

Site Natura 2000 FR 931 2023
Zone de Protection Spéciale
" Bec de Crigne"

Document d'Objectifs



Analyses, enjeux et objectifs
Propositions d'actions

Document réalisé par l'agence départementale des Hautes-Alpes
de l'Office National des Forêts

SOMMAIRE

INTRODUCTION :	5
DOCUMENT D'OBJECTIFS DU BEC DE CRIGNE	6
1	FACTEURS ABIOTIQUES ET PATRIMOINE NATUREL : 6
1.1	<i>Contexte géographique</i> : 6
1.1.1	Localisation du Bec de Crigne : 6
1.1.2	Délimitation de la zone d'étude : 6
1.2	<i>Géologie et morphologie</i> : 6
1.3	<i>Le climat</i> : 6
1.4	<i>Le milieu naturel</i> : 7
1.4.1	Notion d'habitat selon la directive européenne 7
1.4.2	Cartographie des habitats selon la typologie Corine biotopes : 8
1.4.3	Les habitats ornithologiques : 9
1.5	<i>Les oiseaux</i> : 11
1.5.1	Méthodes d'inventaires : 11
1.5.2	Résultats : 12
1.5.3	Fonctionnalité 18
1.5.4	Evolution passée des populations 19
1.6	<i>Quelques autres éléments remarquables de la biodiversité</i> : 19
1.6.1	La flore : 19
1.6.2	Les lépidoptères : 19
1.6.3	Les mammifères : 19
2	UTILISATION DU SOL ET ACTIVITES HUMAINES : 20
2.1	<i>Le régime de propriété</i> 20
2.2	<i>Les activités humaines et les enjeux socio-économiques</i> 21
2.2.1	Les activités économiques : 21
2.2.2	Les activités de loisirs : 24
3	DEFINITION DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS 25
3.1	<i>Définition et hiérarchisation des enjeux</i> : 25
3.1.1	Qu'est ce qu'un enjeu ? 25
3.1.2	Hiérarchisation des enjeux avifaunistiques : 26
3.2	<i>Définition des Objectifs</i> 27
4	LES FICHES ACTIONS : 29
4.1	<i>Objectif n°1 : Préserver les espèces des milieux ouverts</i> 30
4.1.1	Enjeu : 30
4.1.2	Espèces concernées : 30
4.1.3	Mesures de gestion et coûts annuels 30
4.2	<i>Objectif n°2 : Préserver les espèces rupestres</i> 41
4.2.1	Enjeu : 41
4.2.2	Espèces concernées : 41
4.2.3	Mesure de gestion et coûts annuels : 41
4.3	<i>Objectif n°3 : Préserver les espèces forestières</i> 45
4.3.1	Enjeu : 45
4.3.2	Espèces concernées : 45
4.3.3	Mesure de gestion et coûts annuels : 45
4.4	<i>Objectif n°4 : Informer le public</i> 53
4.4.1	Enjeu : 53
4.4.2	Espèces concernées : 53
4.4.3	Mesures de gestion et coûts annuels 53
BIBLIOGRAPHIE :	61
ANNEXES :	65

INTRODUCTION :

Le réseau Natura 2000 est l'aboutissement de l'application des Directives¹ européennes 92/43CEE dite "Habitats-Faune-Flore" et 79/409CEE dite "Oiseaux". Il est constitué d'un réseau européen de sites naturels : les Zones Spéciales de Conservation² (Z.S.C.), issues de la Directives "habitats" et des Zones de Protection Spéciales³ (Z.P.S.), issues de la Directive "Oiseaux").

En France les sites Natura 2000 sont munis d'un Document d'objectifs, véritable plan de gestion où sont notamment fixés les objectifs à atteindre et les mesures à mettre en place pour les atteindre. Celles-ci sont de nature contractuelle et pourront se concrétiser sous la forme soit de contrat Natura 2000 soit de Contrat d'Agriculture Durable (C.A.D.).

Dans le département des Hautes-Alpes 23 sites sont susceptibles d'être intégrés à terme au réseau Natura 2000. 16 sites le sont au titre de la Directive "Habitats" et 7 au titre de la Directive "Oiseaux".

Pour la désignation des Z.P.S. l'Etat français s'appuie sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.). Cet inventaire achevé en 1992 et effectué par le Muséum National d'Histoire Naturelle délimite les zones nécessaires à la conservation de l'ensemble de l'avifaune française.

Nom du site	Code du site	Superficie	Date de l'arrêté de désignation
Les Ecrins	FR 931 0036	91 945 ha	ZPS du 23/12/2003
Bois du Chapitre	FR 931 2004	212 ha	ZPS du 27/08/2003
Bec de Crigne	FR 931 2023	412 ha	ZPS du 12/04/2006
Bois des Ayes	FR 931 2021	882 ha	ZPS du 6/04/2006
Marais de Manteyer	FR 931 2020	66 ha	ZPS du 6/04/2006
La Durance	FR 931 2003	20 008 ha	ZPS du 25/04/2006
Vallée du haut Guil	FR 931 2019	6370 ha	ZPS du 6/04/2006

La D.D.A.F. (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) des Hautes-Alpes a chargé l'Office National des Forêts (Agence des Hautes-Alpes) de rédiger ce document d'objectifs et de mener la concertation avec les usagers.

¹ Directive: catégorie de texte communautaire prévue par l'article 249 du Traité instituant la Communauté européenne (Traité signé à Rome, le 25 mars 1957) : "la directive lie tout Etat membre destinataire quant au résultat à atteindre, tout en laissant aux instance nationales la compétence quant à la forme et aux moyens". Elle nécessite de la part des Etats concernés une "transposition" dans leur textes nationaux. La transposition des directives Oiseaux et habitats a été effectué en France à travers notamment, les articles L.414-1 à L414-7 et les articles R.*414-1 à R.*414-24 du code de l'environnement.

² Z.S.C. : Zone constitutive du réseau Natura 2000, délimitées pour la protection des habitats naturels et des espèces (hors oiseaux) figurant dans l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié par arrêté du 13 juillet 2005.

³ Z.P.S. : Zone constitutive du réseau Natura 2000, délimitées pour la protection des oiseaux figurant dans l'arrêté du 16 novembre 2001.

DOCUMENT D'OBJECTIFS DU BEC DE CRIGNE

1 FACTEURS ABIOTIQUES ET PATRIMOINE NATUREL :

1.1 Contexte géographique :

1.1.1 Localisation du Bec de Crigne :

Le site d'étude se trouve en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, dans le sud-ouest du département des Hautes-Alpes. Localisée à 20 Km au Sud-ouest de Gap la Z.P.S. est située sur les communes de Monétier-Allemont et Vitrolles. Ces communes dépendent de deux communautés de communes : Communauté de Communes de Tallard-Barcillonnette (Vitrolles) et Communauté de Communes du Laragnais (Monétier-Allemont).

1.1.2 Délimitation de la zone d'étude :

La limite du site correspond au Nord, à l'Est et au Sud à une enveloppe d'environ 412 ha qui entoure les falaises des crêtes de Selles et du Pic de Crigne. La limite Ouest correspond quant à elle aux limites communales entre Monétier-Allemont et Barcillonnette.

Coordonnées géographiques de la Zone d'étude :

- Coordonnées au centre de la zone d'étude : 44°24'22" N - 05°55'50" E
- Les références cartographiques de la zone sont identifiables sur les cartes IGN : Echelle 1/25 000, série Top 25 : 3338 ET et 3339 OT.

1.2 Géologie et morphologie :

Le Bec de Crigne qui constitue l'éperon oriental de la montagne d'Aujourd et de la crête des Selles est caractérisé par une falaise calcaire du jurassique supérieur (Tithonique) surplombant les terres noires marneuses de l'Oxfordien.

L'érosion a produit une inversion de relief très visible. La montagne de Crigne correspond à un synclinal perché dont la cuvette est comblée de marno-calcaires grisâtres du néocomien. L'ensemble contient d'assez nombreux fossiles pyriteux (hoplites, bélémites..).

1.3 Le climat :

Le Bec de Crigne se situe dans la zone biogéographique des Préalpes delphino-provençales. Le site est soumis à des influences montagnardes atténuées liées à l'altitude, le contexte étant assez méditerranéen.

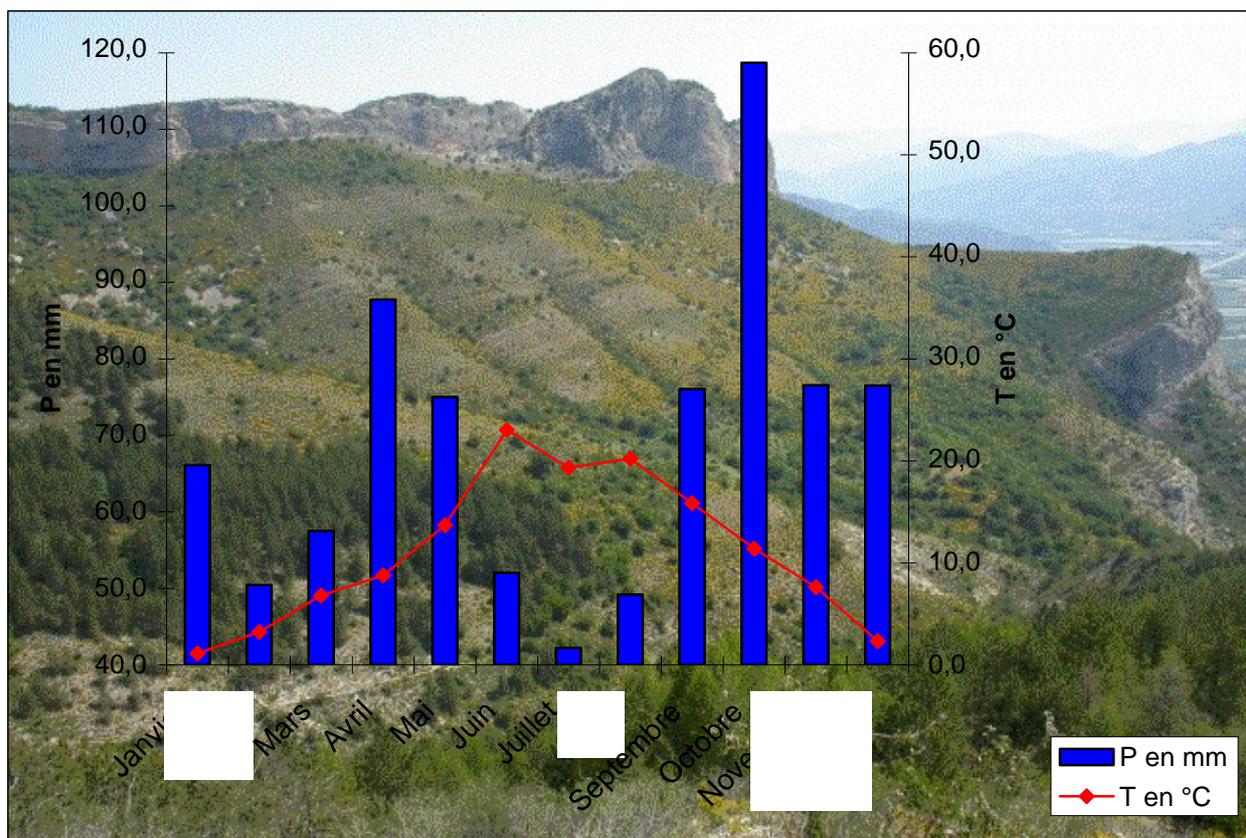
Les précipitations annuelles sont faibles, avec un total de 806 mm, et irrégulières. Les précipitations les plus importantes ont lieu en octobre avec 118 mm d'eau, le mois le plus sec étant juillet (42 mm).

L'influence méditerranéenne est caractérisée par l'existence d'une période sèche de 3 mois (juin, juillet et août) accentuée par le substrat calcaire du sol (l'eau n'est pas stockée dans le sol) rendant difficile l'absorption de l'eau par les plantes..

La température moyenne annuelle est de 11.5°C. La température mensuelle moyenne la plus basse est mesurée en janvier avec 1.1°C, la température mensuelle moyenne la plus forte étant observée en août avec 20.2°C. L'amplitude thermique est de 19.1°C ce qui est très important.

La dualité de climat au sein du site (mésoclimat) est expliquée par la différence d'exposition marquée (adret chaud et sec / ubac plus frais). Elle influence la répartition des étages de végétation, ainsi au Nord de la crête des Selles (Ubac) on se situe au montagnard moyen alors qu'au Sud de cette même crête le climat est plus sec et plus chaud, c'est l'étage supraméditerranéen moyen à inférieur.

Diagramme Ombro-thermique de Tallard sur la période 1976-2003.



1.4 Le milieu naturel :

1.4.1 Notion d'habitat selon la directive européenne

Habitats naturels : zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient naturelles ou semi-naturelles.

Un habitat d'espèce se définit comme la liaison entre un climat, une végétation donnée et la présence d'une espèce. C'est le milieu dans lequel une espèce accomplira tout ou partie de son cycle biologique.

1.4.2 Cartographie des habitats selon la typologie Corine biotopes⁴:

La première étape pour la définition des habitats consiste à déterminer sur une photo aérienne les grands ensembles de végétation. Puis sur le terrain à l'aide de relevés phytosociologiques on précise la détermination de l'habitat à l'aide de la typologie Corine Biotopes, catalogue de tous les types d'habitats présents sur le territoire européen. Ce travail a été en grande partie effectué dans le cadre de la mise en place du site Natura 2000 FR9301514 « Ceüse-Montagne d'Aujourd- Pic de Crigne- Montagne de Saint Genis " et a été complété dans le cadre de l'étude de ce document. (voir la carte en annexe)

Les 13 habitats suivants ont été recensés sur la Z.P.S. du Bec de Crigne :

Code EUR15	Code Corine Biotopes	Habitat	Surface
-	31.8123	Fruticées de stations rocailleuses à cotonéaster et amélanchier	21,9 ha
-	31.8 D	Recrus forestiers caducifoliés	5 ha
-	31.8 G	Prébois de résineux	0,6 ha
-	32.62	Garrigue à genêt cendré (<i>Genista cinerea</i>)	71,1 ha
-	34.71	Pelouses méditerranéo-montagnardes	1,3 ha
6520	38.2	Prairies de fauche de basse altitude	1,8 ha
-	41.174	Hêtraies neutrophiles des Alpes méridionales et des Apennins	29,1 ha
-	41.711	Bois occidentaux de chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>)	114,6 ha
-	42.34	Formation secondaire de mélèze (<i>Larix decidua</i>)	11,2 ha
-	42.5	Forêts de pins sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	5,9 ha
8130	61.31	Eboulis thermophiles	68,2 ha
8210	62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes	12,8 ha
-	83.31	Plantation de pin noir et autres conifères	68,5 ha

Trois de ces habitats sont des habitats d'intérêt communautaire au sens de la directive Habitats. Le code Natura 2000 de ces milieux figure dans la colonne "code Eur 15".

L'analyse de ce tableau montre les superficies importantes occupées par la garrigue à genêt cendré, les boisements en pin noir ainsi que les bois de chêne pubescent.

Cette analyse de la végétation correspond à l'état des lieux à un moment précis. En effet la végétation possède une dynamique qui lui est propre en fonction de différents facteurs (le sol, la végétation environnante, le pâturage, le feu, la pente, la température ...) qui peuvent ralentir son évolution voire dans certains cas la bloquer.

Cette dynamique végétale amène les habitats ouverts laissés sans intervention à évoluer à terme vers un stade forestier (en dehors de certains cas particuliers).

Sur le site, de façon schématique les milieux peuvent évoluer principalement vers la chênaie en adret et la hêtraie en ubac et sur les substrats plus profonds. Les milieux rocheux sont en revanche soumis à des conditions particulières qui bloquent cette évolution.

⁴ Corine biotopes : Typologie européenne de description des milieux naturels.

1.4.3 Les habitats ornithologiques :

Afin d'avoir une meilleure compréhension du fonctionnement de l'avifaune, une simplification des différents types d'habitats définis à l'aide de Corine biotopes est nécessaire. Cette simplification permet de mettre en évidence l'existence de six grands types d'habitats différents exploités par les oiseaux.

Par ailleurs la typologie Corine détaille finement les types de végétation, à un niveau qui n'est pas forcément pertinent au regard de l'avifaune, les oiseaux étant plus sensibles à la structure de la végétation dans l'espace qu'à sa composition floristique.

Ces six habitats simplifiés sont présentés dans le tableau suivant :

Nom de l'habitat	Code habitat	Superficie de l'habitat	Code Corine Biotopes	Nom de l'habitat
Les fourrés	H 01	21,9 ha	31.8123	Fruticées de station rocailleuses à cotonéaster et amélanchier
Landes et pelouses	H 02	74,2 ha	32.62	Garrigue à genêt cendré
			34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes
			38.2	Prairies de fauche
Les forêts de feuillus	H 03	148,7 ha	31.8 D	Recrus forestiers caducifoliés
			41.174	Hêtraies neutrophiles des Alpes méridionales et des Apennins
			41.711	Bois occidentaux de chêne pubescent
Les forêts de résineux	H 04	86,2 ha	31.8 G	Prébois de résineux
			42.34	Formation secondaire de Mélèze
			42.5	Forêts de pin sylvestre
			83.31	Plantation d'autres conifères
Les éboulis et "terres noires"	H 05	68,2 ha	61.31	Eboulis thermophile péri-alpin
			61.311	Eboulis à <i>Stipa calamagrostis</i>
Les falaises	H 06	12,8 ha	62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes

La carte des habitats figure en annexe.

