et une faune saproxylique d'une grande richesse, pratiquement unique en Ile-de-France.

CCB 41.71 Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées

CCB 41.711 Bois occidentaux de Quercus pubescens

Définition : Formations à Quercus pubescens subsp. *pubescens des régions sub-méditerranéennes et supra-méditerranéennes de France et de stations chaudes dans des régions plus septentrionales.*

Bournérias : 66**, à rapprocher de **UE 91I0 Bois eurosibériens steppiques à Quercus spp.

Localisation : c'est le bien connu pré-bois à chêne pubescent, habitat calcicole situé principalement sur les revers S et W des plateaux calcaires, mais aussi sur les fonds sablo-calcaires.

Exemples : Petit Mont Chauvet (parcelle 57), Mont Merle (parcelle 68), Queue de Vache (parcelle 609), Bois Rond (parcelle 618), etc.

Espèces indicatrices :

Chêne pubescent	***Quercus pubescens***
Chêne pédonculé	***Quercus robur***
Amélanchier	***Amelanchier ovalis***
Alisier de Fontainebleau	***Sorbus latifolia***
Alisier blanc	***Sorbus aria***

Dompte-venin	***Vincetoxicum hirundinaria***
Sabline à grandes fleurs	***Arenaria grandiflora ssp. triflora***
Aspérule des teinturiers	***Asperula tinctoria***
Euphorbe ésule	***Euphorbia esula ssp. tristis***
Potentille montagnarde	***Potentilla montana***
Phalangère à fleurs de lys	***Anthericum liliago****, etc.*

Remarque : bien que ***non répertorié dans la Directive Habitats*** *ni dans les Cahiers d'Habitats, cet habitat remarquable, classique et fréquemment décrit (*BOURNERIAS, GAUME, VIROT*, etc.), ne peut être ignoré ; on pourrait le rattacher à un habitat cité de Basse-Autriche avec lequel il présente de nombreux points communs ; il se caractérise au sol par une végétation disjointe, plus ou moins pénétrée par des éléments du xerobromion. Le cortège floristique est l'un des plus riches de Fontainebleau. Le tapis herbacé qui l'accompagne se rapporte pour l'essentiel aux habitats UE 6210*-28 et 39 qui lui confèrent un statut prioritaire. La faune au sol présente un caractère continental accusé.*

Les modes de gestion préconisés pour ces différents habitats sont décrits *in extenso* dans les 'Cahiers d'Habitats'.

TABLEAU RECAPITULATIF

= habitat de la directive considéré comme représenté dans le massif de Fontainebleau

15 habitats don 4 prioritaires

= habitat posant problème (soit non ou mal répertorié en 77 ou en Ile-de-France / soit pas typique dans le massif de Fontainebleau ou pas naturel / soit à confirmer)

8 habitats dont 1 prioritaire

= habitat absent de la directive mais qui devrait être pris en compte pour le massif de Fontainebleau

1 habitat

= habitats de la directive (version Eur 15) cités à tort du massif de Fontainebleau

2 habitats dont 1 prioritaire :

Encadré gras = habitat prioritaire

Directive Habitats		**Cahiers d'habitats**		**Commentaires**
Habitat	**Code UE**	**Types d'habitats**	**Code CCH**	
Dunes à *Salix repens* subsp. *argentea* (*Salicion arenariae*)	2170			Dunes intérieures
Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*	2330	Pelouses ouvertes pionnières	2330 - 1	
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)	3110	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire	3110 – 1	
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes	3130	Communanutés annuelles oligotrophiques de bas-niveau topographique	3130 – 4	Version sur substrat rocheux, accompagnant les mares temporaires
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.	3140			
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*	3150	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes submergés	3150 – 2	
Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*	4010	Landes humides atlantiques septentrionales	4010 – 1	
Landes sèches européennes	4030	Landes atlantiques sub-sèches	4030 – 7	
		Landes acidiphiles subatlantiques sèches à sub-sèches	4030 – 10	+ genevraie de Baudelut ?
Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	5130	Junipéraies secondaires planitiaires	5130 – 2	

Directive Habitats		Cahiers d'habitats		Commentaires
Habitat	**Code UE**	**Types d'habitats**	**Code CCH**	
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion albi*	6110	Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires	6110 – 1	
Pelouses calcaires de sables xériques	6120	Pelouses pionnières sur sables silico-calcaires	6120 – 1	
Pelouses sèches semi-naturelles	6210	Pelouses calcicoles méso-xérophiles atlantiques	6210 - 12	
		Pelouses à tendance pré-continentale	6210 - 23	
		Pelouses xérophiles atlantiques psammophiles	6210 - 28	
		Pelouses calcaro-siliceuses sèches du tertiaire parisien	6210 - 39	
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlet planitiaires	6430	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	6430 - 4	
Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*.	7210	Végétations à Marisque	**7210-1**	
Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion*	8230	Pelouses pionnières continentales acidiclines des dalles siliceuses	8230 - 4	
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*	91EO	Saulaies arborescentes à Saule blanc	91EO - 1	
		Aulnaie à hautes herbes	91EO - 11	
Formations xéro-thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses	5110	Buxaies des plaines atlantiques et subatlantiques	5110 - 1	Pas typique à Fontainebleau
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	Moliniaies acidiphiles subatlantiques	6410 - 13	Présence à étudier à Fontainebleau
Tourbières hautes actives	7110			Pas typique à Fontainebleau
Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à *Ilex*	9120	Hêtraies-Chênaies collinéennes	9120 - 2	Non répertorié en 77 par les cahiers d'habitats
Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	9130	Hêtraies-Chênaies à Lauréole	9130 - 2	Répartition à préciser en 77
		Hêtraies-Chênaies à Jacinthe des bois	9130 - 3	Peu typique en 77 et répartition à préciser
		Hêtraies-Chênaies subatlantiques à Mélique	9130 - 4	Pas typique à Fontainebleau et répartition à préciser en 77
Hêtraies calcicoles médioeuropéennes du *Cephalanthero-Fagion*	9150			Non répertorié en 77 par les cahiers d'habitats et pas typique à Fontainebleau

Directive Habitats		Cahiers d'habitats		Commentaires
Habitat	**Code UE**	**Types d'habitats**	**Code CCH**	
Chênaies pédonculées subatlantiques et médioeuropéennes du *Carpinion betuli*	9160	Chênaies pédonculées calcicoles continentales	9160 - 1	Non répertorié en IDF par les Cahiers d'habitats et pas typique
		Chênaies pédonculées à Primevère élevée	9160 - 2	Non répertorié en IDF par les Cahiers d'habitats
		Chênaies pédonculées neutroacidiclines à méso-acidiphiles	9160 - 3	Naturalité contestable
Vieilles Chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*	9190			Retenu faute de mieux pour caractériser les vieilles chênaies de Fontainebleau
Bois occidentaux de *Quercus pubescens*				
Hêtraies-Chênaies collinéennes hyperatlantiques à If et à Houx		**Hêtraies à *Ilex* et *Taxus*, riches en épiphytes**	9120-1	strictement sublittoral
Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*	9180			étage collinéen à montagnard

9.9. ANNEXE N°8 : tableau récapitulatif des types d'intervention en FD des Trois Pignons, de Fontainebleau, et de la Commanderie, sur la platière de Meun et aux Norgevaux,.sur les habitats recensés et les coordonnées correspondantes dans l'atlas de localisation des habitats

Une même entité peut être décrites pour partie sur plusieurs atlas. C'est ce qui explique qu'un même identifiant peut apparaître sur plusieurs lignes de ce tableau. Idem en ce qui concerne le type d'intervention préconisé sur une entité descriptive d'habitats naturels. C'est lorsque que deux types d'intervention bien disctincts sont préconisés sur une même entité de description d'habitats naturels qu'un identifiant de sous entité (CCOD_OPE) a été distingué.