Le tableau suivant présente l'importance relative (en surface) des six grands types d'habitats naturels sur le site :

Grands types d'habitats naturels	Superficie approximative	% de la zone d'étude
H01 : Fourrés	21,9 ha	5,3 %
H02 : Landes et pelouses	74,2 ha	18,1 %
H03 : Forêts de feuillus	148,7 ha	36,2 %
H04 : Forêts de résineux	86,17 ha	21 %
H05 : Eboulis, terres noires	68,24 ha	16,6 %
H06 : Falaises, rochers	12,79ha	3,1 %

La distribution par habitat des espèces à enjeu patrimonial fort est la suivante :

N = espèces nicheuses A = alimentation, repos	Grands types d'habitats naturels					
	Fourrés	landes et pelouses	bois de feuillus	bois de conifères	éboulis	falaises
ESPECES DE L'ANNEXE 1 DE LA DIRECTIVE OISEAUX						
Aigle royal		A			A	N
Alouette lulu		N				
Balbusard pêcheur		<i>Espèce de passage occasionnel sur le site</i>				
Bondrée apivore	A	A	N		A	A
Bruant ortolan		N				
Busard cendré		A				
Busard des roseaux		<i>Espèce de passage occasionnel sur le site</i>				
Busard Saint-Martin		A				
Circaète Jean-le-Blanc	A	A	N	N	A	A
Crave à bec rouge		A			A	N
Engoulevent d'Europe	N	A	N			
Faucon émerillon		<i>Espèce de passage occasionnel sur le site</i>				
Faucon pèlerin						N
Grand-duc d'Europe		A			A	N
Milan noir	N	A	N		A	
Milan royal		<i>Espèce de passage occasionnel sur le site</i>				
Perdrix bartavelle		A				
Pic noir			N			
Pie-grièche écorcheur		N				
Pipit rousseline		N				
Vautour fauve		A				A
Vautour percnoptère		A			A	N
Total espèces Annexe 1 nicheuses	2	4	5	1	1	5
Total espèces Annexe 1 non nicheuses	2	12	0	0	7	3
AUTRES ESPECES REMARQUABLES						
Bécasse des bois			A	A		
Bruant proyer		<i>Espèce de passage occasionnel sur le site</i>				
Caille des blés		N				
Fauvette orphée	N					
Grosbec casse-noyaux			A			
Huppe fasciée	N	A				
Monticole bleu		A			A	N
Petit-duc scops	N	A				
Pouillot fitis			N	N		
Tarin des aulnes			A			
Tichodrome échelette						A
Torcol fourmilier	N	A				
Tourterelle des bois	N	A	N			
Total espèces remarquables nicheuses	5	1	2	1	0	1
Total espèces remarquables non nicheuses	0	5	3	1	1	1
Nbre total d'espèces nicheuses (N)	7	5	7	2	0	6
Nbre total d'autres espèces (A)	2	17	3	1	8	4
TOTAL	9	22	10	3	8	10

Au total on compte par grand type d'habitat naturel le nombre d'espèces d'intérêt patrimonial, tous statuts confondus:

- ✓ 22 espèces dans les landes et pelouses sèches ;
- ✓ 10 espèces dans les falaises et ressauts rocheux et dans les forêts de feuillus;
- ✓ 9 espèces dans les fourrés et maquis d'une part,
- ✓ 8 espèces dans les éboulis,
- ✓ 3 espèces dans les plantations de résineux

Ce tableau fait ressortir le rôle important des pelouses, prairies et landes sèches pour 22 espèces d'intérêt patrimonial. Les autres habitats accueillent un nombre à peu près équivalent d'espèces à fort enjeu (autour d'une dizaine), à l'exception des plantations de résineux (pin noir d'Autriche et mélèze) qui apparaissent nettement plus pauvres.

Ce classement est sensiblement différent si l'on ne prend en compte que les espèces nicheuses dans l'habitat. Dans ce cas, on note 7 espèces d'intérêt patrimonial, dans les forêts de feuillus et dans les fourrés et maquis, 6 espèces dans les falaises, 5 espèces dans les landes et pelouses sèches, 2 espèces dans les plantations de résineux. Les éboulis n'accueillent eux pas d'espèces d'intérêt patrimonial pour leur nidification.

Concernant les espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (listées dans le tableau ci-dessus), on observe un nombre voisin d'espèces nicheuses dans les falaises, les forêts caducifoliées, les landes et les pelouses sèches (4 à 5 espèces, différentes pour chaque type d'habitat). Les fourrés abritent 2 espèces nicheuses inscrites à l'annexe I de la Directive oiseaux, les plantations de résineux une seule et les éboulis aucune.

1.5 Les oiseaux :

1.5.1 Méthodes d'inventaires :

L'évaluation des enjeux ornithologiques s'appuie sur deux catégories de données :

- les données collectées avant le début de l'étude : bibliographie et base de données du Centre de Recherche Alpin sur les Vertébrés et leur Environnement (C.R.A.V.E);
- les données collectées sur le terrain lors de prospections complémentaires effectuées en 2001.

1.5.1.1 *La recherche bibliographique :*

Le massif du Pic de Crigne a fait l'objet de quelques travaux scientifiques. Divers documents ont été consultés pour cette étude ornithologique. Les principales sources d'informations sont:

- les documents diffusés par la DIREN Provence-Alpes-Côte d'Azur sur les inventaires des ZICO (Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux, 1991), des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, 1988-1998), des sites éligibles au réseau Natura 2000 et des pSIC (projet de Sites d'Importance Communautaire, 1996-2001).
- un document réalisé sous l'égide de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Hautes-Alpes (BOUVIER, 1977).

- L'Atlas de la faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné publié en 1999 comprend 225000 données ornithologiques collectées depuis 1974. Ces informations sont organisées en deux bases de données principales appartenant aux deux organismes coéditeurs :
 - le C.R.A.V.E pour les informations collectées par les naturalistes dans les Hautes-Alpes et la vallée de l'Ubaye ;
 - le Parc National des Ecrins pour les informations collectées par les agents du parc sur son territoire (Hautes-Alpes et Isère).

Les informations sur le Pic de Crigne sont issues de la base de données du C.R.A.V.E. Les données peuvent provenir de relevés aléatoires (espèces notées au cours d'une randonnée naturaliste) ou systématiques (comptages périodiques, points d'écoute, surveillance ornithologique en continu). Dans tous les cas, ces relevés sont localisés dans un maillage dont la précision va du milligrade au centigrade (voire au 5 ctgr). Les autres informations concernent la date, les noms des observateurs, de l'espèce, de la commune, et sont éventuellement complétées par des précisions sur le lieu-dit, le type de milieu, l'altitude, le nombre d'individus, le sexe, l'âge, les critères de reproduction et d'identification.

1.5.1.2 Les inventaires complémentaires :

Une campagne de relevés complémentaires a été conduite sur le terrain entre mai et juillet 2001 (partenariat ECODIR – C.R.A.V.E). Ces inventaires complémentaires ont permis :

- de préciser les localisations et les limites des sites à forts enjeux ornithologiques (approche "habitats") ;
- de mettre en place un réseau de stations de référence qui pourront faire l'objet d'un suivi après la désignation en Z.P.S. ;
- de préciser le statut local des espèces à forte valeur patrimoniale (Directive oiseaux, listes rouges, etc.).

La méthode d'inventaire qui a été utilisée sur le terrain est celle des points d'écoute :

Sur chaque point géoréférencé, choisi sur la base d'un échantillonnage systématique (à partir d'un maillage) et/ou stratifié (en fonction des grands types d'habitats) l'observateur note pendant 20 minutes (4 périodes consécutives de 5 minutes) toutes les espèces entendues ou vues. Les contacts proches (oiseaux à moins de 50 m de l'observateur) et lointains (oiseaux à plus de 50 m) sont distingués de façon à éviter une surestimation des effectifs des oiseaux très mobiles (rapaces) ou à fortes émissions sonores (Coucou gris ou Pic noir). Les données recueillies sont ainsi qualitatives (liste et statut local des espèces) et semi-quantitatives (fréquence des contacts).

Des informations complémentaires sont éventuellement notées concernant la station (présence d'éléments particuliers), les oiseaux (comportement, nombre d'individus, indices de nidification, traces, etc.) ou d'autres animaux présents (grands mammifères notamment). Tous ces résultats sont informatisés en vue des traitements statistiques.

1.5.2 Résultats :

1.5.2.1 La diversité spécifique :

La ZPS du Bec de Crigne accueille 107 espèces d'oiseaux dont 96 ont été contactées lors des prospections qui se sont déroulées en 2001 (cf. annexe XI).

Sur ces 107 espèces, 89 utilisent le site en période de nidification dont 85 s'y reproduisent effectivement, les 4 autres s'en servant soit pour se reposer soit pour s'alimenter. Les 18 autres fréquentent le site pour leur hivernage ou y passent pendant leurs migrations.

Les espèces fréquentant le site sont majoritairement (42 espèces) d'origine paléarctique (Europe, Asie du nord et centrale, Moyen-Orient, Afrique du Nord). Viennent ensuite les espèces de répartition européenne (26), méditerranéenne (13), holarctique (12), paléo-montagnarde (6), arctico-alpine (3) et cosmopolite (3). Enfin, 2 espèces appartiennent à d'autres catégories biogéographiques.

La précision de cette prospection est assez bonne puisque basée sur 703 enregistrements en base de données (un enregistrement correspond à une observation, localisée et datée, d'une espèce) dont 483 données antérieures à 2001 et 223 données récoltées en 2001 (ces dernières provenant de 16 stations réparties dans les principaux habitats naturels).

1.5.2.2 Les espèces d'intérêt communautaire :

Les espèces considérées comme d'intérêt communautaire sont celles qui sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et reprises dans l'arrêté du 16 novembre 2001. Ce sont les espèces de cette liste qui permettent de justifier la désignation d'un site en Zone de Protection Spéciale.

La ZPS du Bec de Crigne abrite **22 espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive oiseaux**. Treize espèces y sont nicheuses et 2 utilisent le site en période de reproduction pour s'y nourrir ou se reposer.

Concernant les périodes de présence sur le site, 7 de ces espèces peuvent être observées à toutes les périodes de l'année, les 15 autres étant soit des estivants migrateurs (8 espèces), soit des hivernants migrateurs (3 espèces), soit des migrateurs en transit (4 espèces).

Espèce	Nom latin	Nicheur (nb couples)	Hivernant	Migrateur	Erratique
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>		X		X
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1 à 5	X	X	
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>			X	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	1		X	
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1 à 5		X	
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>			X	X
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>			X	
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		X	X	
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	1		X	
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	5 à 10	X	X	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1 à 10		X	
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>		X	X	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	X	X	
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	?	X	X	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1		X	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>			X	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1 à 5	X	X	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	5 à 10		X	
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>			X	X
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>				X
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	1 (jusqu'en 1989)		X	

Présentation succincte des espèces de l'annexe 1 présentes sur le site.

Aigle royal

Rapace emblématique de la faune montagnarde, l'aigle royal est le plus grand rapace prédateur de notre avifaune. Autrefois bien présent en plaine, les nombreuses persécutions dont il a été victime ont réduit sa répartition aux massifs montagneux. Ses populations semblent se rétablir peu à peu depuis quelques années.

C'est une espèce à grand rayon d'action, le territoire d'un couple est très étendu (50 à 100 km²). S'alimentant de proies de taille moyenne qu'il chasse à découvert, cet oiseau doit disposer de suffisamment de milieux ouverts dans son territoire de chasse.

Sur le site, l'aigle royal ne niche pas, toutefois les territoires sont inclus dans le territoire d'individus de l'espèce nichant dans les massifs voisins. Aussi la présence de milieux ouverts sur le site sera-t-elle profitable à cette espèce.

Alouette lulu

L'alouette lulu est bien présente dans les Hautes-Alpes. Espèce des milieux ouverts et semi-ouverts, elle niche sur la plupart des secteurs du département, aux étages supraméditerranéen et montagnard. Sur le site, elle se rencontre dans les zones de pelouses et landes, où la fermeture des milieux pourrait à terme lui être préjudiciable.

Balbusard pêcheur

Ce grand rapace a un régime alimentaire spécialisé sur les poissons qu'il capture à la surface de l'eau. Il niche généralement dans de grands arbres aux abords des grandes rivières, des lacs et marais. Sa présence sur le site est totalement anecdotique et se résume à quelques observations lors des périodes de migration lorsque l'espèce emprunte la vallée de la Durance.

Bondrée apivore

La bondrée est un rapace à tendance forestière, souvent confondu avec la buse variable. Essentiellement insectivore, elle se nourrit en grande majorité de guêpes dont elle déterre les nids. Oiseau migrateur discret, la bondrée s'installe dans des massifs boisés tranquilles de dimensions très variable où elle construit son nid sur un arbre. Elle cherche ses proies dans tous types de milieux. Son territoire est vaste et le site n'est susceptible d'abriter qu'un seul couple de cette espèce.

Bruant ortolan

Passereau migrateur, l'ortolan est devenu assez rare en France. Il est cependant encore bien représenté dans les Hautes-Alpes, où on peut l'observer régulièrement à l'étage montagnard, dans les pelouses rocailleuses parsemées de quelques buissons et arbustes. Les pelouses modérément colonisées par le genêt cendré présentes sur le site lui conviennent particulièrement.

Busard cendré et Busard Saint-Martin

Ces deux espèces se ressemblent fortement, tant par leur morphologie que par leurs habitudes. Il n'est d'ailleurs pas rare qu'elles fréquentent les mêmes zones. Nuance de taille, le busard cendré est une espèce migratrice au long cours tandis que le busard Saint-Martin effectue des déplacements saisonniers plus modestes. Ces rapaces se nourrissent essentiellement de petits rongeurs qu'ils chassent dans les pelouses, prairies et champs cultivés, parfois également dans les marais. Le nid est en général à même le sol, dans des zones plus ou moins ouvertes : broussailles, prairies, et champs de céréales où les nichées

sont alors vulnérable au passage des moissonneuses et faucheuses. Sur le site ces deux espèces semblent uniquement de passage occasionnel, la topographie accidentée limite sans doute les possibilités de nidification.

Busard des roseaux

Le busard des roseaux est sans doute, des trois busards, celui qui fréquente le plus souvent le site, bien que cela reste occasionnel. En effet cette espèce est très fréquemment observée dans les roselières du bord de Durance, d'où les oiseaux peuvent rapidement survoler le site.

Circaète Jean-le-Blanc

Ce grand rapace se reconnaît assez facilement en vol, il apparaît presque entièrement blanc de dessous, sa tête brune tranchant sur le reste. Sa capacité à voler fréquemment sur place est également un critère d'identification. Son alimentation se compose presque uniquement de reptiles : lézards et serpents qu'il chasse dans les zones de pelouses, souvent chaudes et rocailleuses, favorables au vol et à la présence de ses proies. Il niche dans des arbres où il recherche la tranquillité. Les Alpes du Sud constituent une des zones où l'espèce est la plus présente.

Crave à bec rouge

Le crave à bec rouge est un petit corvidé nichant en falaise, vivant le plus souvent en colonies. L'espèce est présente sur les falaises du site où une petite colonie de reproduction se maintient. Il se nourrit au sol dans les pelouses ouvertes et caillouteuses où il trouve vers, insectes et autres invertébrés, aussi le crave est-il sensible à la fermeture des milieux.

Engoulevent d'Europe

Oiseau nocturne plus souvent entendu que vu, l'engoulevent est une espèce migratrice, présente en été dans les parties basses des Hautes-Alpes. L'espèce niche à même le sol dans les landes et les bois clairs. Son alimentation est constituée uniquement d'insectes capturées en vol à la manière des martinets. L'espèce se reproduit sur le site, une connaissance fine des effectifs nécessiterait des prospections nocturnes.

Faucon émerillon

Le plus petit faucon de France ne fréquente le site que de façon très occasionnelle. Les bords de la Durance sont plus susceptibles de lui convenir. Cette espèce n'est présente chez nous qu'en hiver, elle se nourrit principalement d'oiseaux capturés en plein vol. Sa présence sur le site n'est pas significative.

Faucon pèlerin

Oiseau des falaises par excellence, le faucon pèlerin a fortement régressé dans la deuxième moitié du 20^{ème} siècle, principalement en raison de l'utilisation des pesticides et des destructions volontaires. Les populations tendent à se stabiliser voire à augmenter mais les densités restent faibles. Ce rapace niche en falaise ou plus rarement sur des bâtiments. Il se nourrit presque exclusivement d'oiseaux tués en plein vol à l'issue de piqués spectaculaires. L'espèce est présente sur les falaises du site.

Grand-duc d'Europe

C'est le plus grand hibou d'Europe, nichant lui aussi dans les falaises où il recherche les balms naturelles. Ce rapace nocturne se nourrit de proies variées, essentiellement des mammifères, qu'il chasse sur des terrains plutôt dégagés. La présence d'un couple de cette espèce n'est pas certaine sur le site, toutefois il semble le fréquenter régulièrement.

Milan noir

Ce grand rapace sombre à la queue échancrée est relativement commun en France. Les Hautes-Alpes ne sont pas une terre particulièrement accueillante pour lui, il se concentre le long du cours de la Durance où il niche volontiers dans les arbres des berges. Ses territoires d'alimentation sont variés, sa prédilection va aux poissons malades ou morts le long des cours d'eau et plans d'eau. Il fréquente par ailleurs souvent les décharges. Le site n'est donc pas des plus favorables à cette espèce, hormis pour sa nidification de façon irrégulière. La proximité de la Durance en fait un oiseau régulièrement observé sur la zone, particulièrement en période de migration, l'espèce étant alors plus abondante dans la vallée.

Milan royal

Le milan royal est une espèce rarement observée dans les Hautes-Alpes (quelques observations annuelles) où elle ne niche pas. Sa présence sur le site est anecdotique.

Pic noir

Le plus grand des pics européens est assez commun dans les forêts des Hautes-Alpes. Ses cris et tambourinages résonnent dans la plupart des massifs forestiers qui sont son habitat exclusif. Présent dans différents types de peuplements, il exige la présence d'arbres de diamètre suffisant pour y creuser sa loge. Sur le site ce sont principalement les bois de hêtre qui lui conviennent. L'espèce est présente toute l'année sur le site.

Pie-grièche écorcheur

En France c'est la plus commune des pie-grièches, elle est encore bien présente dans les milieux agricoles du département, avec une préférence pour les zones pâturées piquetées de buissons. Cet oiseau à la particularité de stocker ses proies (gros insectes, lézards, etc.) sur les épines des arbustes ou les fils barbelés avant de les consommer. L'espèce est migratrice, et niche sur le site.

Pipit rousseline

Ce pipit est une espèce méridionale, migratrice, des milieux ouverts. Il ne niche pas sur la zone, il est toutefois probable qu'il niche sur les pelouses sèches de bord de Durance d'où il est susceptible de venir s'alimenter sur la zone.

Vautour fauve

Un des plus grands oiseaux de France avec plus de 2,5 mètres d'envergure, le vautour fauve est spectaculaire, notamment par son mode de vie en colonie. Nichant dans les falaises, il se nourrit uniquement de carcasses d'animaux. Très vulnérable aux destructions, empoisonnements en particulier, cette espèce avait disparu des Alpes françaises. Des programmes de réintroduction ont permis sa réinstallation et l'espèce est dans une dynamique positive. Les colonies les plus proches du site sont dans les Baronnies drômoises et le Verdon. L'espèce est observée régulièrement et pourrait utiliser les falaises du site comme étape.

Vautour percnoptère

Bien qu'il ait disparu depuis une quinzaine d'années, le percnoptère reste l'espèce phare du site, et celle vers laquelle sont proposées certaines mesures de gestion.

Petit vautour migrateur noir et blanc, au bec et à la face jaune vif, c'est le "nettoyeur ultime" des alpages. En effet cette espèce vient se nourrir sur les carcasses animales alors qu'elles ont déjà été consommées par d'autres animaux

Le percnoptère niche en falaise et, contrairement à d'autres espèces de vautours, il ne forme pas de colonies. L'espèce est très sensible au dérangement qui peut lui faire abandonner son nid ou ses jeunes rapidement. Son territoire vital peut être très vaste, et l'élevage ovin lui est particulièrement favorable.

Les milieux sur le site et aux environs semblent toujours favorables à cette espèce, tant pour la nidification que pour l'alimentation. La disparition du couple nicheur par le passé est probablement due à un empoisonnement.

Le statut de l'espèce est précaire en France, toutefois la réapparition ou l'apparition de quelques couples ces dernières années permet d'espérer son retour sur le site. Cette progression récente et ponctuelle est liée à la présence de placettes d'alimentation destinées initialement aux colonies de vautours fauves réinstallées ces dernières années dans les Alpes (Baronnies, Vercors, Verdon).

1.5.2.3 *Les autres espèces remarquables :*

D'autres espèces peuvent être qualifiées de remarquables au regard du statut de protection qu'elles possèdent ou de leur statut de conservation.

Le tableau ci-dessous récapitule le nombre d'espèces concernées par le statut de protection ou de conservation.

	Annexe ou catégorie	Nombre d'espèces
Convention de Berne	Annexe 2	81
	Annexe 3	20
	Total	101
Convention de Bonn	Annexe 2	20
	Total	20
Convention de Washington	Annexe 1	1
	Annexe 2	19
	Annexe 3	1
	Total	21
Protection nationale	Intégrale	90
	Partielle	1
	Chassable	16
	Total	107
Liste rouge nationale	Vulnérable	3
	Rare	8
	Total	11
Liste orange nationale	Déclin	9
	A surveiller	14
	Total	23
Liste rouge régionale PACA	En danger	3
	Rare	1
	Menacées	10
	Vulnérable ou à surveiller	8
	Total	22

- Le tableau ci-dessous précise le statut local des principales espèces remarquables autres que celles inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Il s'agit d'espèces répondant aux critères suivants :

- espèces en danger, vulnérables ou rares de la liste rouge nationale
- espèces de la liste rouge régionale
- espèces vulnérables migratrices régulières en France (inscrites à l'annexe 3 du document édité par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, DNP/SDEN, 28/11/2000, "Perturbation des oiseaux et Zones de Protection Spéciales").

Espèce	Nom latin	Nicheur	Hivernant	Migrateur
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		X	X
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>			X
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	X		X
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	X		X
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		X	X
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	X		X
Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>	X		X
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	X		X
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X		X
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>		X	X
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>		X	X
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	X		X
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	X		X

1.5.3 Fonctionnalité

La relative diversité des milieux sur le site organise la répartition de l'avifaune dans l'espace et dans le temps.

Si certaines espèces utilisent la zone tout au long de l'année, la petite taille du site est pour beaucoup d'espèces insuffisante pour qu'elles assurent la totalité de leur cycle biologique en son sein. Le site fonctionne pour ces espèces en lien avec d'autres territoires.

Dans le site, on peut identifier les grandes unités fonctionnelles suivantes :

- les falaises, lieu de nidification pour un cortège important d'espèces rupicoles, zone de circulation, perchoir, et également lieu de nourriture pour certains insectivores.
- Les pelouses et landes, milieux importants pour l'alimentation d'un grand nombre d'espèces, ainsi que pour la nidification de certaines (alouette lulu, pie-grièche écorcheur, etc.)
- Les éboulis, milieu utilisé principalement comme site d'alimentation par certaines espèces
- Les forêts, où les espèces forestières passent l'essentiel de leur temps, tant pour la nidification que pour l'alimentation (ex. : le pic noir), et où certaines espèces s'alimentant dans d'autres milieux trouvent les conditions convenant à leur reproduction.

Entre ces unités une large part des espèces circule de façon quotidienne, occasionnelle ou saisonnière.

A plus vaste échelle, le site est en lien fort avec la montagne d'Aujourd'hui, le Bec de Crigne n'étant que l'extrémité d'une longue ligne rocheuse reliant presque le Buëch à la Durance. Ainsi l'aigle royal, régulièrement observé sur le site, niche probablement sur cette zone. La Durance elle-même constitue un axe majeur de circulation de l'avifaune, particulièrement en période de migration. Elle est aussi un réservoir de nourriture pour des oiseaux nichant sur le site, ou la zone de nidification d'espèces venant s'alimenter autour du Bec de Crigne.

1.5.4 Evolution passée des populations

Les données utilisées pour cette étude ne permettent pas d'avoir des informations quantitatives sur l'évolution des populations d'oiseaux du site.

Sur le plan qualitatif, l'événement passé marquant sur le site est la disparition du vautour percnoptère nicheur sur les falaises du pic de Crigne jusqu'en 1991.

Sur le site et au-delà de son strict périmètre, les évolutions des milieux, en grande partie liées aux mutations agricoles passées ont eu deux conséquences principales :

- la fermeture des milieux sur les zones accidentées autrefois pâturées, conduisant au boisement (parfois accéléré par les plantations) de surfaces conséquentes de milieux ouverts ;
- la mutation de l'utilisation des sols en fond de vallée de la Durance, avec le développement de l'arboriculture intensive, l'abandon du pastoralisme qui ont conduit à la disparition des pelouses sèches substeppiques qui bordaient la Durance.

Ces évolutions ont conduit localement à la régression voire la disparition d'un certain nombre d'espèces, ayant pu autrefois être signalées sur le site ou ses abords. Ainsi plusieurs espèces figurant sur les fiches descriptives de la zone n'y sont plus présentes (tétrasyre, oedicnème, ...).

1.6 Quelques autres éléments remarquables de la biodiversité :

1.6.1 La flore :

Quatre espèces endémiques en France sont présentes sur le site du Bec de Crigne :

Le crocus bigarré (*Crocus versicolor*), La fritillaire en trompette (*Fritillaria tubiformis*), l'avoine sétacée (*Helictotrichon setaceum*) et la joubarbe des sols calcaires (*Sempervivum calcareum*).

D'autres espèces remarquables sont aussi présentes comme le genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) , la capillaire (*Adiantum capillus-veneris*), l'acéras homme pendu (*Aceras anthropophorum*), le limodore à feuille avortée (*Limodorum abortivum*), l'ophrys araignée (*Orphys araneola*), l'orchis mâle (*Orchis mascula*), l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*), la tulipe méridionale (*Tulipa australis*) l'adonis flamme (*Adonis flammea*), le jasmin buissonnant (*Jasminum fruticans*), le telephium d'Imperato (*Telephium imperati ssp imperati*) et la germandrée dorée (*Teucrium aureum*).

1.6.2 Les lépidoptères :

Trois espèces protégées de papillons ont été trouvées sur le site il s'agit du semi-apollo (*Parnassius mnemosyne*), de l'apollo (*Parnassius apollo*) et du damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) qui est en plus inscrit à l'annexe 2 de la Directive habitat. De plus d'autres espèces tel que le machaon (*Papilio machaon*), le gazé (*Aporia crataegi*), le flambé (*Iphiclides podalirius*) ont aussi été contactées.

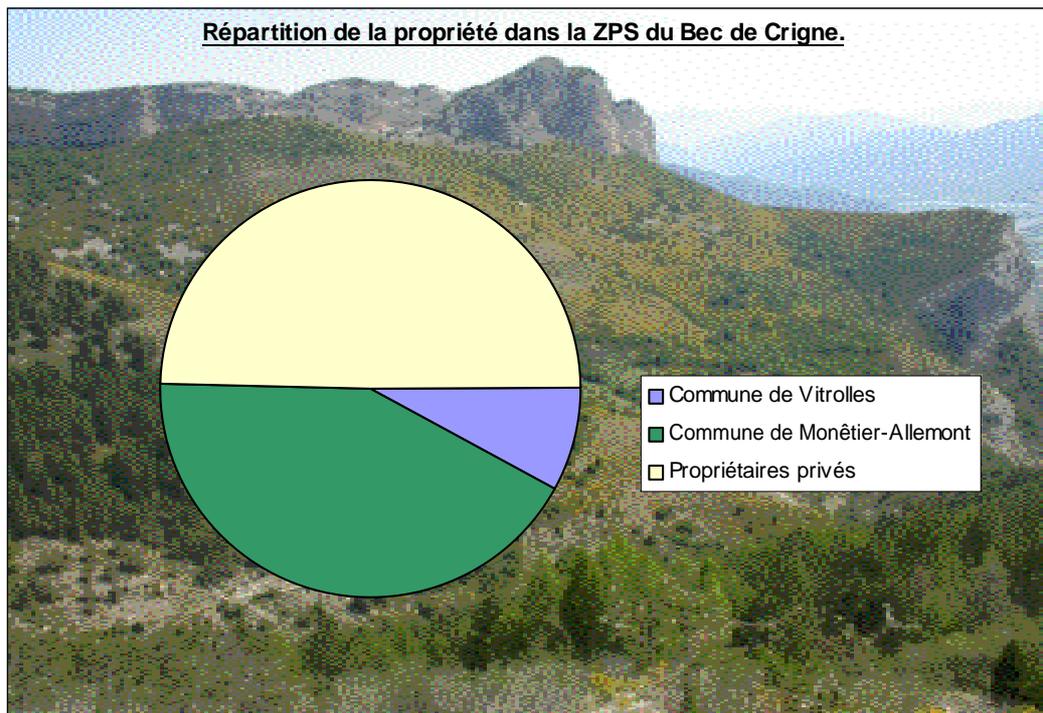
1.6.3 Les mammifères :

Outre les espèces classiques comme le chevreuil (*Capreolus capreolus*), le sanglier (*Sus scrofa*) ou le chamois (*Rupicapra rupicapra*), la présence du petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) espèce protégée inscrite à l'Annexe 2 de la Directive habitat est attestée sur le

site. Il est probable que d'autres espèces de chauves-souris fréquentent la zone. Les micromammifères ne sont quant à eux pas connus sur le site.

2 UTILISATION DU SOL ET ACTIVITES HUMAINES :

2.1 Le régime de propriété



Voir carte de répartition des propriétaires en annexe.

Les communes sont propriétaires de la moitié de la superficie de la Z.P.S. (50 %) l'autre moitié étant propriété privée.

La commune de Monétier-Allemont est le plus gros propriétaire avec 42% de la surface

Les propriétés privées concernent quelques dizaines de propriétaires différents, 4 ou 5 d'entre eux possédant une majorité de ces terrains.

2.2 Les activités humaines et les enjeux socio-économiques

2.2.1 Les activités économiques :

2.2.1.1 L'agriculture

❖ Monétier-Allemont

Données générales :			
Nombre d'exploitations sur la commune :	16	Dont exploitations professionnelles :	15
Superficie de la commune en ha :	715	Dont Surface Agricole Utilisé en ha :	330
Agriculture pratiquée :			
Arboriculture en ha :	279	Dont pommiers en ha :	203
Terres labourables en ha	50	Dont céréales en ha :	20

La commune de Monétier-Allemont est encore bien agricole puisque la moitié de la superficie communale est consacrée à cette activité. La culture principale est l'arboriculture (15 exploitations sur les 16 présentes sur la commune cultivent des pommiers et sont regroupées en coopérative).

L'agriculture de cette commune n'interfère pas directement avec la Z.P.S. La seule activité agricole sur la zone concerne le pâturage par 40 chevaux, du territoire de la forêt communale de Monétier Allemont et des terrains privés. Les chevaux proviennent du centre équestre de Jarjayes.

❖ Vitrolles

Données générales :			
Nombre d'exploitations sur la commune :	17	Dont exploitations professionnelles :	8
Superficie de la commune en ha :	1462	Dont Surface Agricole Utilisé en ha :	310
Agriculture pratiquée :			
Prairies en ha :	116	Dont prairies de faible productivité en ha :	85
Terres labourables en ha :	122	Dont céréales en ha :	61
Arboriculture en ha :	69	Dont pommiers en ha	38

Vitrolles connaît une agriculture moins intensive. En effet aucune activité ne se démarque nettement des autres et la part des exploitations professionnelles est moindre que sur Monétier-Allemont.

Les exploitations agricoles de Vitrolles n'ont qu'une très faible emprise sur la Z.P.S. du Bec de Crigne.

En conclusion sur ces communes l'agriculture peut être divisée en deux catégories :

- l'élevage à tendance plutôt extensive,
- l'arboriculture (principalement la pomme) à tendance nettement plus intensive.

Sur la zone d'étude la seule activité agricole pratiquée est un pâturage extensif. Cette extensivité définie par un faible chargement (Nombre d'Unité Gros Bovins / surface) est nécessaire au vue de la faible productivité du milieu.

Le pastoralisme joue un rôle globalement favorable pour les oiseaux en entretenant une diversité de milieux ouverts et semi-ouverts (prairies, pelouses, landes).

Voir carte des activités en annexe.

2.2.1.2 *La sylviculture*

La forêt communale de Monétier-Allemont comprend (données issues de l'aménagement en vigueur 1991-2005) :

- une série de protection-production (79,30 ha),
- une série hors cadre (5,21 ha).

Superficie de la forêt communale de Monetier-allemont : 84,21 ha				
Parcelle N°	Série	Surface	Traitement sylvicole	Essence
1	Protection-production	11,20 ha	Futaie régulière	pin noir dAutriche
2	Protection-production	13,50 ha	Futaie régulière	pin noir dAutriche
3	Protection-production	12,80 ha	Futaie régulière	pin noir dAutriche
4	Protection-production	12,85 ha	Futaie régulière	pin noir dAutriche
5	Hors cadre	5,21 ha	aucun	-
6	Protection-production	10,40 ha	Futaie régulière	mélèze et pin noir dAutriche
7	Protection-production	18,55 ha	Futaie régulière	pin noir dAutriche et mélèze

La forêt de Monétier Allemont est incluse en totalité dans la ZPS.