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
COMM	COMMANDE	COMMANDE_1	665	4,00	2,29	D	A	COMMANDE_1 A	26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_1	665	4,00	2,29	D	A	COMMANDE_1 A	26	O	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_1	820	4,00	1,71	I	B	COMMANDE_1 B	26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_1	820	4,00	1,71	I	B	COMMANDE_1 B	26	O	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_2	819	2,51	2,51	I			26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_3	854	1,75	1,75	I			26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_3	854	1,75	1,75	I			26	O	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_4	1238	5,47	5,47	S			26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_4	1238	5,47	5,47	S			25	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_5	456	0,68	0,68	S			26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_6	606	2,40	2,40	I			26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_7	329	0,62	0,62	S			26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_8	732	9,66	2,24	D	A	COMMANDE_8 A	26	N	X
COMM	COMMANDE	COMMANDE_8	1909	9,66	7,42	S	B	COMMANDE_8 B	26	N	X
FONT	APREMONT	APREMONT_1	864	2,24	2,24	X			9	L	II
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_1	400	0,68	0,68	X			9	R	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_2	3779	24,07	24,07	X			10	R	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_2	3779	24,07	24,07	X			10	S	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_2	3779	24,07	24,07	X			9	R	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_2	3779	24,07	24,07	X			9	S	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_3	289	0,49	0,49	I			9	S	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_4	1676	5,68	5,68	X			9	S	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_5	324	0,65	0,65	X			9	S	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_6	1153	6,07	6,07	X			9	R	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_7	1458	4,51	4,51	X			9	R	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_7	1458	4,51	4,51	X			9	S	III
FONT	BEHOURDI	BEHOURDI_8	285	0,50	0,50	I			9	R	III
FONT	BEORLOTS	BEORLOTS_1	444	0,75	0,75	X			15	J	V

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	BLAIREAU	BLAIREAU_1	214	0,29	0,29	I			13	L	V
FONT	BOIHIVER	BOIHIVER_1	1085	3,53	3,53	E			10	K	II
FONT	BOIHIVER	BOIHIVER_1	1085	3,53	3,53	E			10	L	II
FONT	BOIHIVER	BOIHIVER_2	521	0,89	0,89	I			10	K	II
FONT	BUTMONCE	BUTMONCE_1	1539	15,40	15,40	X			12	T	VI
FONT	BUTMONCE	BUTMONCE_1	1539	15,40	15,40	X			12	U	VI
FONT	BUTMONCE	BUTMONCE_1	1539	15,40	15,40	X			11	T	VI
FONT	BUTMONCE	BUTMONCE_1	1539	15,40	15,40	X			11	U	VI
FONT	BUTTEAIR	BUTTEAIR_1	2351	30,40	30,40	X			11	P	II
FONT	BUTTEAIR	BUTTEAIR_1	2351	30,40	30,40	X			10	P	II
FONT	BUTTEAIR	BUTTEAIR_1	2351	30,40	30,40	X			10	Q	II
FONT	BUTTEAIR	BUTTEAIR_2	1849	14,04	14,04	X			11	P	II
FONT	BUTTEAIR	BUTTEAIR_2	1849	14,04	14,04	X			11	Q	II
FONT	BUTTEAIR	BUTTEAIR_2	1849	14,04	14,04	X			10	P	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_1	870	1,89	1,89	I			8	P	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_1	870	1,89	1,89	I			8	Q	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_2	518	0,99	0,99	E			8	P	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_2	518	0,99	0,99	E			8	Q	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_3	2257	14,62	14,62	I			9	Q	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_3	2257	14,62	14,62	I			8	Q	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_4	788	1,91	1,91	A			8	P	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_4	788	1,91	1,91	A			8	Q	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_5	815	2,73	2,73	A			9	P	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_5	815	2,73	2,73	A			9	Q	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_5	815	2,73	2,73	A			8	P	II
FONT	CABMASSO	CABMASSO_5	815	2,73	2,73	A			8	Q	II
FONT	CARFDIAN	CARFDIAN_1	1253	4,51	4,51	F			14	S	IX
FONT	CARFDIAN	CARFDIAN_2	813	1,42	1,42	S			14	S	IX
FONT	CARFDIAN	CARFDIAN_3	889	1,63	1,63	F			14	S	IX
FONT	CARFDIAN	CARFDIAN_4	1800	6,37	6,37	F			15	S	IX
FONT	CARFDIAN	CARFDIAN_4	1800	6,37	6,37	F			15	T	IX
FONT	CARFDIAN	CARFDIAN_4	1800	6,37	6,37	F			14	S	IX
FONT	CARFEPIC	CARFEPIC_1	469	1,02	1,02	I			14	M	V
FONT	CARFEPIC	CARFEPIC_2	671	1,29	1,29	I			14	M	V
FONT	CARFEPIC	CARFEPIC_2	671	1,29	1,29	I			14	N	V
FONT	CARFEPIC	CARFEPIC_3	2018	12,04	12,04	I			14	M	V
FONT	CARFEPIC	CARFEPIC_3	2018	12,04	12,04	I			14	N	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_1	877	1,70	1,70	I			13	J	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_1	877	1,70	1,70	I			13	K	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_1	877	1,70	1,70	I			12	K	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_2	281	0,37	0,37	I			13	J	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_3	1773	4,09	4,09	I			13	J	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_3	1773	4,09	4,09	I			12	J	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_4	643	0,64	0,64	I			13	J	V
FONT	CARFSEMI	CARFSEMI_4	643	0,64	0,64	I			12	J	V
FONT	CASSEPOT	CASSEPOT_1	1483	7,94	7,94	X			8	Q	II