Cette forêt fait l'objet d'un contrat Fond Forestier National. (N° 1327.1.05.160). Celui-ci conclu le 20 Janvier 1953 couvre l'ensemble de la forêt et en a permis le boisement. Ainsi entre 1953 et 1955, 62 ha ont été reboisés avec 147 000 pins noirs d'Autriche (recouvrant 92% de la forêt), 25 000 mélèzes (recouvrant 8% de la forêt) et 43 000 feuillus (cytise et robinier) utilisés en remplissage.

La série classée en protection-production va prochainement faire l'objet (à partir de 2005) des premières coupes d'éclaircies. Afin de faciliter cette opération sylvicole la création d'une piste est nécessaire. Il est prévu de créer 1340 mètres de piste en complément du réseau existant.

La forêt communale de Vitrolles comprend (données issues de l'aménagement en vigueur 1989-2008):

- une série de protection-production (11,4 ha),
- une série hors cadre (14,9 ha).

Superficie de la forêt communale de Vitrolles: 86,23 ha				
Parcelle N°	Série	Surface	Traitement sylvicole	Essences principales
1	Hors cadre	8,70 ha	Aucun	hêtre
2	Protection-production	5,90 ha	Taillis	pin sylvestre et hêtre
3	Protection-production	5,50 ha	Taillis	hêtre et pin sylvestre
4	Hors cadre	6,20 ha	Aucun	chêne pubescent et hêtre
5a	Protection-production	6 ha	Taillis	hêtre
5b	Protection-production	2,10 ha	Taillis	chêne pubescent et hêtre
6a	Protection-production	5,90 ha	Taillis	hêtre
6b	Protection-production	1,4 ha	Taillis	hêtre et chêne pubescent
7	Protection-production	6,80 ha	Taillis	hêtre et pin sylvestre
8	Protection-production	5,20 ha	Taillis	hêtre et chêne pubescent
9a	Protection-production	4,20 ha	Taillis	hêtre
9b	Protection-production	2,90 ha	Taillis	Hêtre et Chêne pubescent
10a	Protection-production	2,40 ha	Taillis	Hêtre
10b	Protection-production	4 ha	Taillis	Hêtre et Chêne pubescent
11	Protection-production	8,30 ha	Taillis	Hêtre, Chêne pubescent et Pins sylvestre
12	Protection-production	10,73 ha	Taillis	Chêne pubescent et Hêtre

Seules les parcelles 1 à 4, représentant 25 ha, sont incluses dans la Z.P.S, ainsi que les parcelles 9 à 11 de façon très marginale. Aucune coupe n'est prévue dans l'état d'assiette du programme d'aménagement de la forêt jusqu'en 2008 sur ces parcelles.

Au niveau de la Z.P.S. **110 ha** relèvent du régime forestier. Les parcelles concernées sont classées en deux séries : soit en Protection-production (92 ha) soit en Hors cadre (18,5 ha). La quasi totalité de la surface classée en protection-production est la forêt communale de Monétier-Allemont.

La sylviculture pratiquée sur le site est peu intensive. Toutefois l'exploitation prévue sur la forêt communale de Monétier-Allemont et les aménagements réalisés pour sa pratique (piste forestière) peuvent avoir une incidence importante sur la nidification de plusieurs espèces visées à l'annexe I de la directive 79/409 : Pic noir (*Dryocopus martius*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Circaète jean le blanc (*Circaetus gallicus*), Milan noir (*Milvus migrans*).

Les boisements privés sur le site font peu l'objet d'exploitation et il n'existe pas de documents de gestion pour ces forêts.

2.2.1.3 *L'exploitation des carrières :*

Une carrière a son emprise sur une partie du site. Il s'agit de la carrière de la Petite Queylane. Celle ci exploite essentiellement des blocs dans les éboulis calcaires issus de la falaise du Pic de Crigne. La concession a été accordée le 16/04/1999 pour une durée de 10 ans. L'exploitation autorisée est de 10 000 tonnes par an. D'autres points de la ZPS, de même nature géologique, pourraient être l'objet à l'avenir de projets d'exploitation similaires.

2.2.2 Les activités de loisirs :

2.2.2.1 La chasse :

La chasse est pratiquée sur l'ensemble du site. L'exploitation cynégétique dépend des Associations Communales de Chasse Agréées (A.C.C.A) de Vitrolles et de Monétier-Allemont. Le droit de chasse est cédé à titre gracieux aux A.C.C.A par les communes.

Le gros gibier est le plus recherché par les chasseurs. Le sanglier et le chevreuil⁵ sont chassés en battue, le chamois⁶ est quant à lui chassé à l'approche en équipe. Le lièvre bien que rare est aussi recherché par les chasseurs.

Concernant les oiseaux, les grives (*Turdus spp.*), la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) et le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) font aussi l'objet d'une certaine pression cynégétique.

La période de chasse ne recouvre pas la période de reproduction des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire nichant sur le site. Une bonne partie de ces espèces n'est présente sur le site qu'en période de nidification.

2.2.2.2 L'escalade :

Sur le site ou à proximité, quatre zones distinctes sont concernées par l'escalade :

- le site école de Ventavon à proximité immédiate de la Z.P.S., a été équipé de fin 1985 à 1990. Il est constitué de 128 voies essentiellement d'une seule longueur dont la cotation varie du 4c au 8a+. Ce site est entretenu via une convention entre la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade (F.F.M.E) et la Commune de Ventavon. C'est un site secondaire grimpable quand Orpierre et Céüse ne le sont pas. Le site est utilisé de fin septembre à mai ainsi que les jours de pluie (à l'inverse des autres endroits la falaise n'offre pas de résurgence et sèche très vite ce qui permet la grimpe). La fréquentation du site est donc très irrégulière car très forte l'hiver, jusqu'à plusieurs dizaines de grimpeurs et quasi nulle l'été.
- les falaises de l'entrée du vallon de Crigne ont été équipées au milieu des années 90 (1994 et 1995) sans accord préalable. La fréquentation de ce site est faible,
- la falaise sous la crête a été équipée dans les années 80. Une vingtaine de voies sont équipées mais l'activité n'y est plus pratiquée,
- le Bec de Crigne a été équipé de deux ou trois voies en 1996/1998. Actuellement les premiers points sont enlevés afin d'y interdire la grimpe. Mais la demande concernant l'accès à ce site est forte car le site est praticable toute l'année et la marche d'approche est courte.

A ce jour l'impact semble limité à trois espèces rupestres visées à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

- le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*),
- le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*),

⁵ 14 individus attribués pour la campagne 2005-2006 (Monétier-Allemont: 7, Vitrolles: 7).

⁶ 2 individus attribués pour la campagne 2005-2006 (un sur chaque commune).

- le Hibou grand duc (*Bubo bubo*).

Toutefois l'installation sur le site du Vautour fauve (*Gyps fulvus*) et du Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) est possible au vu de la dynamique des populations environnantes (Drôme : Baronnies et Vercors ; Alpes de Haute-Provence : Verdon).

2.2.2.3 *La randonnée pédestre et le V.T.T :*

Il existe un réseau de sentiers desservant la Z.P.S. Dans l'ensemble, leur fréquentation paraît modérée et n'entraîne que peu de dérangement. Toutefois la divagation des chiens peut entraîner la destruction de nichées d'oiseaux se reproduisant au sol tel que l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) ou le Pipit rousseline (*Anthus campestris*), espèces citées à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

2.2.2.4 *Le vol à voile :*

Le massif de Crigne offre des conditions aérologiques très favorables au vol à voile (pratique du planeur) par l'existence d'ascendances thermiques puissantes, accentuées par une brise de vallée fortement accélérée du fait du brusque rétrécissement de la vallée. De plus, la proximité des aérodromes de Gap-Tallard au Nord (à moins de 8 km en ligne directe), et de Sisteron-Thèze au sud (à environ 13 km) explique le niveau de fréquentation très élevé :C'est un site de lâcher des planeurs par les avions tracteurs et site servant au planeur à prendre de l'altitude. Le site est également survolé par les avions légers et les hélicoptères lors des entraînements de parachutisme (aérodrome de Gap-Tallard).

Le survol à basse altitude des sites de nidification peut entraîner chez certaines espèces un dérangement pouvant aboutir à l'échec de la reproduction. Ceci est vrai en particulier chez les rapaces. Par ailleurs des risques de collision peuvent exister.

3 DEFINITION DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS

3.1 Définition et hiérarchisation des enjeux :

3.1.1 Qu'est ce qu'un enjeu ?

Un enjeu correspond au croisement entre la valeur patrimoniale d'une espèce ou d'un habitat et la probabilité d'incidences (positives ou négatives) des activités humaines sur ces espèces ou habitats. A un enjeu fort correspondra une priorité d'action élevée.

L'importance d'un enjeu peut être évaluée en croisant les caractéristiques d'un habitat donné ou d'un habitat d'espèce (rareté, importance sur le site, état de conservation,...) avec l'importance des activités humaines et leur impact potentiel positif ou négatif.

Etablir une hiérarchie précise de ces enjeux est un exercice subjectif. Les critères utilisés relevant de problématiques diverses. Les valeurs affectées à chaque critère ne peuvent se comparer de façon mathématique. L'enjeu final dépend en grande partie du risque de dégradation d'un habitat ou d'une population d'espèce d'intérêt communautaire.

Les principaux critères retenus sont la surface (ou l'effectif), l'état de conservation, la typicité (présence de nombreux éléments caractéristiques), ainsi que la nature et l'intensité des activités en jeu sur l'habitat ou l'espèce concerné.

3.1.2 Hiérarchisation des enjeux avifaunistiques :

Divers éléments sont pris en compte pour l'évaluation de la patrimonialité d'une espèce. Ainsi on prend en compte le statut de protection mais aussi celui de conservation.

L'étude de 2001 CRAVE / ECODIR a permis la définition pour chaque espèce d'un code patrimonial intégrant différents statuts propres à l'espèce (protection, origine biogéographique, inscription aux listes rouges nationale et régionale). Ce code permet de hiérarchiser les espèces entre elles afin de déterminer celles dont la conservation est prioritaire.

Ces codes permettent ensuite d'attribuer à chaque espèce sur le site une "note patrimoniale" dépendant également de son statut reproducteur (nicheur ou non).

Ces notes sont enfin utilisées pour évaluer la richesse ornithologique des différents milieux, par une méthode faisant la somme des notes patrimoniales des espèces présentes.

Cette méthode permet enfin de hiérarchiser la richesse ornithologique sur les différents habitats.

Le chapitre rédigé par Ecodir détaillant cette méthode figure in extenso en annexe VIII.

Les résultats obtenus sont les suivants :

Cinq niveaux d'enjeu ornithologique peuvent être distingués en fonction de la valeur de E :

Richesse ornithologique		habitats naturels
Niveau	Note (E)	
Faible	E inférieure 100	H04 : plantations de résineux
Modérée	E comprise entre 100 et 150	H01 : fourrés, maquis ; H05 : éboulis, terres noires
Assez forte	E comprise entre 151 et 200	H03 : forêts de feuillus
Forte	E comprise entre 201 et 300	H06 : falaises
Très forte	E supérieure à 300	H02 : landes et pelouses sèches

Cette analyse pondérée par le statut nicheur ou non des espèces et le statut de conservation fait ressortir l'importance des falaises mieux que la prise en compte des seuls nombres d'espèces par types de milieux.

La carte présentée en annexe montre la répartition de la richesse ornithologiques sur le site. L'analyse de celle-ci montre que les habitats à la plus forte richesse ornithologique se concentrent principalement autour du Pic de Crigne proprement dit, avec :

- d'une part les landes et pelouses sèches du vallon de Basse Crigne ,
- d'autre part les falaises de calcaires durs.

A l'inverse, la partie supérieure du vallon (haute Crigne) apparaît en grande partie nettement moins attractive, en raison de l'étendue des plantations de résineux. Le reste de la zone d'étude montre un niveau d'enjeu globalement assez fort (forêts de feuillus, ubac du pic de Crigne) à modéré (fourrés et maquis des bas versants et des pentes rocailleuses sèches et ensoleillées).

La richesse ornithologique est à mettre en regard du risque de dégradation de la capacité d'accueil des habitats considérés. Il convient pour cela de prendre en compte les différentes

activités humaines évoquées ainsi que l'évolution naturelle de la végétation. On ne peut tenir compte ici que des risques internes au site ou à son voisinage immédiat.

Grands types d'habitats naturels	Activité ou évènement potentiellement impactant	Nature de l'aléa	Niveau de risque
H01 : Fourrés	Dynamique naturelle	Boisement	Faible
H02 : Landes et pelouses	Dynamique naturelle	Embroussaillage	Assez fort
H03 : Forêts de feuillus	Activités touristiques + sylvicoles	Dérangement + destruction nids	Faible
H04 : Forêts de résineux	Activités touristiques + sylvicoles	Dérangement + destruction nids	Faible
H05 : Eboulis, terres noires	Extraction	Dérangement, destruction habitat	Moyen
H06 : Falaises, rochers	Activités touristiques et carrière	Dérangement	Assez fort

On voit ainsi que si les menaces pesant sur ce site ne sont pas très forte, les principales concernent les milieux pour lesquels la richesse ornithologique est la plus élevée : les milieux ouverts et les falaises.

Ces résultats montrent l'existence d'enjeux réels au niveau d'habitats naturels qui sont ou pourraient être le support d'activités humaines importantes (pastoralisme et tourisme en particulier).

3.2 Définition des Objectifs

Au vu des éléments exposés précédemment, les actions envisagées sur le site répondront à quatre objectifs principaux ainsi définis :

1. Préserver les espèces des milieux ouverts
2. Préserver les espèces rupestres
3. Préserver les espèces forestières
4. Informer le public

Ces objectifs ne présentent pas de caractère hiérarchisé.

4 LES FICHES ACTIONS :

Les fiches qui suivent présentent les mesures à mettre en place pour atteindre les objectifs fixés dans les pages qui précèdent. Ces mesures sont basées sur la contractualisation et n'ont pas de portée réglementaire.

OBJECTIFS	N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût annuel en keuros	Contrat N2000	Convention MEDD	MAE
Préserver les espèces des milieux ouverts	1.1	Mettre en place un suivi des espèces des milieux ouverts	2			
	1.2	Suivre la dynamique de la végétation	1			
	1.3	Entretien des milieux ouverts	5			
	1.4	Rouvrir les milieux embroussaillés et les entretenir	7			
	1.5	Conduire les troupeaux, aider à la mise en place d'un plan global de gestion pastorale	1			
	1.6	Aider à la création, l'acquisition ou l'amélioration d'équipements pastoraux	4			
Total obj.1			20			
Préserver les espèces rupestres	2.1	Suivre les espèces rupestres.	2			
	2.2	Mettre en place un charnier.	12			
	2.3	Signaler les câbles aériens et les pylônes	3			
Total obj.2			17			
Préserver les espèces forestières	3.1	Suivre les espèces forestières.	1			
	3.2	Préserver les arbres remarquables.	4			
	3.3	Maintenir un peuplement clair de futaie.	4			
	3.4	Maintenir la végétation de sous bois et les espèces d'accompagnement.	-			
Total obj.3			9			
Informer le public et promouvoir les bonnes pratiques	4.1	Mettre en place des panneaux d'informations	5			
	4.2	Editer une plaquette d'information	2			
	4.3	Baliser et entretenir les sentiers	3			
	4.4	Afficher la zone de quiétude dans les aérodromes	1			
	4.5	Promouvoir la charte du site	1			
Total obj.4			12			
Total général annuel			58 Keuros			

4.1 **Objectif n°1 : Préserver les espèces des milieux ouverts**

« *Préserver les espèces des milieux ouverts* »

4.1.1 **Enjeu :**

Les milieux ouverts occupent un peu plus de 90 ha soit presque le tiers du site. Huit espèces de la Directive Oiseaux et sept espèces remarquables (Caille des blés, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Monticole bleu, Petit-duc scops, Torcol fourmilier et Tourterelle des bois) fréquentent les milieux ouverts pour mener à bien leur reproduction ou s'alimenter. L'activité pastorale présente sur le site est la seule garante du maintien de l'ouverture de ces milieux et donc de la conservation de ces espèces. Aussi l'enjeu sur ces espèces peut être qualifié de très fort.