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	CASSEPOT	CASSEPOT_2	603	1,60	1,60	X			9	R	III
FONT	CASSEPOT	CASSEPOT_3	1123	1,38	1,38	X			9	Q	II
FONT	CASSEPOT	CASSEPOT_3	1123	1,38	1,38	X			9	R	III
FONT	CASSEPOT	CASSEPOT_4	219	0,25	0,25	X			8	R	III
FONT	CASSEPOT	CASSEPOT_5	567	1,37	1,37	I			9	R	III
FONT	CASSEPOT	CASSEPOT_5	567	1,37	1,37	I			8	R	III
FONT	CHATAIGN	CHATAIGN_1	191	0,28	0,28	X			2	N	I
FONT	CHATAIGN	CHATAIGN_2	325	0,53	0,53	I			2	M	I
FONT	CHATAIGN	CHATAIGN_2	325	0,53	0,53	I			1	M	I
FONT	CHATAIGN	CHATAIGN_3	144	0,14	0,14	I			1	M	I
FONT	CHENEBRU	CHENEBRU_1	2696	38,59	38,59	X			12	M	V
FONT	CHENEBRU	CHENEBRU_1	2696	38,59	38,59	X			11	L	II
FONT	CHENEBRU	CHENEBRU_1	2696	38,59	38,59	X			11	M	II
FONT	CROITOUL	CROITOUL_1	1069	1,35	1,35	I			8	S	III
FONT	CROITOUL	CROITOUL_2	824	1,41	1,41	I			8	S	III
FONT	CROITOUL	CROITOUL_3	391	0,31	0,31	I			8	S	III
FONT	CROITOUL	CROITOUL_4	480	0,85	0,85	I			8	S	III
FONT	CROITOUL	CROITOUL_5	270	0,55	0,55	I			8	S	III
FONT	CROITOUL	CROITOUL_6	220	0,36	0,36	I			8	S	III
FONT	CROITOUL	CROITOUL_7	1702	4,54	4,54	I			8	S	III
FONT	CROITOUL	CROITOUL_8	147	0,13	0,13	I			8	S	III
FONT	DEMOISEL	DEMOISEL_1	291	0,43	0,43	X			15	P	IX
FONT	DEMOISEL	DEMOISEL_2	154	0,17	0,17	X			15	P	IX
FONT	EMERILLO	EMERILLO_1	313	0,56	0,56	I			13	O	V
FONT	EMERILLO	EMERILLO_1	313	0,56	0,56	I			12	O	V
FONT	EMERILLO	EMERILLO_2	3993	28,40	28,40	I			13	O	V
FONT	EMERILLO	EMERILLO_3	1441	5,79	5,79	I			13	O	V
FONT	EMERILLO	EMERILLO_4	694	1,38	1,38	I			13	O	V
FONT	EMERILLO	EMERILLO_5	399	0,72	0,72	I			13	O	V
FONT	EPINE	EPINE_1	1162	4,07	4,07	I			8	N	II
FONT	EPINE	EPINE_1	1162	4,07	4,07	I			8	O	II
FONT	EVEES	EVEES_1	256	0,51	0,51	X			4	N	I
FONT	FEES	FEES_1	248	0,30	0,30	X			17	R	IX
FONT	FORTMOUL	FORTMOUL_1	462	1,39	1,39	X			10	S	III
FONT	FOURDAVI	FOURDAVI_1	450	0,59	0,59	X			11	L	II
FONT	GLANDEE	GLANDEE_1	545	0,92	0,92	A			3	M	I
FONT	GORGHOUX	GORGHOUX_1	1027	4,61	4,61	S			12	N	V
FONT	GORGHOUX	GORGHOUX_1	1027	4,61	4,61	S			12	O	V
FONT	GORGHOUX	GORGHOUX_2	1330	3,96	3,96	I			12	O	V
FONT	GORGHOUX	GORGHOUX_3	545	0,92	0,92	I			12	N	V
FONT	GORGLOUP	GORGLOUP_1	2817	23,61	23,61	X			17	R	IX
FONT	GORGLOUP	GORGLOUP_1	2817	23,61	23,61	X			16	R	IX
FONT	GORGNEFL	GORGNEFL_1	870	0,98	0,98	I			9	M	II
FONT	GORGNEFL	GORGNEFL_2	2264	6,82	6,82	I			9	M	II
FONT	GORGNEFL	GORGNEFL_3	4901	19,75	19,75	I			9	L	II
FONT	GORGNEFL	GORGNEFL_3	4901	19,75	19,75	I			9	M	II

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	GORGNEFL	GORGNEFL_4	427	0,76	0,76	I			9	M	II
FONT	GORGNEFL	GORGNEFL_5	277	0,27	0,27	I			9	M	II
FONT	GRDFEUIL	GRDFEUIL_1	1334	8,91	8,91	X			15	L	V
FONT	GRDFEUIL	GRDFEUIL_1	1334	8,91	8,91	X			14	L	V
FONT	GRDFEUIL	GRDFEUIL_2	687	1,84	1,84	X			15	L	V
FONT	GRDFEUIL	GRDFEUIL_2	687	1,84	1,84	X			14	L	V
FONT	GROSFOUT	GROSFOUT_1	2891	36,50	36,50	X			10	O	II
FONT	GROSFOUT	GROSFOUT_1	2891	36,50	36,50	X			10	P	II
FONT	GROSFOUT	GROSFOUT_1	2891	36,50	36,50	X			9	O	II
FONT	GUISE	GUISE_1	900	1,95	1,95	I			13	U	VI
FONT	GUISE	GUISE_1	900	1,95	1,95	I			12	U	VI
FONT	HAUTE_PL	HAUTE_PL_1	300	0,38	0,38	X			12	J	V
FONT	HAUTE_PL	HAUTE_PL_2	125	0,12	0,12	S			12	J	V
FONT	HAUTE_PL	HAUTE_PL_3	121	0,11	0,11	S			12	J	V
FONT	HAUTSOLL	HAUTSOLL_1	1181	3,79	3,79	X			10	O	II
FONT	HAUTSOLL	HAUTSOLL_1	1181	3,79	3,79	X			9	O	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_1	4290	12,54	12,54	I			10	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_1	4290	12,54	12,54	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_10	484	0,99	0,99	I			10	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_10	484	0,99	0,99	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_11	467	1,14	1,14	I			8	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_12	1550	5,68	5,68	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_13	259	0,16	0,16	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_14	530	1,06	1,06	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_14	530	1,06	1,06	I			8	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_15	1722	2,56	2,56	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_2	553	0,70	0,70	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_2	553	0,70	0,70	I			8	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_3	894	0,99	0,99	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_4	740	1,73	1,73	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_4	754	1,88	1,88	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_5	1055	1,68	1,68	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_6	1910	6,74	6,74	E			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_7	734	1,77	1,77	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_8	736	1,45	1,45	I			9	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_9	262	0,29	0,29	I			10	N	II
FONT	HOBEREAU	HOBEREAU_9	262	0,29	0,29	I			9	N	II
FONT	HTEPLAIN	HTEPLAIN_1	950	3,79	3,79	X			12	K	V
FONT	HTEPLAIN	HTEPLAIN_2	661	1,92	1,92	X			13	L	V
FONT	HTEPLAIN	HTEPLAIN_2	661	1,92	1,92	X			12	K	V
FONT	HTEPLAIN	HTEPLAIN_2	661	1,92	1,92	X			12	L	V
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_1	4916	31,81	31,81	X			10	O	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_1	4916	31,81	31,81	X			10	P	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_1	4916	31,81	31,81	X			9	O	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_1	4916	31,81	31,81	X			9	P	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_1	4916	31,81	31,81	X			9	Q	II

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_2	1146	5,01	5,01	X			10	P	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_2	1146	5,01	5,01	X			10	Q	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_2	1146	5,01	5,01	X			9	P	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_2	1146	5,01	5,01	X			9	Q	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_3	2630	16,57	16,57	X			10	O	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_3	2630	16,57	16,57	X			9	O	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_3	2630	16,57	16,57	X			9	P	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_4	2488	19,01	19,01	X			9	Q	II
FONT	HTESOLLE	HTESOLLE_4	2488	19,01	19,01	X			9	R	III
FONT	JAUBERTO	JAUBERTO_1	185	0,25	0,25	RBI			18	Q	IX
FONT	MACHERIN	MACHERIN_1	1595	5,85	5,85	E			11	K	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_1	1595	5,85	5,85	E			10	K	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_2	183	0,12	0,12	E			11	K	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_2	183	0,12	0,12	E			10	K	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_3	446	1,30	1,30	X			10	K	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_4	1764	14,73	14,73	X			9	J	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_4	1764	14,73	14,73	X			9	K	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_5	737	2,92	2,92	X			9	J	II
FONT	MACHERIN	MACHERIN_6	1235	3,55	3,55	E			10	K	II
FONT	MADELEIN	MADELEIN_1	2201	8,20	8,20	X			10	T	III
FONT	MADELEIN	MADELEIN_1	2201	8,20	8,20	X			9	T	III
FONT	MADELEIN	MADELEIN_2	663	0,44	0,44	X			10	T	III
FONT	MONTAIVE	MONTAIVE_1	461	1,30	1,30	I			17	U	IX
FONT	MONTAIVE	MONTAIVE_1	461	1,30	1,30	I			16	U	IX
FONT	MONTCHAU	MONTCHAU_1	1298	10,05	10,05	X			10	P	II
FONT	MONTUSSY	MONTUSSY_1	1314	10,18	10,18	X			10	P	II
FONT	MONTUSSY	MONTUSSY_1	1314	10,18	10,18	X			10	Q	II
FONT	MONTUSSY	MONTUSSY_2	1395	5,66	5,66	E			10	P	II
FONT	MONTUSSY	MONTUSSY_2	1395	5,66	5,66	E			10	Q	II
FONT	PARCBOEU	PARCBOEU_1	225	0,32	0,32	X			16	N	VIII
FONT	PARQMONT	PARQMONT_1	800	2,58	2,58	F			15	S	IX
FONT	PARQMONT	PARQMONT_2	1406	8,42	8,42	F			16	S	IX
FONT	PARQMONT	PARQMONT_2	1406	8,42	8,42	F			15	S	IX
FONT	PARQMONT	PARQMONT_3	813	3,76	3,76	F			16	S	IX
FONT	PARQMONT	PARQMONT_4	1701	9,66	9,66	F			15	S	IX
FONT	PARQMONT	PARQMONT_4	1701	9,66	9,66	F			15	T	IX
FONT	PETFEUIL	PETFEUIL_1	205	0,27	0,27	I			14	M	V
FONT	POLYGONE	POLYGONE_1	1445	8,96	8,96	E			14	O	IX
FONT	POLYGONE	POLYGONE_2	952	2,87	2,87	E			13	N	V
FONT	POLYGONE	POLYGONE_3	448	0,98	0,98	I			13	N	V
FONT	POLYGONE	POLYGONE_4	510	1,62	1,62	S			13	N	V
FONT	POLYGONE	POLYGONE_5	685	2,60	2,60	E			13	N	V
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_1	1634	4,70	4,70	S			8	N	II
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_2	957	3,59	3,59	S			8	O	II
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_3	1467	8,67	8,67	D			8	N	II
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_3	1467	8,67	8,67	D			8	O	II

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_3	1467	8,67	8,67	D			7	N	I
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_3	1467	8,67	8,67	D			7	O	I
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_4	936	4,05	4,05	X			7	N	I
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_5	712	2,25	2,25	X			8	O	II
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_5	712	2,25	2,25	X			7	N	I
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_5	712	2,25	2,25	X			7	O	I
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_6	2772	11,75	11,75	I			8	N	II
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_6	2772	11,75	11,75	I			8	O	II
FONT	R_BCROIX	R_BCROIX_6	2772	11,75	11,75	I			7	N	I
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_1	3006	24,86	24,86	I			16	I	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_1	3006	24,86	24,86	I			16	J	VII
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_2	501	1,85	1,85	E			16	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_3	2702	36,71	36,71	I			16	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_3	2702	36,71	36,71	I			16	I	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_3	2702	36,71	36,71	I			15	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_4	3199	26,17	26,17	I			16	G	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_4	3199	26,17	26,17	I			16	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_4	3199	26,17	26,17	I			15	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_5	4368	37,86	37,86	X			17	I	VII
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_5	4368	37,86	37,86	X			16	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_5	4368	37,86	37,86	X			16	I	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_5	4368	37,86	37,86	X			16	J	VII
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_6	1812	16,80	16,80	I			16	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_6	1812	16,80	16,80	I			16	I	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_6	1812	16,80	16,80	I			15	H	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_6	1812	16,80	16,80	I			15	I	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_7	1467	6,99	6,99	I			16	I	IV
FONT	R_BEORLO	R_BEORLO_7	1467	6,99	6,99	I			16	J	VII
FONT	R_COULEU	R_COULEU_1	4706	43,02	43,02	I			16	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_1	4706	43,02	43,02	I			16	J	VII
FONT	R_COULEU	R_COULEU_1	4706	43,02	43,02	I			15	J	V
FONT	R_COULEU	R_COULEU_10	1021	5,33	5,33	D			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_10	1021	5,33	5,33	D			15	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_11	1019	4,04	4,04	D			15	J	V
FONT	R_COULEU	R_COULEU_12	867	1,35	1,35	I			16	G	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_13	1836	14,08	14,08	X			16	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_13	1836	14,08	14,08	X			15	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_13	1836	14,08	14,08	X			15	J	V
FONT	R_COULEU	R_COULEU_14	3722	21,52	21,52	I			16	G	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_14	3722	21,52	21,52	I			16	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_14	3722	21,52	21,52	I			15	G	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_14	3722	21,52	21,52	I			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_15	834	2,90	2,90	A			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_16	452	1,19	1,19	E			16	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_16	452	1,19	1,19	E			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_17	825	2,47	2,47	I			16	I	IV