4.1.2 **Espèces concernées :**

Espèces de l'annexe 1 présentes principalement dans les milieux ouverts :

	Importance des populations du site	Statut, menace en France	habitat principal	menaces sur l'habitat principal
Perdrix bartavelle	1 couple possible.	En déclin	Milieux ouverts	embroussaillage
Pipit rousseline	non nicheur	A surveiller	Milieux ouverts	embroussaillage
Alouette lulu	1 à 5 couples.	A surveiller	Milieux semi-ouverts	embroussaillage
Bruant ortolan	1 à 5 couples.	En déclin	Milieux semi-ouverts	embroussaillage
Pie grièche écorcheur	5 à 10 couples.	En déclin	Milieux semi-ouverts	embroussaillage
Faucon émerillon	Hivernage	Vulnérable	Milieux ouverts	fermeture
Busard cendré	Migrateur.	A surveiller	Milieux ouverts	fermeture
Busard Saint martin	Hivernage et migrateur.	A surveiller	Milieux ouverts	fermeture

4.1.3 **Mesures de gestion et coûts annuels**

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût en K€
1.1	Mettre en place un suivi des espèces des milieux ouverts	2
1.2	Suivre la dynamique de la végétation	1
1.3	Entretien des milieux ouverts	5
1.4	Rouvrir les milieux embroussaillés et les entretenir	7
1.5	Conduire les troupeaux, aider à la mise en place d'un plan global de gestion pastorale	1
1.6	Aider à la création, l'acquisition ou l'amélioration d'équipements pastoraux	4
Total		20

Objectif n°1 : « Préserver les espèces des milieux ouverts »

Mesure n°1.1
Mettre en place un suivi des espèces des milieux ouverts.

Gestion proposée

Il s'agit de suivre la reproduction des espèces fréquentant ces milieux et connaître les évolutions de leur population afin de vérifier l'impact des mesures de gestions.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Alouette lulu, Bruant ortolan, Perdrix bartavelle, Pie-grièche écorcheur, Pipit rousseline, Faucon émerillon, Busard cendré, Busard Saint martin.
Espèces remarquables	Caille des blés, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Monticole bleu, Petit-duc scops, Torcol fourmilier et Tourterelle des bois

habitats concernés		
31.8123	Fruticées de station rocailleuses à cotonéaster et amélanchier	21.9 ha
32.62	Garrigue à Genêt cendré (<i>Genista cinerea</i>).	71.1 ha
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes.	1.3 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	90,98 ha.
Partenaires techniques	Associations de protection de la nature, Office National des Forêts,...
Coût annuel	2000 €

Cahier des charges

Le suivi sera effectué suivant la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance, déjà utilisée lors des inventaires de 2001. La reprise des mêmes points permettra d'effectuer des comparaisons inter-annuelles ce qui donnera des indications sur les variations de populations.

Description du protocole : Chaque relevé sur un point (station de référence géo-référencés) dure 20 minutes (4 périodes consécutives de 5 minutes) durant lesquelles toutes les espèces entendues ou vues sont notées par l'observateur. Les relevés sont qualitatifs (liste et statut local des espèces) et semi-quantitatif (fréquence des contacts). Les contacts proches (oiseaux à moins de 50 m de l'observateur) et lointains (oiseaux à plus de 50 m) sont distingués de façon à éviter une surestimation des effectifs (oiseaux très mobiles, ou à émissions sonores fortes). De plus des informations complémentaires sont éventuellement notées concernant la

station (présence d'éléments particuliers), les oiseaux (comportement, nombre d'individus, indices de nidification, traces, etc.).

Afin d'obtenir des résultats probants chaque station sera suivie une fois par mois d'Avril à Juin.

Indicateurs de suivi

Evolution des effectifs.

Objectif n°1 : « Préserver les espèces des milieux ouverts »

Mesure n°1.2
Suivre la dynamique de la végétation.

Gestion proposée

Suivre l'évolution de la dynamique végétale et plus particulièrement la fermeture du milieu afin de localiser les zones nécessitant un chargement animal pastoral plus fort.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Alouette lulu, Bruant ortolan, Perdrix bartavelle, Pie grièche écorcheur, Pipit rousseline, Faucon émerillon, Busard cendré, Busard Saint martin.
Espèces remarquables	Caille des blés, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Monticole bleu, Petit-duc scops, Torcol fourmilier et Tourterelle des bois

habitats concernés

31.8123	Fruticées de station rocailleuses à cotonéaster et amélanchier	21.9 ha
32.62	Garrigue à genêt cendré (<i>Genista cinerea</i>).	71.1 ha
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes.	1.3 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	90,98 ha.
Partenaires techniques	Associations de protection de la nature, CBNA, Office National des Forêts, ...
Coût annuel	1000 €

Cahier des charges

Préconisations techniques :

- Relevés phytosociologiques réguliers sur des placettes de suivi matérialisées.
- Photoconstats. Un des objectifs principaux sur les habitats semble être le maintien de l'ouverture des milieux. Un suivi photographique permettra une bonne approche globale de l'évolution de ce paramètre. La méthode consiste donc à trouver des stations références (localisées au GPS), prendre des photos avec une focale et un angle déterminé à des fréquences régulières.

Indicateurs de suivi :

Résultat du suivi.

Objectif n°1 : « Préserver les espèces des milieux ouverts »

**Mesure n°1.3
Entretien des milieux ouverts.**

Gestion proposée

Entretien des milieux ouverts favorables à l'avifaune d'intérêt communautaire par le maintien d'un pâturage extensif.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Alouette lulu, Bruant ortolan, Perdrix bartavelle, Pie grièche écorcheur, Pipit rousseline, Faucon émerillon, Busard cendré, Busard Saint martin.
Espèces remarquables	Caille des blés, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Monticole bleu, Petit-duc scops, Torcol fourmilier et Tourterelle des bois

habitats concernés		
31.8123	Fruticées de stations rocailleuses à cotoneaster et amélanchier.	21,9 ha
32.62	Garrigue à genêt cendré (<i>Genista cinerea</i>).	71.1 ha
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes.	1.3 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	90,98 ha
Partenaires techniques	Agriculteurs, Chambre d'agriculture, CERPAM, Office National des Forêts, ...
Coût annuel	5000 €

Cahier des charges

Actions agro-environnementales (mesures CAD) et Natura 2000.

Voir les cahiers des charges des mesures agri-environnementales de la synthèse régionale, le conseiller agricole choisira avec le gestionnaire du site la ou les mesures les plus appropriées à chaque parcelle :

Mesure principale :

Code mesure	Intitulé	Aide en €/ha/an		
		EAE	Bonification N2000	
1903 : gestion du pâturage (recouvrement arbustif < 30%)	A 90	Entretien des parcours	57	20 %
	B23,	Parcs clôturés avec dépose annuelle, bovins équins selon note de contrainte	58	20%
	B25,		68	
	B27		79	
	B22	Parcs clôturés avec dépose annuelle, ovins caprins selon note de contrainte	117	20%
	B24		137	
	B26		158	

Mesures complémentaires :

Code mesure		Intitulé	Aide en €/ha/an	
			EAE	Bonification N2000
1903 : gestion du pâturage (recouvrement arbustif < 30%)	B13,	Parcs clôturés fixes, bovins équins selon note de contrainte	40	20 %
	B15,		45	
	B17		51	
	B12 B14 B16	Parcs clôturés fixes, ovins caprins selon note de contrainte	81 91 102	20%
2002 : Gestion extensive de la prairie par pâturage obligatoire	A00		114	20%

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée.

Objectif n°1 : « Préserver les espèces des milieux ouverts »

Mesure n°1.4
Rouvrir les milieux embroussaillés et les entretenir .

Gestion proposée

Rouvrir les milieux embroussaillés ou en voie d'embroussaillage mécaniquement puis maintenir l'ouverture par une pression de pâturage suffisante.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Alouette lulu, Bruant ortolan, Perdrix bartavelle, Pie grièche écorcheur, Pipit rousseline, Faucon émerillon, Busard cendré, Busard Saint martin.
Espèces remarquables	Caille des blés, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Monticole bleu, Petit-duc scops, Torcol fourmilier et Tourterelle des bois

habitats concernés

31.8123	Fruticées de station rocailleuses à cotoneaster et amélanchier.	21.9 ha
32.62	Garrigue à genêt cendré (<i>Genista cinerea</i>).	71.1 ha
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes.	1.3 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	90,98 ha.
Partenaires techniques	Agriculteurs, Chambre d'agriculture, CERPAM, Office National des Forêts, ...
Coût annuel	7000 €

Cahier des charges

Actions agro-environnementales (mesures CAD) et Natura 2000.

Pour le détail des mesures, on se reportera aux cahiers des charges des mesures agro-environnementales de la synthèse régionale, le conseiller agricole choisira avec le gestionnaire du site la ou les mesures les plus appropriées à chaque parcelle :

Mesures principales :

Code mesure		Intitulé	Aide en €/ha/an	
			EAE	Bonification Natura 2000
1901	A 10	Ouverture d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture (recouvrement au sol >30%) A11 : idem pour communes en déprise	231	20%
	A11		274	
1902	A 10	ouverture d'une parcelle moyennement embroussaillée et maintien de l'ouverture (recouvrement ligneux au sol < 30%)	108	20%
	A11		129	

1902	A50, A51, A52	Régression progressive de la végétation selon la note de contrainte	163 188 213	20%

1902	A30, A31, A32	Ralentissement de la dynamique d'embroussaillage selon note de contrainte	57 80 103	20%
	A40, A41, A42	Stabilisation du niveau d'embroussaillage selon note de contrainte	84 114 145	20%
1903 :	A 90	Entretien des parcours gestion du pâturage (recouvrement arbustif < 30%)	57	20 %

Mesures complémentaires :

Code mesure		Intitulé	Aide en €/ha/an	
			EAE	Bonification Natura 2000
1901	A 20	Ouverture progressive d'une parcelle fortement embroussaillée et maintien de l'ouverture Idem pour secteur en déprise	216	20%
	A 21		259	
1902	A20	Ouverture progressive d'une parcelle moyennement embroussaillée et maintien de l'ouverture (déprise récente) Idem pour secteur en déprise	97	20%
	A 21		117	

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée.

Objectif n°1 : « Préserver les espèces des milieux ouverts »

Mesure n°1.5
Conduite les troupeaux, aide à la mise en place d'un plan global de gestion pastorale.

Gestion proposée

Aider à mieux diriger la pression de pâturage pour éviter les dégradations du milieu liées au surpâturage et l'embroussaillage consécutif au sous pâturage.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Alouette lulu, Bruant ortolan, Perdrix bartavelle, Pie grièche écorcheur, Pipit rousseline, Faucon émerillon, Busard cendré, Busard Saint martin.
Espèces remarquables	Caille des blés, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Monticole bleu, Petit-duc scops, Torcol fourmilier et Tourterelle des bois

habitats concernés

31.8123	Fruticées de station rocailleuses à Cotonéaster et Amélanchier.	21.9 ha
32.62	Garrigue à Genêt cendré (<i>Genista cinerea</i>).	71.1 ha
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes.	1.3 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	90,98 ha.
Partenaires techniques	Agriculteurs, Chambre d'agriculture, CERPAM, Office National des Forêts, ...
Coût annuel	1000 €

Cahier des charges

Actions agro-environnementales (mesures CAD) et Natura 2000

Voir les cahiers des charges des mesures agri-environnementales de la synthèse régionale, le conseiller agricole choisira avec le gestionnaire du site la ou les mesures les plus appropriées à chaque parcelle :

Mesure principale :

Code mesure		Intitulé	Aide en €/ha/an	
			EAE	Bonification Natura 2000
1907	A00	Application d'un plan global de gestion pastoral à l'ensemble de l'unité pastorale, sur la base d'un diagnostic multi-enjeux A00 : Surface de l'unité pastorale inférieure à 500 ha	13	20%
1601	A50	Utilisation tardive de la parcelle pour les pelouses sèches et les surfaces en herbe peu productives	68	20%
1805	A00	Non utilisation de milieux fragiles	121	20%

Objectif n°1 : « Préserver les espèces des milieux ouverts »

Mesure n°1.6
**Aider à la création, l'acquisition ou l'amélioration d'équipements
pastoraux.**

Gestion proposée

Favoriser l'activité pastorale en améliorant les outils pour son exercice.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Alouette lulu, Bruant ortolan, Perdrix bartavelle, Pie grièche écorcheur, Pipit rousseline, Faucon émerillon, Busard cendré, Busard Saint martin.
Espèces remarquables	Caille des blés, Fauvette orphée, Huppe fasciée, Monticole bleu, Petit-duc scops, Torcol fourmilier et Tourterelle des bois

habitats concernés		
31.8123	Fruticées de station rocailleuses à Cotonéaster) et Amélanchier	21.9 ha
32.62	Garrigue à Genêt cendré (<i>Genista cinerea</i>).	71.1 ha
34.71	Steppes méditerranéo-montagnardes.	1.3 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	90,98 ha.
Partenaires techniques	Agriculteurs, Chambre d'agriculture, CERPAM, Office National des Forêts, ...
Coût annuel	4000€

Cahier des charges

Remettre en état les clôtures en barbelé dégradées, mettre en place un passage canadien sur la piste à la place de l'actuelle clôture, etc.

Indicateurs de suivi

Nombre et nature des équipements mis en place.

4.2 **Objectif n°2 : Préserver les espèces rupestres**

4.2.1 **Enjeu :**

Les falaises et milieux rocheux escarpés sont l'habitat des espèces dites rupestres. Les différentes falaises du Bec de Crigne d'une superficie totale d'un peu plus de 45 ha représentent certes moins de 10 % des milieux en surface plane mais abritent une richesse importante. En effet elles sont l'unique lieu de nidification pour 6 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et en outre abritent deux espèces remarquables dont l'une d'entre elles est inféodé à ce milieu pour sa reproduction mais aussi son alimentation. L'escalade et le vol à voile sont les seules activités humaines susceptibles d'avoir un impact réel sur cette avifaune. L'impact de ces activités peut être, en fonction des dates de pratique, nul ou au contraire très fort.

L'enjeu concernant ces milieux peut donc être qualifié de fort.

L'objectif est de garantir l'état de conservation des espèces rupestres, en particulier en permettant la réussite de la reproduction des espèces concernées.

4.2.2 **Espèces concernées :**

Espèces de l'annexe 1 présentes dans les milieux rupestres :

	Importance des populations du site	Statut, menace en France	habitat principal	menaces sur l'habitat principal
Aigle royal	non nicheur	Rare	Falaises	dérangement
Crave à bec rouge	1 à 5 couples	A surveiller	Falaises	dérangement
Faucon pèlerin	1 couple	Rare	Falaises	dérangement
Hibou grand duc	?	Rare	Falaises	dérangement
Vautour fauve	Individus erratiques	Rare	Falaises	dérangement
Vautour percnoptère	Nicheur jusqu'en 1989	Vulnérable	Falaises	dérangement

4.2.3 **Mesure de gestion et coûts annuels :**

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût en K€
2.1	Mettre en place un suivi des espèces rupestres.	2
2.2	Mettre en place un charnier.	12
2.3	Signaler les câbles aériens et les pylônes	3
Total		17

Objectif n°2 : « Préserver les espèces rupestres »

Mesure n°2.1

Mettre en place un suivi des espèces rupestres.

Gestion proposée

Le suivi de la reproduction des espèces rupestres est nécessaire afin de connaître l'impact que peuvent avoir les mesures de gestion prises. En outre afin de faciliter le suivi d'une année sur l'autre il est souhaitable de localiser précisément les sites de reproduction.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Aigle royal, Crave à bec rouge, Faucon pèlerin, Hibou grand duc, Vautour fauve, Vautour percnoptère.
Espèces d'intérêt patrimonial	Monticole bleu, Tichodrome échelette.

habitats concernés		
61.31	Eboulis thermophiles	68.2 ha
62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes	15.68 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	49,22 ha.
Partenaires techniques	Associations de protection de la nature, Office National des Forêts
Coût annuel	2000€

Cahier des charges

Le tableau suivant présente les espèces à suivre, les méthodes de localisation des sites de reproduction propre à chaque espèce ainsi que les dates auxquelles ce travail doit être effectué. Une fois les sites localisés il faudra surveiller l'évolution de la reproduction de l'espèce.

Espèce	Méthode	Date
Crave à bec rouge	Prospections visuelles et écoute	Mi avril au 30 Juin
Faucon pèlerin	Prospections visuelles et écoute	1 ^{er} avril à début Juin
Hibou grand duc	Ecoute nocturne	Début janvier à fin Juillet
Vautour fauve	Prospections visuelles et écoute	Début Février à fin Juillet
Vautour percnoptère	Prospections visuelles et écoute	Début Avril à mi Août

Indicateurs de suivi

Evolution des sites occupés et des taux de reproduction.

Objectif n°2 : « Préserver les espèces rupestres »

Mesure n°2.2
Mettre en place un charnier.

Gestion proposée

Les populations de rapaces nécrophages sont en France toujours dans une situation précaire même si celle-ci va en s'améliorant. Cette mesure vise donc à aider ces rapaces à reconquérir les territoires où ils ont disparu. Ceci passe à l'heure actuelle par la mise en place d'une placette d'alimentation spécifique.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Vautour fauve, Vautour percnoptère.
Espèces d'intérêt patrimonial	Grand corbeau

habitats concernés		
61.31	Eboulis thermophiles	68.2 ha
62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes.	15.68 ha

Données de contractualisation

Localisation	A définir.
Surface	49,22 ha.
Partenaires techniques	Associations de protection de la nature, propriétaires, agriculteurs, chasseurs, carriers, communes, communautés de communes
Coût annuel	12000€

Cahier des charges

La réalisation d'un tel équipement nécessite la constitution d'un dossier d'autorisation. Une étude devra être réalisée pour permettre de définir en particulier l'emplacement de la placette et les sources d'approvisionnement en nourriture.