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	R_COULEU	R_COULEU_17	825	2,47	2,47	I			16	J	VII
FONT	R_COULEU	R_COULEU_17	825	2,47	2,47	I			15	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_17	825	2,47	2,47	I			15	J	V
FONT	R_COULEU	R_COULEU_18	647	2,16	2,16	I			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_19	466	0,81	0,81	E			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_19	466	0,81	0,81	E			15	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_2	367	0,71	0,71	X			15	J	V
FONT	R_COULEU	R_COULEU_20	614	1,77	1,77	E			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_20	614	1,77	1,77	E			15	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_3	2234	12,98	12,98	E			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_4	1374	5,16	5,16	E			15	J	V
FONT	R_COULEU	R_COULEU_6	1737	7,44	7,44	F			15	J	V
FONT	R_COULEU	R_COULEU_7	874	5,10	5,10	X			16	J	VII
FONT	R_COULEU	R_COULEU_8	614	1,06	1,06	I			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_8	614	1,06	1,06	I			15	I	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_9	3700	15,42	15,42	I			15	H	IV
FONT	R_COULEU	R_COULEU_9	3700	15,42	15,42	I			15	I	IV
FONT	R_CUVCHA	R_CUVCHA_1	2551	19,69	19,69	X			7	M	I
FONT	R_CUVCHA	R_CUVCHA_1	2551	19,69	19,69	X			6	M	I
FONT	R_CUVCHA	R_CUVCHA_2	397	0,52	0,52	I			7	M	I
FONT	R_GMERIS	R_GMERIS_1	827	2,57	2,57	X			13	M	V
FONT	R_MMERLE	R_MMERLE_1	1028	4,39	4,39	X			15	Q	IX
FONT	R_MMERLE	R_MMERLE_1	1028	4,39	4,39	X			15	R	IX
FONT	R_MMERLE	R_MMERLE_2	2765	25,70	25,70	X			15	Q	IX
FONT	R_MMERLE	R_MMERLE_2	2765	25,70	25,70	X			15	R	IX
FONT	R_PIGEON	R_PIGEON_1	1090	6,23	6,23	E			12	L	V
FONT	R_PIGEON	R_PIGEON_1	1090	6,23	6,23	E			12	M	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_1	1210	7,84	7,84	I			13	J	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_2	2632	6,14	6,14	S			13	I	IV
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_2	2632	6,14	6,14	S			13	J	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_3	828	2,22	2,22	E			13	J	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_4	2547	15,20	15,20	I			13	J	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_4	2547	15,20	15,20	I			13	K	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_5	1514	10,96	10,96	E			13	K	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_5	1514	10,96	10,96	E			13	L	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_6	2377	14,71	14,71	I			13	K	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_6	2377	14,71	14,71	I			13	L	V
FONT	R_RMILLY	R_RMILLY_7	1283	3,43	3,43	I			13	K	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_1	2929	15,27	15,27	I			15	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_1	2929	15,27	15,27	I			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_10	2895	15,69	15,69	I			15	H	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_10	2895	15,69	15,69	I			15	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_10	2895	15,69	15,69	I			14	H	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_10	2895	15,69	15,69	I			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_11	2588	10,82	10,82	I			15	H	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_11	2588	10,82	10,82	I			14	H	IV

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_11	2588	10,82	10,82	I			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_12	4529	25,73	25,73	I			14	H	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_12	4529	25,73	25,73	I			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_13	2359	9,22	9,22	A			13	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_13	2359	9,22	9,22	A			13	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_14	424	0,98	0,98	A			14	H	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_14	424	0,98	0,98	A			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_15	1472	3,54	3,54	E			15	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_15	1472	3,54	3,54	E			15	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_16	1624	8,77	8,77	D			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_16	1624	8,77	8,77	D			13	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_16	1624	8,77	8,77	D			13	K	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_17	1319	4,12	4,12	S			15	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_17	1319	4,12	4,12	S			15	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_18	1635	11,99	11,99	E			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_18	1635	11,99	11,99	E			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_19	838	2,15	2,15	I			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_2	1823	7,05	7,05	E			15	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_20	1652	5,79	5,79	F			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_3	647	2,83	2,83	D			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_4	1726	10,82	10,82	E			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_4	1726	10,82	10,82	E			14	K	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_5	411	0,80	0,80	F			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_5	411	0,80	0,80	F			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_6	1712	10,41	10,41	I			14	H	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_6	1712	10,41	10,41	I			14	I	IV
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_7	1617	10,52	10,52	X			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_7	1617	10,52	10,52	X			14	K	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_7	1617	10,52	10,52	X			13	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_7	1617	10,52	10,52	X			13	K	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_8	1466	5,62	5,62	X			14	J	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_8	1466	5,62	5,62	X			14	K	V
FONT	R_TOUCH	R_TOUCH_9	1164	1,99	1,99	A			13	I	IV
FONT	RAPIN	RAPIN_ 1	373	1,01	1,01	X			9	N	II
FONT	RAPIN	RAPIN_ 1	373	1,01	1,01	X			9	O	II
FONT	ROCHBESN	ROCHBESN_1	1625	3,85	3,85	I			16	T	IX
FONT	ROCHBESN	ROCHBESN_1	1625	3,85	3,85	I			16	U	IX
FONT	ROCHBESN	ROCHBESN_1	1625	3,85	3,85	I			15	T	IX
FONT	ROCHBESN	ROCHBESN_1	1625	3,85	3,85	I			15	U	IX
FONT	ROCHERCO	ROCHERCO_1	536	1,70	1,70	X			15	N	V
FONT	ROCHERCO	ROCHERCO_1	536	1,70	1,70	X			14	N	V
FONT	ROCHERCO	ROCHERCO_2	602	1,90	1,90	X			15	M	V
FONT	ROCHERCO	ROCHERCO_2	602	1,90	1,90	X			15	N	V
FONT	ROCHERCO	ROCHERCO_3	205	0,30	0,30	I			15	N	V
FONT	S_BOISSI	S_BOISSI_1	505	1,19	1,19	X			5	S	III
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_1	1188	3,75	3,75	I			8	M	II