Le charnier devra reposer sur une dalle bétonnée de 20 cm d'épaisseur sur 9 m² de surface (3×3) et être situé dans un enclos d'environ 2500 m². Celui-ci, grillagé sera entouré à l'extérieur par une clôture électrique. L'accès se fera par un portail muni d'une serrure. Les travaux seront effectués de préférence en automne afin de préserver la tranquillité du lieu pendant la période de reproduction des principales espèces présentes sur le secteur d'implantation.

Une fois construit, il faudra approvisionner le charnier deux fois par semaine et suivre sa fréquentation régulièrement. Cette solution doit bien être considérée comme une solution palliative et transitoire.

Indicateurs de suivi :

Réussite de l'installation des espèces.

Objectif n°2 : « Préserver les espèces rupestres »

Mesure n°2.3
Signaler les câbles aériens et les pylônes.

Gestion proposée

La collision avec les câbles aériens (câbles électriques en particulier) est une cause importante de mortalité des grands oiseaux, rapaces en particulier. Cette mortalité peut être fortement réduite par la pose de dispositifs de signalisation de ces câbles. La dissuasion de l'utilisation des poteaux comme perchoirs est également une méthode à envisager.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Aigle royal, Crave à bec rouge, Faucon pèlerin, Hibou grand duc, Vautour fauve, Vautour pernoptère, Bondrée apivore, Milan noir, Autour des Palombes
Espèces d'intérêt patrimonial	Faucon crécerelle, Buse variable,...

habitats concernés	
	Tous

Données de contractualisation

Localisation	Hors site
Surface	sans objet
Partenaires techniques	Associations de protection de la nature, EDF
Coût annuel	3000 €

Cahier des charges

- Installation de balises colorées ou mobiles (effaroucheurs) permettant aux oiseaux de mieux visualiser la présence des câbles
- Installation de dispositifs empêchant les grands oiseaux de se poser sur les pylônes électriques sur lesquels le risque d'électrocution est assez fort.

Il n'y a pas de ligne électrique sur la ZPS proprement dite. Toutefois les rapaces ayant un rayon d'action très large, il convient a minima d'envisager cette opération sur les câbles haute et moyenne tension présents à proximité.

Cette action ne peut être effectuée que par un personnel habilité. Il s'agit d'un problème d'ordre général qui pourrait faire l'objet d'une convention entre les associations de protection de la nature et EDF.

Indicateurs de suivi

Cadavres d'oiseaux découverts sous les lignes équipées / non équipées.

4.3 Objectif n°3 : Préserver les espèces forestières

4.3.1 Enjeu :

La forêt occupe plus de 150 ha ce qui représente presque la moitié de la surface du site. Dix espèces patrimoniales (dont 5 inscrites à l'annexe I de la Directive oiseaux et 5 espèces remarquables) fréquentent ce milieu pour leur reproduction ou leur alimentation.

La sylviculture est la principale activité humaine présente sur le site qui interfère avec ce milieu. Le tiers des forêts est actuellement exploité ou susceptible de l'être. Cette pratique, de par les aménagements et les travaux qu'elle nécessite est susceptible de causer des perturbations notables vis à vis de certaines espèces d'oiseaux.

L'enjeu quant à la préservation de ce milieu et des espèces le fréquentant est donc assez fort.

L'objectif est de conserver l'état des populations des espèces forestières grâce à l'amélioration de la qualité de l'habitat et à la modification des pratiques sylvicoles actuelles.

4.3.2 Espèces concernées :

Espèces de l'annexe 1 présentes principalement dans les milieux forestiers :

	Importance des populations du site	Statut, menace en France	habitat principal	menaces sur l'habitat principal
Circaète Jean-le-blanc	1 couple	Rare	Bois	destruction de l'aire / dérangement
Bondrée apivore	1 couple	-	Bois	destruction de l'aire / dérangement
Milan noir	1 couple	A surveiller	Bois	destruction de l'aire
Engoulevent d'Europe	1 à 5 couples	A surveiller	Sous bois	déstructuration de l'habitat (fermeture)
Pic noir	1 à 5 couples	-	Hêtraie	enlèvement des arbres à cavités et sénescents, déstructuration de l'habitat

4.3.3 Mesure de gestion et coûts annuels :

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût en K€
3.1	Mettre en place un suivi des espèces forestières	1
3.2	Préserver les arbres écologiquement remarquables	4
3.3	Maintenir un peuplement clair de futaie	4
3.4	Maintenir la végétation de sous bois et les espèces d'accompagnement	0
Total		9

Objectif n°3 : « Préserver les espèces d'oiseaux forestières »

Mesure n°3.1
Mettre en place un suivi de l'avifaune forestière

Gestion proposée

Le suivi de la reproduction des espèces forestières est nécessaire afin de vérifier que les mesures de gestion prises soient favorables à cette avifaune. En outre afin de faciliter le suivi d'une année sur l'autre il est possible de localiser précisément les sites de reproduction à l'aide d'un G.P.S. après la période de reproduction.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Circaète Jean-le-blanc, Bondrée apivore, Milan noir, Engoulevent d'Europe, Pic noir.
Espèces d'intérêt patrimonial	-

habitats concernés		
31.8D	Recrus forestiers caducifoliés.	5 ha
31.8G	Prébois de résineux.	0.6 ha
41.174	Hêtraie neutrophiles des alpes méridionales et des Apennins.	29.1 ha
41.711	Bois occidentaux de chêne pubescent.	114.6 ha
42.34	Formation secondaire de mélèze (<i>Larix decidua</i>).	11.2 ha
42.5	Forêts de pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	5.9 ha
83.3	Plantations de pins noirs et autres conifères	68.5 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	156,79 ha.
Partenaires pressentis	Office National des Forêts, Associations de protection de la nature, chasseurs, ...
Coût annuel	1000 €

Cahier des charges

Le tableau suivant présente les espèces à suivre, les méthodes de localisation des sites de reproduction propre à chaque espèce ainsi que les dates auxquelles ce travail doit être effectué. Une fois les sites localisés l'évolution de la reproduction de l'espèce devra être suivie.

Espèce	Méthode	Date
Autour des palombes	Ecoute des cris dans les futaies propices	15 Janvier au 31 Mars
Bondrée apivore	Observation des parades	1ère quinzaine de mai
Buse variable	Observation des parades	Février à mars
Chouette hulotte	Ecoute nocturne	Janvier Février
Circaète Jean-le-blanc	Observation des parades	Mars
Epervier d'Europe	Recherche de plumée dans	Avril

	les boisements favorables	
Pic Noir	Ecoute	Avril
Engoulevent d'Europe	Ecoute nocturne	Mai à Septembre

Indicateurs de suivi de la mesure

Nombre de sites de reproduction trouvés lors des prospections.
Résultat des suivis.

Objectif n°3 : « Préserver les espèces d'oiseaux forestières »

Mesure n°3.2

Préserver les arbres écologiquement remarquables

Gestion proposée

Un arbre remarquable correspond dans ce cadre à un arbre porteur d'aire (nid de rapace), sénescents (dépérissant) ou porteur de cavités. Les arbres porteurs de cavités sont importants car ils permettent à certaines espèces d'accomplir leur cycle de reproduction (pics, Chouette hulotte et autres espèces cavicoles) et les arbres sénescents abritent de nombreux insectes xylophages, source importante d'alimentation pour les pics en particulier. La préservation de ces arbres est donc fondamentale pour la conservation de nombreuses espèces forestières.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Circaète Jean-le-blanc, Bondrée apivore, Milan noir, Engoulevent d'Europe, Pic noir.
Espèces d'intérêt patrimonial	

habitats concernés		
31.8D	Recrus forestiers caducifoliés.	5 ha
31.8G	Prébois de résineux.	0.6 ha
41.174	Hêtraie neutrophiles des alpes méridionales et des Apennins.	29.1 ha
41.711	Bois occidentaux de chêne pubescent.	114.6 ha
42.34	Formation secondaire de mélèze (<i>Larix decidua</i>).	11.2 ha
42.5	Forêts de pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	5.9 ha
83.3	Plantations de pins noirs et autres conifères	68.5 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	156,79 ha.
Partenaires techniques	Office National des Forêts, Centre Régional de la Propriété Forestière, propriétaires forestiers, communes, ...
Coût annuel	4000 €

Cahier des charges

Recensement des arbres sénescents ou à cavités.

Il s'agit d'éviter l'abattage de tous les arbres porteurs de cavités et d'aires de rapaces ainsi que de conserver 1 à 20 arbres sénescents pour 5 ha lors des différentes opérations sylvicoles qui peuvent être effectuées (dépressage, éclaircie, coupe d'amélioration...). En cas de coupe à blanc il faudra maintenir un îlot boisé autour de l'arbre porteur. Les arbres remarquables seront identifiés afin d'être épargnés par les éventuels travaux.

Indicateurs de suivi :

Nombre d'arbres conservés.

Surface contractualisée.

Succès de reproduction des rapaces forestiers et des pics.

Objectif n°3 : « Préserver les espèces d'oiseaux forestières »

Mesure n°3.3

Maintenir un peuplement clair de futaie.

Gestion proposée

Un peuplement clair de futaie est favorable aux déplacements et à la chasse de certains rapaces forestiers. La réalisation d'éclaircies dans les peuplements trop denses peut permettre de faciliter leur maintien et leur installation sur le site.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Circaète Jean-le-blanc, Bondrée apivore, Milan noir, Engoulevent d'Europe, Pic noir.
Espèces d'intérêt patrimonial	Grosbec casse-noyaux, Pouillot fitis, Tarin des aulnes et Tourterelle des bois

habitats concernés		
31.8D	Recrus forestiers caducifoliés.	5 ha
31.8G	Prébois de résineux.	0.6 ha
41.174	Hêtraie neutrophiles des alpes méridionales et des Apennins.	29.1 ha
41.711	Bois occidentaux de chêne pubescent.	114.6 ha
42.34	Formation secondaire de mélèze (<i>Larix decidua</i>).	11.2 ha
42.5	Forêts de pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	5.9 ha
83.3	Plantations de pins noirs et autres conifères	68.5 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir la carte de végétation.
Surface	156,79 ha.
Partenaires techniques	Office National des Forêts, Centre Régional de la Propriété Forestière, propriétaires forestiers, communes, ...
Coût annuel	4000 €

Cahier des charges

Il s'agit par le biais de coupes d'éclaircie d'obtenir une futaie claire. Toutefois le sous-bois ne devra pas être nettoyé, les arbres porteurs d'aire, de cavités ou sénescents seront conservés. Les travaux nécessaires à l'atteinte de cet objectif seront effectués en dehors de périodes et périmètres de quiétude.

Indicateurs de suivi

Surface contractualisée.

Objectif n°3 : « Préserver les espèces d'oiseaux forestières »

Mesure n°3.4

Maintenir la végétation de sous-bois et les espèces d'accompagnement.

Gestion proposée

Le maintien de la strate arbustive et la conservation des essences d'accompagnement permettent à de nombreux passereaux de trouver des lieux de nidification, d'abri mais aussi de nourriture. Ceci est d'autant plus intéressant que ces oiseaux peuvent à leur tour servir de proie à certaines espèces de rapaces forestiers.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Circaète Jean-le-blanc, Bondrée apivore, Milan noir, Engoulevent d'Europe, Pic noir.
Espèces d'intérêt patrimonial	Bécasse des bois, Grosbec casse-noyaux, Pouillot fitis, et Tourterelle des bois

habitats concernés		
31.8D	Recrus forestiers caducifoliés.	5 ha
31.8G	Prébois de résineux.	0.6 ha
41.174	Hêtraie neutrophiles des alpes méridionales et des Apennins.	29.1 ha
41.711	Bois occidentaux de chêne pubescent.	114.6 ha
42.34	Formation secondaire de mélèze (<i>Larix decidua</i>).	11.2 ha
42.5	Forêts de pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	5.9 ha
83.3	Plantations de pins noirs et autres conifères	68.5 ha

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de végétation.
Surface	156,79 ha.
Partenaires techniques	Office National des Forêts, Centre Régional de la Propriété Forestière, propriétaires forestiers, communes, ...
Coût annuel	non rémunéré

Cahier des charges

Les cahiers des charges des diverses interventions sylvicoles doivent présenter des prescriptions visant à préserver les essences secondaires d'accompagnement et la végétation du sous-bois. La réduction des surfaces d'intervention peut également être un bon moyen pour minimiser l'incidence des travaux sur l'avifaune. Dans tous les cas on veillera à éviter les périodes et/ou les zones de sensibilité des espèces (nidification en particulier).

Indicateurs de suivi

Liste des prescriptions ; suivi de la structure du sous-bois.

4.4 Objectif n°4 : Informer le public

4.4.1 Enjeu :

Cet objectif est transversal et concerne tous les milieux et les espèces. Sa réalisation est primordiale pour assurer la réussite des autres. En effet la mise en place et l'acceptation des mesures proposées passe par une acceptation et si possible une appropriation des ces mesures par les acteurs locaux. Ceci explique la grande attention qu'il est nécessaire de porter à cet objectif et explique les moyens parfois conséquents qui doivent être mis en œuvre.

4.4.2 Espèces concernées :

Espèces de l'annexe 1 présentes dans la Zone de Protection Spéciale

Toutes les espèces sont concernées.

4.4.3 Mesures de gestion et coûts annuels

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût en K€
4.1	Mettre en place des panneaux d'informations	5
4.2	Editer une plaquette d'information	2
4.3	Baliser et entretenir les sentiers	3
4.4	Afficher la zone de quiétude dans les aérodromes	1
4.5	Promouvoir la charte du site	1
Total		12

Objectif n°4 : « Informer le public »

Mesure n°4.1
Mettre en place des panneaux d'informations.

Gestion proposée

Concevoir et réaliser des panneaux d'information sur la ZPS et ses éléments patrimoniaux, les mettre en place.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Toutes les espèces présentes dans la Z.P.S
Espèces d'intérêt patrimonial	Toutes les espèces présentes dans la Z.P.S

Habitats concernés
Tous les habitats présents sur le site.

Données de contractualisation

Localisation	Au départ des accès à la Z.P.S
Nombre	6 panneaux
Partenaires techniques	Communes, communautés de communes, conseil général, conseil régional, Office National des Forêts, Associations de protection de la nature, ...
Coût annuel	5000 €

Cahier des charges

Les panneaux devront présenter le site, les milieux et les espèces présentes, ainsi que les mesures de gestion à mettre en œuvre et les précautions à prendre pour le grand public.

Indicateurs de suivi

Nombre et nature des panneaux réalisés

Objectif n°4 : « Informer le public »

Mesure n°4.2
Editer une plaquette d'information.

Gestion proposée

Concevoir, éditer et distribuer une plaquette d'information sur la ZPS. Elle aura pour but de présenter le site, de sensibiliser les visiteurs et usagers du site à la conservation des espèces et des milieux.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Toutes les espèces présentes dans la Z.P.S
Espèces d'intérêt patrimonial	Toutes les espèces présentes dans la Z.P.S

Habitats concernés
Tous les habitats présents sur le site.

Données de contractualisation

Localisation	Ensemble du site.
Nombre	1000 Unités.
Partenaires techniques	Communes, communautés de communes, conseil général, conseil régional, Office National des Forêts, Associations de protection de la nature, acteurs du tourisme, ...
Coût annuel	2000 €

Cahier des charges

S'adressant aux usagers et visiteurs du site elle présentera le réseau Natura 2000, les espèces et les milieux présents sur le site ainsi que les mesures mises en œuvre et le comportement à adopter sur la zone.

Indicateurs de suivi

Nombre de plaquettes distribuées.

Objectif n°4 : « Informer le public »

Mesure n°4.3 Baliser et entretenir les sentiers.

Gestion proposée

Rafraîchir le balisage des sentiers et les débroussailler afin de canaliser le public. En évitant sa divagation on crée ainsi implicitement des zones de quiétudes pour la faune.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Toutes les espèces présentes dans la Z.P.S
Espèces d'intérêt patrimonial	Toutes les espèces présentes dans la Z.P.S

Habitats concernés
Tous les habitats présents sur le site.

Données de contractualisation

Localisation	Voir carte de localisation des activités.
Longueur	4 Km
Partenaires techniques	Communes, communautés de communes, conseil général, conseil régional, Office National des Forêts, Associations de protection de la nature, acteurs du tourisme, ...
Coût annuel	3000 €

Cahier des charges

Le balisage actuel n'est plus très visible aussi il convient de le rafraîchir en respectant une charte de balisage. De plus en certains endroits le sentier passe au travers de buissons qui gênent la progression des randonneurs, il conviendra donc de débroussailler voire élargir les secteurs dégradés.

Indicateurs de suivi

Etat des sentiers, satisfaction des randonneurs.

Objectif n°4 : « Informer le public »

Mesure n°4.4
Afficher la zone de quiétude dans les aérodromes.

Gestion proposée

Afficher dans les aérodromes de Gap-Tallard, Siteron-Théze et Château-Arnoux-Saint Auban le périmètre de la zone de quiétude du Bec de Crigne afin d'éviter son survol.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Crave à bec rouge, Faucon pèlerin, Hibou grand-duc, Vautour fauve, Vautour percnoptère.
Espèces d'intérêt patrimonial	Monticole bleu, Tichodrome échelette

Habitats concernés		
61.31	Eboulis thermophiles	68.2 ha
62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes.	12.8 ha

Données de contractualisation

Localisation	Dans les aérodromes
Unités	6
Partenaires techniques	Acteurs du tourisme, Office National des Forêts, Fédération Française de Vol à Voile.
Coût annuel	1000 €

Cahier des charges

Des affichettes d'information sur les zones dont le survol est à éviter devront être réalisées et être posées aux endroits « stratégiques » des aérodromes.

Indicateurs de suivi

Respect de la zone par les planeurs et avions.

Objectif n°4 : « Informer le public »

Mesure n°4.5 Promouvoir la charte du site

Gestion proposée

La signature d'une charte est proposée aux différents utilisateurs du site, en particulier l'exploitant carrier. Cette charte fixe des bonnes pratiques permettant en particulier le maintien de la quiétude des oiseaux de la ZPS.

Espèces et habitats concernés

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Toutes
Espèces d'intérêt patrimonial	Toutes

Habitats concernés		
	TOUS	

Données de contractualisation

Localisation	Tout le site
Partenaires techniques	Professionnels du tourisme, Office National des Forêts, carriers, Fédération Française de Vol Libre, élus locaux, carrier
Coût annuel	1000 €

Cahier des charges

cf charte de bonnes pratiques.

Indicateurs de suivi

Signataires de la charte.

CHARTRE POUR LE RESPECT DE LA QUIETUDE ET DES HABITATS DES OISEAUX REMARQUABLES DU BEC DE CRIGNE.

Les oiseaux du Bec de Crigne, notamment les oiseaux de falaise (rapaces, corvidés, etc.) sont des espèces potentiellement sensibles au dérangement induit par les différentes activités humaines.

L'éventuel retour d'espèces ayant abandonné le site ces dernières années ajoute à cette nécessité de tranquillité, en particulier pendant les périodes de reproduction.

Cette charte vise à proposer une adaptation de certaines pratiques sur le site de la ZPS.

Activités aériennes.

Les oiseaux peuvent considérer le passage des divers engins aériens comme une intrusion sur leur territoire, voire une agression, et peuvent être conduits à abandonner leur nid, momentanément ou définitivement, mettant en péril la survie des nichées.

D'une manière générale, il est donc souhaitable d'éviter le survol de la ZPS, particulièrement en période de reproduction.

Les signataires s'engagent :

- à éviter le survol de la zone comprise dans un rayon de 1300 mètres autour du sommet du rocher de Chantelle ;
- à éviter de prendre les ascendances sur le site ;
- à respecter une altitude minimale de 1000 pieds au-dessus du sol de la Z.P.S. pour les engins à moteur

Escalade

L'escalade est actuellement peu pratiquée sur la zone.

Les engagements des signataires sont les suivants :

- dans une optique de reconnaissance de la zone comme espace privilégiant la sauvegarde des espèces remarquables, on ne cherchera pas à développer une activité d'escalade sur la zone et en particulier à équiper de nouveaux secteurs ;
- les sites équipés sans accord avec les communes devront être déséquipés ;
- sur les secteurs fréquentés, il est souhaitable de ne pas pratiquer pendant les périodes de reproduction des oiseaux de falaises, à savoir du 1^{er} avril au 30 septembre ;
- les itinéraires d'accès aux voies devront être bien marqués et éviter au maximum de longer les pieds de falaises entre les secteurs équipés.

Exploitation des carrières

Sur le site, l'exploitation des carrières consiste en la récolte de blocs en éboulis. Ce mode d'exploitation ne remet pas en cause la survie des espèces rupestres.

L'exploitation des carrières occasionne toutefois du trafic d'engins motorisés, du bruit et de la poussière susceptibles de déranger les oiseaux en période de reproduction.

Les signataires s'engagent en conséquence au respect des prescriptions suivantes :

- les périodes d'exploitation des carrières situées à proximité des falaises éviteront la période du 1^{er} avril au 30 septembre;
- pas d'utilisation d'explosifs durant cette période ;
- la réhabilitation des parties en fin d'exploitation devra favoriser la création de milieux ouverts herbacés et semi-ouverts plus favorables aux espèces remarquables du site.

Randonnée

La pratique de la randonnée reste limitée sur la zone. Il est par ailleurs difficile sinon impossible de limiter cette activité sur une période donnée.

L'engagement suivant de la part des signataires est donc nécessaire afin de préserver l'avenir du site :

- dans le futur, ne pas promouvoir le développement d'itinéraires de randonnée sur les secteurs sensibles : pas d'ouverture ni de balisage de nouveaux itinéraires.

Exploitation forestière

L'exploitation forestière concerne le secteur de Haute Crigne (FC de Monétier-Allemont) et le versant nord du Bec de Crigne (FC de Vitrolles et terrains privés), où elle reste modérée (l'incidence sur les espèces rupestres est faible sur ce secteur).

Les signataires prennent l'engagement suivant :

- les coupes et travaux sylvicoles seront réalisés en-dehors de la période du 1^{er} avril au 30 juillet.

BIBLIOGRAPHIE :

- Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN), 1994 Manuel de l'agent technique des espaces naturels.
- BOUVIER, M., 1977. Contribution à la connaissance faunistique et floristique des vallées de la Haute-Durance et du Buëch. Mission pour la protection et l'aménagement de l'espace naturel méditerranéen
- FISCHESSE, B., DUPUIS-TATE, M.-F. Le guide illustré de l'écologie; Editions de la Martinière; 1996.
- Conseil Général des Hautes-Alpes et Météo France; bulletins climatologique des Hautes-Alpes pour Tallard période 1976-2003.
- Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable; Circulaire DNP/SDEN N°2004/2 du 23 Novembre 2004.
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Hautes Alpes; 2000. Recensement Général Agricole 2000 et fiches comparatives 1979, 1988 et 2000 des communes de Monétier-Allemont et Vitrolles.
- Commission Européenne, 1979. Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 Avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Commission Européenne, 1992. 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.
- DIREN Provence-Alpes-Côte-d'Azur, 1995. Inventaire scientifique des sites éligibles au titre de la Directive 92/43/CEE en Provence-Alpes-Côtes-d'Azur, partie Hautes-Alpes.
- DIREN PACA; fiches et cartes des Z.N.I.E.F.F numéro 0543Z01, 0543Z00, 05-128-227, 05-128-100.
- DIREN PACA; le Bec de Crigne : Site éligible au réseau Natura 2000 pour la conservation des oiseaux sauvages.
- DIREN PACA; Power Point Le Bec de Crigne : "Un site remarquable pour l'avifaune patrimoniale", 2005.
- Document interne à l'O.N.F; Création de la desserte DFCI de Crigne sur la commune de Monétier-Allemont ; dossier 2004UT9DFCI43; 2004.
- Office National des Forêts; Agence départementale des Hautes-Alpes, 1989. Aménagement 1989-2008 de la forêt communale de Vitrolles.

- Office National des Forêts; Agence départementale des Hautes-Alpes, 2001. ZICO PAC 22 Bois du Chapitre (Hautes-Alpes), Etude préparatoire à la désignation d'une Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive 79/409 CEE "Oiseaux".
- Office National des Forêts; Agence départementale des Hautes-Alpes, 1991. Aménagement 1991-2005 de la forêt communale de Monétier-Allemont.
- ECODIR (Ecologie, Développement, Ingénierie, Recherche), 2001. Rapport final de l'étude préparatoire à la désignation d'une Zone de protection Spéciale (Z.P.S.).
- RAMEAU, J.C., GAUBERVILLE, C., DRAPIER, N., 2000. Guide « Gestion forestière et diversité biologique », identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire, France domaine continental. IDF/ONF/ENGREF.
- Loi N°2005-157 du 23 Février 2005 relative au développement des territoires ruraux; NOR: AGRX 03000111L; Chapitre IV, Articles 140 à 146; 23 février 2005.
- BISSARDON, M., GUIBAL, L., 1997. Nomenclature Corine Biotopes; Types d'habitats français.
- HIGGINS, L.G., RILEY, N.D., 1971. Guide des Papillons d'Europe; Delachaux et Niestlé.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement; 2001. Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protections spéciales au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L.414-1-II (1^{er} alinéa) du code de l'environnement.
- Ministère de l'écologie et du développement durable, 2003. Arrêté du 27 août 2003 portant désignation du site Natura 2000 du Bois du Chapitre (Zone de Protection Spéciale).
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2001. Décret N° 2001-1216 du 20 Décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural.
- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation de la Pêche et des Affaires Rurales, 2004. Circulaire DNP/SDEN N°2004/3 du 24 Décembre 2004.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2001. Décret N° 2001-1031 du 8 Novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2001. Circulaire DNP/DEN N°2104 du 21 Novembre 2001 relative à la procédure de désignation des sites Natura 2000.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2000. Rapport N°1757 sur la perturbation des oiseaux et Zones de Protections Spéciales.

- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 2004. Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences de projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000; Application de l'article L.414-4 du code de l'environnement (Chapitre IV, Section I).
- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Equipement des Transports de l'Aménagement du Territoire du Tourisme et de la Mer, Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation de la Pêche et des Affaires Rurales, 2004. Circulaire DNP/SDEN N°2004/1 du 5 Octobre 2004.
- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 2004. Annexe V modifiée de la circulaire MATE/DNP/MAP/DERF/DEPSE n° 162 du 3 mai 2002; Liste des mesures contractuelles de gestion des sites Natura 2000 pour les contrats pris en charge par le ministère de l'écologie et du développement durable pour les milieux non agricoles.
- Ordonnance N°2001-321 du 11 Avril 2001 relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement; NOR: ATEX0100019R; Titre III "Réseau Natura 2000"; 11 Avril 2001.
- Parc Naturel Régional du Queyras, 2005. Document d'objectifs du site Natura 2000 PR 08 "haut-Guil – Mont Viso – Valpréveyre", partie applications.
- Parc National des Cévennes, 2004. Rapaces forestiers et gestion forestière, les cahiers techniques.
- LACOULOUMERE, P., 2003."Suivi d'une population de Vautours percnoptères (*Neophron percnopterus*) en basse vallée d'Aspe (64)", Rapport de stage de BTSA gestion et protection de la nature.
- Préfecture de région Provence-Alpes-Côte-d'Azur; 1996. Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage; Sites éligibles au réseau Natura 2000 dans les Hautes-Alpes.

Sites Internet:

- De la L.P.O
- De l'O.N.F
- De la D.I.R.EN. P.A.C.A.
- Du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (M.E.D.D)
- De Natura 2000
- De Légifrance

ANNEXES :

Annexe I : Liste des espèces présentes dans la Z.P.S.

Annexe II : Carte des habitats.

Annexe III : Carte de répartition de la végétation selon la typologie Corine Biotopes.

Annexe IV : Carte de répartition des statuts fonciers.

Annexe V : Carte des outils juridiques de protection de l'environnement en place.

Annexe VI : Carte des activités humaines.

Annexe VII : Carte des zones d'enjeux ornithologiques hiérarchisés.

Annexe VIII : méthode d'évaluation de la richesse patrimoniale ornithologique par habitat

Nom français	Nom scientifique	Statut dans la ZICO	Effectifs	Réglementation (n° des annexes)					Listes rouges	
				Dir.Ois.	C.Berne	C.Bonn	C.Wash.	P.Nat.	Nationale	PACA
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Présent	?		2			1		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Présent	?		2			1		
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Erratiques, Alimentation	?	1	2	2	2	1	R	6
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Présent	?	2.2	3			C	AP	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Présent	?	1	3			1		
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Présent	?		2	2	2	1	S	
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	En migration	?	1	2	2	2	1	V	
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Hivernage	?	2.1,3.2	3	2		C	AP	6
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Présent	?		2			1		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Présent	?		2			1		
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Présent	?		2			1		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Nicheuse probable	?	1	2	2	2	1		
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Absent	?		2			1		
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Présent	?		3			1		
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Présent	?		2			1	AS	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Présent	?		2			1	AS	
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Présent	?	1	3			1	D	5
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Présent	?		3			1		6
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Présent	?		2			1		
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	En migration	?	1	2	2	2	1	AS	4
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	En migration	?	1	2	2	2	1	AS	6
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	En migration	?	1	2	2	2	1	AS	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Nicheuse	?		2	2	2	1		
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Présent	?	2.2	3	2		C	AP	5
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Absent	?	2.1,3.1	3	2		C		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Présent	?		2			1		
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Hivernage	?		2			1		
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Hivernage	?	2.2				2		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Nicheuse	?		2		2	1		
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Nicheur probable	?	1	2	2	2	1	R	
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>	Présent	?	2.2				C		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur probable	?		3			1		
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax</i>	Nicheur	?	1	2			1	AS	5

Nom français	Nom scientifique	Statut dans la ZICO	Effectifs	Réglementation (n° des annexes)					Listes rouges	
				Dir.Ois.	C.Berne	C.Bonn	C.Wash.	P.Nat.	Nationale	PACA
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Présent	?	1	2			1	AS	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Présent	?		2	2	2	1		
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Présent	?	2.2				C		
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Absent	?	2.1,3.1	3			C		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Nicheur	?		2	2	2	1	AS	
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Hivernage	?	1	2	2	2	1	V	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Nicheur	?	1	2	2	1	1	R	5
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Présent	?		2			1		
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Présent	?		2			1		
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Présent	?		2			1		
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Présent	?		2			1		
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Présent	?		2			1		
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	Présent	?		2			1	AP	6
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	Présent	?		2			1		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Présent	?	2.2				C		
Goéland leucophée	<i>Larus cachinnans</i>	Absent	?	2.2	3			2		
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Présent	?		3			1	S	
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	?	?	1	2		2	1	R	6
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Présent	?		2			1		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Présent	?		2			1		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Présent	?	2.2	3			C		
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	En migration, hivernage	?	2.2	3			C		
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	En migration	?	2.2	3			C		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Présent	?	2.2	3			C		
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes</i>	Présent	?		2			1		5
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	En migration, alimentation	?		2	2		1	AS	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	En migration	?		2			1		
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Présent	?		2			1		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Absent	?		2			1	D	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Nicheur probable	?		2			1	D	4
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Présent	?		2			1		
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	Nicheur probable	?		2			1		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Nicheur probable	?		3			1		

Nom français	Nom scientifique	Statut dans la ZICO	Effectifs	Réglementation (n° des annexes)					Listes rouges	
				Dir.Ois.	C.Berne	C.Bonn	C.Wash.	P.Nat.	Nationale	PACA
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	Présent	?		2			1		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Présent	?	2.2	3			C		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Présent	?		2			1		
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Présent	?		2			1		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Présent	?		2			1		
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	Présent	?		2			1		
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Présent	?		2			1		
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	Présent	?		2			1		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	En mirgatoin	?	1	2	2	2	1	AS	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	En mirgatoin	?	1	2	2	2	1	AS	2
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Absent	?		3			1	AS	
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	Absent	?		2			1	AS	4
Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>	Présent	?		2			1	R	
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	Absent	?		2			1	AS	5
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Absent	?	1	2	2		1	D	5
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>	Nicheuse	?	1,2,1	3			C	D	5
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Présent	?	2,1,3,1	3			C	D	
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Présent	?		2		2	1	AS	5
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Présent	?		2			1		
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Présent	?	1	2			1		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Présent	?		2			1	AS	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Présent	?	2.2				C		
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Absent	?		2			1	D	4
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Présent	?	1	2			1	D	6
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Présent	?	2,1,3,1				C		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Présent	?		3			1		
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Présent	?		3			1		
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Présent	?		2			1		
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Nicheur probable	?	1	2			1	AS	
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Absent	?		2			1		
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Présent	?		2			1		
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Présent	?		2			1		3
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Présent	?		2			1		

Nom français	Nom scientifique	Statut dans la ZICO	Effectifs	Réglementation (n° des annexes)					Listes rouges	
				Dir.Ois.	C.Berne	C.Bonn	C.Wash.	P.Nat.	Nationale	PACA
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	Présent	?		2			1		
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur	?		2			1		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Présent	?		2			1		
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus</i>	Présent	?		2			1	AP	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Présent	?		2			1		
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus</i>	Absent	?		2			1	D	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Présent	?		2			1		
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Nicheur	?		2			1		
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Présent	?		2			1	D	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Présent	?		2			1	AP	
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	En migration, hivernage	?		2			1	R	7
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>	Absent	?	1,2,2	3			C	D	5
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	Hivernage	?		2			1	R	6
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Présent	?		2			1	D	5
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Présent	?	2,2	3		3	C	D	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Nicheur?	?		2			1	AP	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Présent	?		2			1		
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Erratiques	?	1	2	2	2	1	R	1
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	Absent depuis 1989	?	1	2	2	2	1	V	2
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Présent	?		2			1		

Liste rouge nationale : Rocamora, G. & Yeatman-Berthelot, D. (1999 - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

Liste rouge régionale : d'après la liste régionale PACA des vertébrés d'intérêt patrimonial (CEEP, version du 14-09-96)

 Limite communale.