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_2	1165	2,18	2,18	S			8	M	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_2	1165	2,18	2,18	S			8	N	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_3	632	1,86	1,86	I			8	N	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_4	1842	9,51	9,51	X			8	N	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_5	651	2,45	2,45	X			8	N	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_6	961	2,07	2,07	I			8	M	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_6	961	2,07	2,07	I			8	N	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_7	1749	11,77	11,77	E			8	M	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_8	1410	7,46	7,46	E			8	M	II
FONT	S_CLAIRB	S_CLAIRB_8	1410	7,46	7,46	E			8	N	II
FONT	S_FRANCH	S_FRANCH_1	1229	6,36	6,36	S			11	K	II
FONT	S_FRANCH	S_FRANCH_1	1229	6,36	6,36	S			11	L	II
FONT	S_FRANCH	S_FRANCH_2	208	0,28	0,28	I			11	K	II
FONT	S_FRANCH	S_FRANCH_2	208	0,28	0,28	I			11	L	II
FONT	S_FRANCH	S_FRANCH_3	650	2,28	2,28	RBI			11	L	II
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_1	2653	38,30	38,30	I			12	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_1	2653	38,30	38,30	I			12	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_10	2222	12,27	12,27	X			12	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_10	2222	12,27	12,27	X			12	O	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_11	2473	7,11	7,11	I			12	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_11	2473	7,11	7,11	I			12	O	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_2	1681	7,84	7,84	I			12	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_2	1681	7,84	7,84	I			12	O	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_3	1094	4,30	4,30	X			13	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_3	1094	4,30	4,30	X			12	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_4	550	1,51	1,51	I			13	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_5	1155	4,94	4,94	X			13	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_5	1155	4,94	4,94	X			13	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_5	1155	4,94	4,94	X			12	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_5	1155	4,94	4,94	X			12	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_6	2231	7,12	7,12	X			12	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_6	2231	7,12	7,12	X			12	O	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_7	1875	7,22	7,22	X			12	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_7	1875	7,22	7,22	X			12	N	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_8	993	2,66	2,66	I			13	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_8	993	2,66	2,66	I			12	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_9	1792	8,54	8,54	X			12	M	V
FONT	S_GHOUX	S_GHOUX_9	1792	8,54	8,54	X			12	N	V
FONT	S_HSOLLE	S_HSOLLE_1	2280	21,22	21,22	E			9	O	II
FONT	S_HSOLLE	S_HSOLLE_1	2280	21,22	21,22	E			9	P	II
FONT	S_HSOLLE	S_HSOLLE_1	2280	21,22	21,22	E			8	O	II
FONT	S_HSOLLE	S_HSOLLE_2	1524	5,57	5,57	X			9	O	II
FONT	S_HSOLLE	S_HSOLLE_3	1948	10,14	10,14	X			9	O	II
FONT	S_LONGRO	S_LONGRO_1	923	3,21	3,21	X			18	V	IX
FONT	S_LONGRO	S_LONGRO_1	923	3,21	3,21	X			17	V	IX
FONT	S_LONGRO	S_LONGRO_2	1322	4,56	4,56	X			18	V	IX

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	S_LONGRO	S_LONGRO_3	2077	10,94	10,94	X			18	U	IX
FONT	S_LONGRO	S_LONGRO_3	2077	10,94	10,94	X			18	V	IX
FONT	S_LONGRO	S_LONGRO_3	2077	10,94	10,94	X			17	U	IX
FONT	S_LONGRO	S_LONGRO_3	2077	10,94	10,94	X			17	V	IX
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_1	408	0,83	0,83	X			6	O	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_2	671	2,39	2,39	X			7	O	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_2	671	2,39	2,39	X			6	O	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_3	3733	20,71	20,71	X			6	N	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_3	3733	20,71	20,71	X			6	O	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_4	717	1,83	1,83	X			6	M	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_5	1115	4,22	4,22	X			6	M	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_5	1115	4,22	4,22	X			6	N	I
FONT	S_LONGVA	S_LONGVA_6	1308	4,28	4,28	I			6	N	I
FONT	S_MACHER	S_MACHER_1	2136	15,86	15,86	S			11	J	II
FONT	S_MACHER	S_MACHER_1	2136	15,86	15,86	S			11	K	II
FONT	S_MACHER	S_MACHER_1	2136	15,86	15,86	S			10	J	II
FONT	S_MACHER	S_MACHER_1	2136	15,86	15,86	S			10	K	II
FONT	S_MACHER	S_MACHER_2	458	0,76	0,76	E			11	K	II
FONT	S_MACHER	S_MACHER_2	458	0,76	0,76	E			10	K	II
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_1	1105	3,36	3,36	E			14	P	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_2	793	2,51	2,51	E			14	P	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_3	1077	3,44	3,44	I			15	N	V
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_3	1077	3,44	3,44	I			15	O	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_3	1077	3,44	3,44	I			14	N	V
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_3	1077	3,44	3,44	I			14	O	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_4	3742	20,40	20,40	E			14	O	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_4	3742	20,40	20,40	E			14	P	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_4	3742	20,40	20,40	E			14	Q	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_5	750	2,73	2,73	X			14	P	IX
FONT	S_MMORIL	S_MMORIL_5	750	2,73	2,73	X			14	Q	IX
FONT	S_MPIERR	S_MPIERR_1	690	2,11	2,11	X			11	Q	II
FONT	S_MPIERR	S_MPIERR_2	1172	5,02	5,02	X			11	Q	II
FONT	S_RAGOT	S_RAGOT_1	538	1,63	1,63	X			7	O	I
FONT	S_RAGOT	S_RAGOT_2	1271	10,66	10,66	X			8	O	II
FONT	S_RAGOT	S_RAGOT_2	1271	10,66	10,66	X			7	N	I
FONT	S_RAGOT	S_RAGOT_2	1271	10,66	10,66	X			7	O	I
FONT	S_RAGOT	S_RAGOT_3	1821	14,52	14,52	X			8	O	II
FONT	S_RAGOT	S_RAGOT_3	1821	14,52	14,52	X			7	O	I
FONT	S_RCUVCH	S_RCUVCH_1	394	0,58	0,58	S			7	N	I
FONT	S_RCUVCH	S_RCUVCH_2	817	1,91	1,91	X			7	M	I
FONT	S_RCUVCH	S_RCUVCH_3	1494	5,41	5,41	X			7	M	I
FONT	S_RCUVCH	S_RCUVCH_3	1494	5,41	5,41	X			7	N	I
FONT	S_RCUVCH	S_RCUVCH_4	317	0,57	0,57	S			7	M	I
FONT	S_SALAMA	S_SALAMA_1	622	2,47	2,47	E			13	L	V
FONT	S_SALAMA	S_SALAMA_2	1969	8,06	8,06	I			14	L	V
FONT	S_SALAMA	S_SALAMA_2	1969	8,06	8,06	I			14	M	V

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
FONT	S_SALAMA	S_SALAMA_2	1969	8,06	8,06	I			13	L	V
FONT	S_SALAMA	S_SALAMA_2	1969	8,06	8,06	I			13	M	V
FONT	TETEANE	TETEANE_1	1349	7,60	7,60	X			11	O	II
FONT	TETEANE	TETEANE_2	1276	6,82	6,82	X			11	O	II
FONT	TETEANE	TETEANE_2	1276	6,82	6,82	X			11	P	II
FONT	TETEANE	TETEANE_3	634	2,32	2,32	X			11	O	II
FONT	TETEANE	TETEANE_4	1467	7,68	7,68	X			11	N	II
FONT	TETEANE	TETEANE_4	1467	7,68	7,68	X			11	O	II
FONT	TILLAIE	TILLAIE_1	2620	36,92	36,92	X			10	N	II
FONT	TILLAIE	TILLAIE_1	2620	36,92	36,92	X			10	O	II
FONT	TILLAIE	TILLAIE_1	2620	36,92	36,92	X			9	N	II
FONT	TILLAIE	TILLAIE_1	2620	36,92	36,92	X			9	O	II
FONT	VENTDIAB	VENTDIAB_1	234	0,29	0,29	I			15	T	IX
FONT	VENTECHA	VENTECHA_2	1133	5,37	5,37	X			11	M	II
FONT	VENTECHA	VENTECHA_2	1133	5,37	5,37	X			11	N	II
FONT	YPREAUX	YPREAUX_1	948	4,28	4,28	X			16	P	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_2	398	0,51	0,51	X			16	P	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_3	626	1,30	1,30	X			16	P	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_4	665	2,67	2,67	X			16	P	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_5	425	1,35	1,35	X			16	P	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_6	521	1,20	1,20	X			16	Q	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_7	555	1,25	1,25	X			16	Q	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_8	259	0,43	0,43	X			16	P	IX
FONT	YPREAUX	YPREAUX_9	297	0,45	0,45	X			16	P	IX
TPIG	BAUDELU	BAUDELU_1	736	1,03	1,03	S			10	E	IV
TPIG	BAUDELU	BAUDELU_2	546	1,83	1,83	S			10	E	IV
TPIG	BAUDELU	BAUDELU_2	546	1,83	1,83	S			10	F	IV
TPIG	BAUDELU	BAUDELU_3	207	0,28	0,28	A			10	E	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_1	1356	7,21	7,21	E			13	G	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_1	1356	7,21	7,21	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_10	284	0,59	0,59	I			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_11	589	1,37	1,37	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_12	759	2,34	2,34	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_12	759	2,34	2,34	E			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_13	682	1,35	1,35	D			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_14	341	0,60	0,60	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_14	341	0,60	0,60	E			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_15	3295	10,77	10,77	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_16	1391	6,84	6,84	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_16	1391	6,84	6,84	E			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_17	554	0,63	0,63	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_18	1335	7,94	7,94	A			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_18	1335	7,94	7,94	A			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_19	572	1,33	1,33	E			13	G	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_19	572	1,33	1,33	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_2	677	1,30	1,30	A			13	I	IV

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_20	787	1,77	1,77	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_3	614	1,35	1,35	D			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_4	1497	2,49	2,49	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_5	537	1,51	1,51	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_6	2292	3,24	3,24	E			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_7	1897	10,43	10,43	I			13	G	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_7	1897	10,43	10,43	I			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_8	966	2,97	2,97	D			13	H	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_8	966	2,97	2,97	D			13	I	IV
TPIG	CHANFROY	CHANFROY_9	1132	5,83	5,83	F			13	H	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_1	1253	5,11	5,11	I			10	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_2	666	1,90	1,90	A			10	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_2	666	1,90	1,90	A			10	C	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_3	537	0,98	0,98	S			10	C	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	1653	34,69	6,09	S	A	COQUIBUS_4A	10	A	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	1653	34,69	6,09	S	A	COQUIBUS_4A	10	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	1048	34,69	4,83	S	B	COQUIBUS_4B	11	A	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	1048	34,69	4,83	S	B	COQUIBUS_4B	11	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	2743	34,69	23,77	E	B	COQUIBUS_4B	11	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	2743	34,69	23,77	E	B	COQUIBUS_4B	11	C	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	1048	34,69	4,83	S	B	COQUIBUS_4B	10	A	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	1048	34,69	4,83	S	B	COQUIBUS_4B	10	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	2743	34,69	23,77	E	B	COQUIBUS_4B	10	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_4	2743	34,69	23,77	E	B	COQUIBUS_4B	10	C	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_5	445	1,15	1,15	A			10	C	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_6	1146	2,91	2,91	A			10	B	IV
TPIG	COQUIBUS	COQUIBUS_6	1146	2,91	2,91	A			10	C	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_1	1341	10,83	5,68	F	A	CULCHIEN_1A	15	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_1	1341	10,83	5,68	F	A	CULCHIEN_1A	14	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_1	1107	10,83	5,15	I	B	CULCHIEN_1B	15	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_1	1107	10,83	5,15	I	B	CULCHIEN_1B	15	F	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_1	1107	10,83	5,15	I	B	CULCHIEN_1B	14	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_1	1107	10,83	5,15	I	B	CULCHIEN_1B	14	F	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_2	854	2,01	2,01	I			15	D	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_3	671	1,73	1,73	I			15	D	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_3	671	1,73	1,73	I			15	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_4	900	1,36	1,36	I			15	D	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_5	772	2,43	2,43	I			15	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_5	772	2,43	2,43	I			14	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_6	354	0,40	0,40	E			15	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_7	653	2,06	2,06	I			15	D	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_8	492	5,78	1,12	S	A	CULCHIEN_8A	15	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_8	1553	5,78	4,66	E	B	CULCHIEN_8B	15	E	IV
TPIG	CULCHIEN	CULCHIEN_9	1252	3,98	3,98	I			15	D	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_1	1524	5,01	5,01	I			14	D	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_1	1524	5,01	5,01	I			14	E	IV

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_2	1370	5,48	5,48	I			14	D	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_2	1370	5,48	5,48	I			13	D	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_3	1222	3,03	3,03	I			14	E	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_4	927	1,97	1,97	S			14	E	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_4	927	1,97	1,97	S			14	F	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_4	927	1,97	1,97	S			13	E	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_5	879	4,30	4,30	D			14	E	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_5	879	4,30	4,30	D			13	E	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_6	2577	13,74	13,74	I			14	D	IV
TPIG	MAIS_POT	MAIS_POT_6	2577	13,74	13,74	I			14	E	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_1	651	1,63	1,63	S			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_10	751	2,74	2,74	S			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_11	1475	8,50	8,50	E			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_11	1475	8,50	8,50	E			11	E	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_12	3478	10,11	10,11	A			11	C	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_12	3478	10,11	10,11	A			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_13	950	4,41	4,41	E			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_14	135	0,12	0,12	E			11	E	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_2	1042	4,08	4,08	E			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_2	1042	4,08	4,08	E			11	E	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_3	480	0,73	0,73	I			11	E	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_4	577	1,34	1,34	S			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_4	577	1,34	1,34	S			11	E	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_5	556	0,93	0,93	I			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_6	412	1,12	1,12	S			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_7	456	1,05	1,05	S			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_8	955	1,75	1,75	E			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_9	2777	13,01	13,01	I			12	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_9	2777	13,01	13,01	I			12	E	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_9	2777	13,01	13,01	I			11	D	IV
TPIG	MAREJONC	MAREJONC_9	2777	13,01	13,01	I			11	E	IV
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_1	1207	4,39	4,39	S			17	F	VII
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_2	1136	6,12	2,89	I	A	ROCHCAIL_2A	17	F	VII
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_2	1044	6,12	3,23	S	B	ROCHCAIL_2B	17	F	VII
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_2	1044	6,12	3,23	S	B	ROCHCAIL_2B	17	G	VII
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_3	1235	2,22	2,22	S			17	F	VII
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_3	1235	2,22	2,22	S			17	G	VII
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_4	2032	6,51	6,51	S			17	F	VII
TPIG	ROCHCAIL	ROCHCAIL_4	2032	6,51	6,51	S			17	G	VII
TPIG	ROCHREIN	ROCHREIN_1	3846	22,99	22,99	S			14	G	IV
TPIG	ROCHREIN	ROCHREIN_1	3846	22,99	22,99	S			14	H	IV
TPIG	ROCHREIN	ROCHREIN_1	3846	22,99	22,99	S			14	I	IV
TPIG	ROCHREIN	ROCHREIN_1	3846	22,99	22,99	S			13	G	IV
TPIG	ROCHREIN	ROCHREIN_1	3846	22,99	22,99	S			13	H	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_1	316	0,55	0,55	I			13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_1	316	0,55	0,55	I			12	E	IV

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_2	646	1,69	1,69	I			13	D	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_2	646	1,69	1,69	I			13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_3	1498	7,15	7,15	I			13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_3	1498	7,15	7,15	I			13	F	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	1173	26,00	2,95	S	A	SUCRE_LA_4A	13	F	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	522	26,00	0,51	I	B	SUCRE_LA_4B	13	D	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	522	26,00	0,51	I	B	SUCRE_LA_4B	13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	3583	26,00	22,54	E	C	SUCRE_LA_4C	13	D	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	3583	26,00	22,54	E	C	SUCRE_LA_4C	13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_4	3583	26,00	22,54	E	C	SUCRE_LA_4C	13	F	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_5	775	1,91	1,91	I			13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_5	775	1,91	1,91	I			12	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_6	1392	6,87	6,87	S			13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_6	1392	6,87	6,87	S			12	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_7	2167	5,22	5,22	I			13	E	IV
TPIG	SUCRE_LA	SUCRE_LA_7	2167	5,22	5,22	I			13	F	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_1	928	8,65	2,62	D	A	VCHDROUG_1 A	15	F	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_1	1210	8,65	6,04	I	B	VCHDROUG_1 B	15	F	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_2	442	1,37	1,37	S			15	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_3	1480	23,18	2,31	D	A	VCHDROUG_3 A	15	F	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_3	1480	23,18	2,31	D	A	VCHDROUG_3 A	15	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_3	1301	23,18	6,14	E	B	VCHDROUG_3 B	15	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_3	2166	23,18	14,73	A	C	VCHDROUG_3 C	15	F	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_3	2166	23,18	14,73	A	C	VCHDROUG_3 C	15	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_4	825	3,05	3,05	S			16	F	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_4	825	3,05	3,05	S			16	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_4	825	3,05	3,05	S			15	F	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_4	825	3,05	3,05	S			15	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_5	1233	6,58	6,58	I			16	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_5	1233	6,58	6,58	I			15	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_6	759	1,71	1,71	S			15	G	IV
TPIG	VCHDROUG	VCHDROUG_7	498	0,64	0,64	D	D	VCHDROUG_7 D	15	G	IV
HORS FD	MEUN	MEUN_1	53	0,01	0,01	X			18	G	VII
HORS FD	MONDELIN	MONDELIN_1	532	1,58	1,58	X			12	G	IV
HORS FD	NORGEVAU	NORGEVAU_1	1813	7,99	7,99	I			20	C	VII
HORS FD	NORGEVAU	NORGEVAU_1	1813	7,99	7,99	I			20	D	VII
HORS FD	NORGEVAU	NORGEVAU_2	3722	34,38	34,38	D			21	C	VII

FORET	CCOD_PHAB	IIDT_HAB	PERIMETER (M)	QSRET_HASG	SURFACE D'INTERVENTION (HA)	TYPE D'INTERVENTION	CCOD_OPE (sous entité)	IIDT_OPE (Identifiant de la sous entité)	LIGNE_NO	COLON_N0	ATLAS
HORS FD	NORGEVAU	NORGEVAU_2	3722	34,38	34,38	D			20	C	VII
HORS FD	NORGEVAU	NORGEVAU_2	3722	34,38	34,38	D			20	D	VII
HORS FD	NORGEVAU	NORGEVAU_3	148	0,13	0,13	E			20	D	VII
HORS FD	NORGEVAU	NORGEVAU_4	663	0,33	0,33	E			20	D	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_1	454	0,41	0,41	S			18	F	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_2	313	0,26	0,26	E			18	F	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_3	830	0,95	0,95	E			18	F	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_3	830	0,95	0,95	E			18	G	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_4	879	1,77	1,77	S			18	F	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_4	879	1,77	1,77	S			18	G	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_5	411	0,32	0,32	S			18	G	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_6	266	0,26	0,26	E			18	G	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_7	789	1,57	1,57	E			19	G	VII
HORS FD	PLATMEUN	PLATMEUN_7	789	1,57	1,57	E			18	G	VII

9.10. ANNEXE N°9 : Sites web visités

Chiroptère

http://www.shna-autun.net/chiro5.html
http://ecologie.nature.free.fr
http://www.Konig-photo.com
http://www.parc-vosges-nord.fr

Entomofaune

http://perso.wanadoo.fr/insectes.net
http://www.inra.fr

Avifaune

http://didier.collin.oiseaux.net

http://www.mnhn.fr/museum/foffice/transverse/transverse/menuOutil/recherche/resultats.xsp

http://www.oiseaux.net

http://champagne-ardenne.lpo.fr/

http://circa33.free.fr/

Natura 2000

http://natura2000.environnement.gouv.fr/

10. SYNTAXE DES SIGLES

SIGLE	SIGNIFICATION
AAFF	Association des Amis de la Forêt de Fontainebleau
ANVL	Association des Naturalistes de la Vallée du Loing
CC	Cahiers de Charges
CG 77	Conseil Général d'Ile-de-France
CG 91	Conseil Général de l'Essonne
CNASEA	Centre National pour l'Aménagement des Structures Agricoles
Code EUR15	Nomenclature des Cahiers d'Habitats : codes fixés par la DHAB pour identifier un habitat ou une espèce d'intérêt communautaire
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE	Direction Départementale de l'Equipement
DHAB	Directive Habitat, Faune, Flore
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DO	Directive Oiseaux
DOCOB	Documents d'Objectifs
FD	Forêt Domaniale
FDC 77	Fédération de Chasse de Seine-et-Marne
FDC 91	Fédération de Chasse de l'Essonne
FP	Forêt de Protection
IC	Intérêt Communautaire (cité par la DO ou la DHAB)
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
ONF	Office National des Forêts
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional (ici du Gâtinais Français)
POS	Plan d'Occupation des Sols
RBD	Réserves Biologiques Dirigées (soumises à plan de gestion)
RBI	Réserves Biologiques Intégrales (soumises à plan de gestion)
SDAU	Schéma Directeur de l'Aménagement et d'Urbanisme
SDRIF	Schéma Directeur d'Ile-de-France
SERVICE ABC (ONF)	Service Accueil Biodiversité et Cynégétique Parc de la Faisanderie à Fontainebleau
SIEP	Série d'Intérêt Ecologique Particulier (classification de parcelles forestières par l'aménagement de la FD de Fontainebleau 1996-2015)
UT	Unité Territoriale (Service opérationnel de l'ONF)