 Limite de la Z.P.S

 Fruticées

 Pelouses, prairies et landes supra-méditerranéennes.

 Forêts de feuillus.

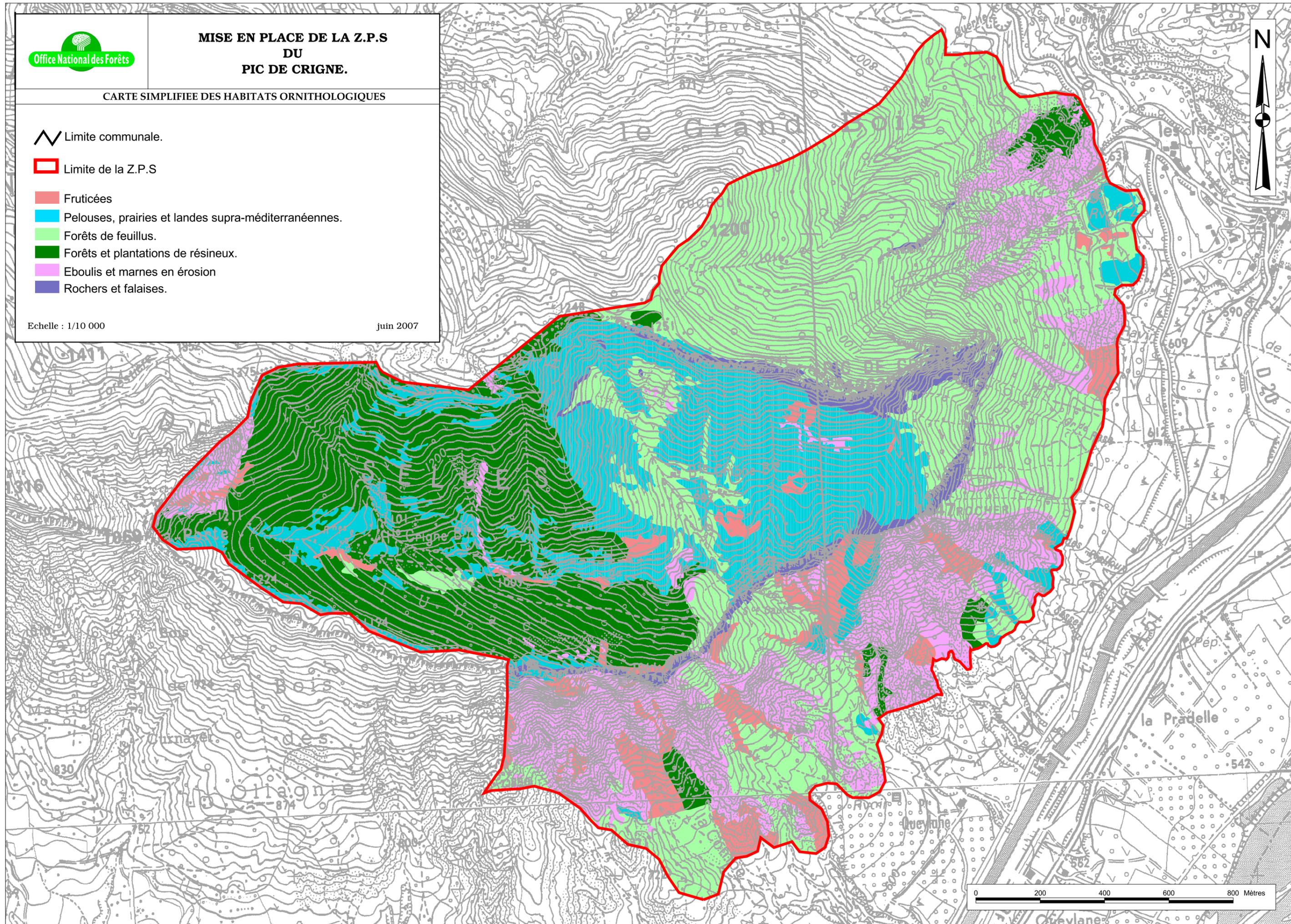
 Forêts et plantations de résineux.

 Eboulis et marnes en érosion

 Rochers et falaises.

Echelle : 1/10 000

juin 2007



 Limite communale.

 Limite de la Z.P.S.

 31.8123 : Fruticées de stations rocailleuses à Cotoneaster et Amélanchier

 31.8D : Recrus forestiers caducifoliés.

 31.8G : Prébois de résineux.

 32.62 : Garrigues à Genêt cendré (Genista cinerea).

 34.71 : Steppes méditerranéo-montagnardes.

 38.2 : Prairies maigres de fauche

 41.174 : Hêtraies neutrophile des Alpes méridionales et des Apennins.

 42.5 : Forêts de Pins sylvestre (Pinus sylvestris).

 41.711 : Bois occidentaux de Chêne pubescent (Quercus pubescens).

 42.34 : Formations secondaires de Mélèze (Larix decidua).

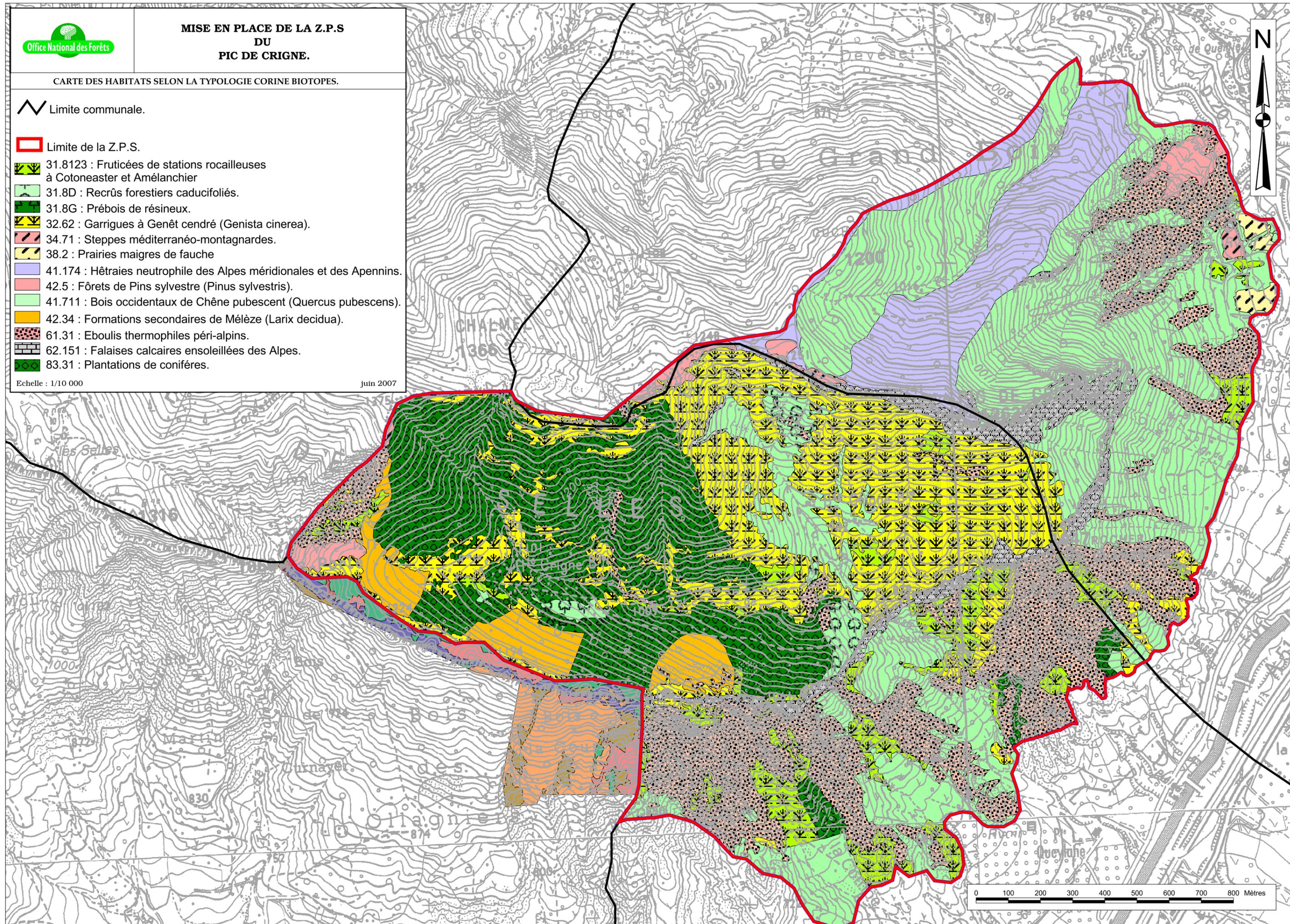
 61.31 : Eboulis thermophiles péri-alpins.

 62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes.

 83.31 : Plantations de conifères.

Echelle : 1/10 000

juin 2007





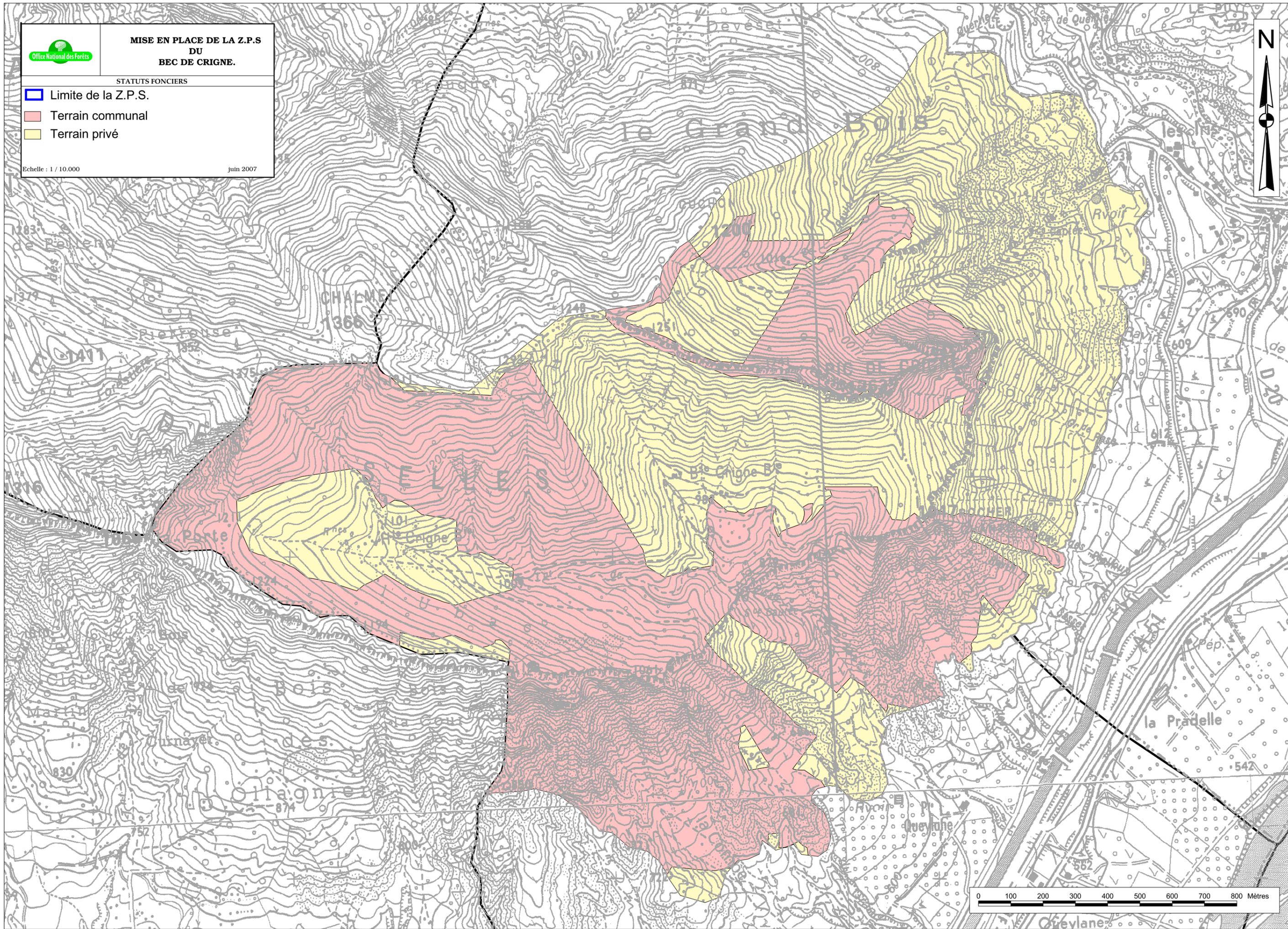
MISE EN PLACE DE LA Z.P.S.
DU
BEC DE CRIGNE.

STATUTS FONCIERS

- Limite de la Z.P.S.
- Terrain communal
- Terrain privé

Echelle : 1 / 10.000

juin 2007



MISE EN PLACE DE LA Z.P.S DU PIC DE CRIGNE.

ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX SUR LA ZONE ET A PROXIMITE

 Limite communale.

 Limite de la Z.P.S.

 Limite du site Natura 2000 FR 930 1514.

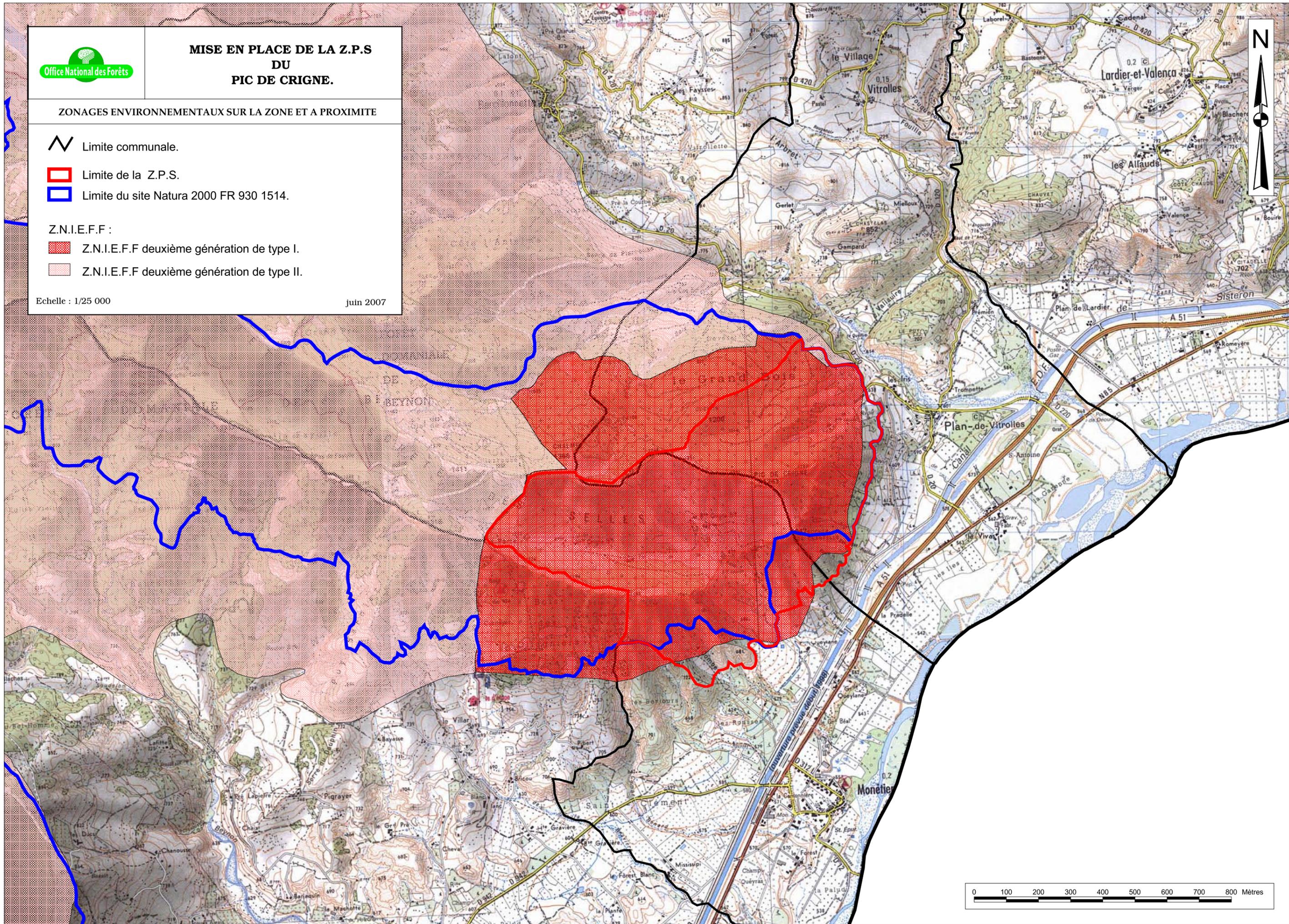
Z.N.I.E.F.F. :

 Z.N.I.E.F.F deuxième génération de type I.

 Z.N.I.E.F.F deuxième génération de type II.

Echelle : 1/25 000

juin 2007

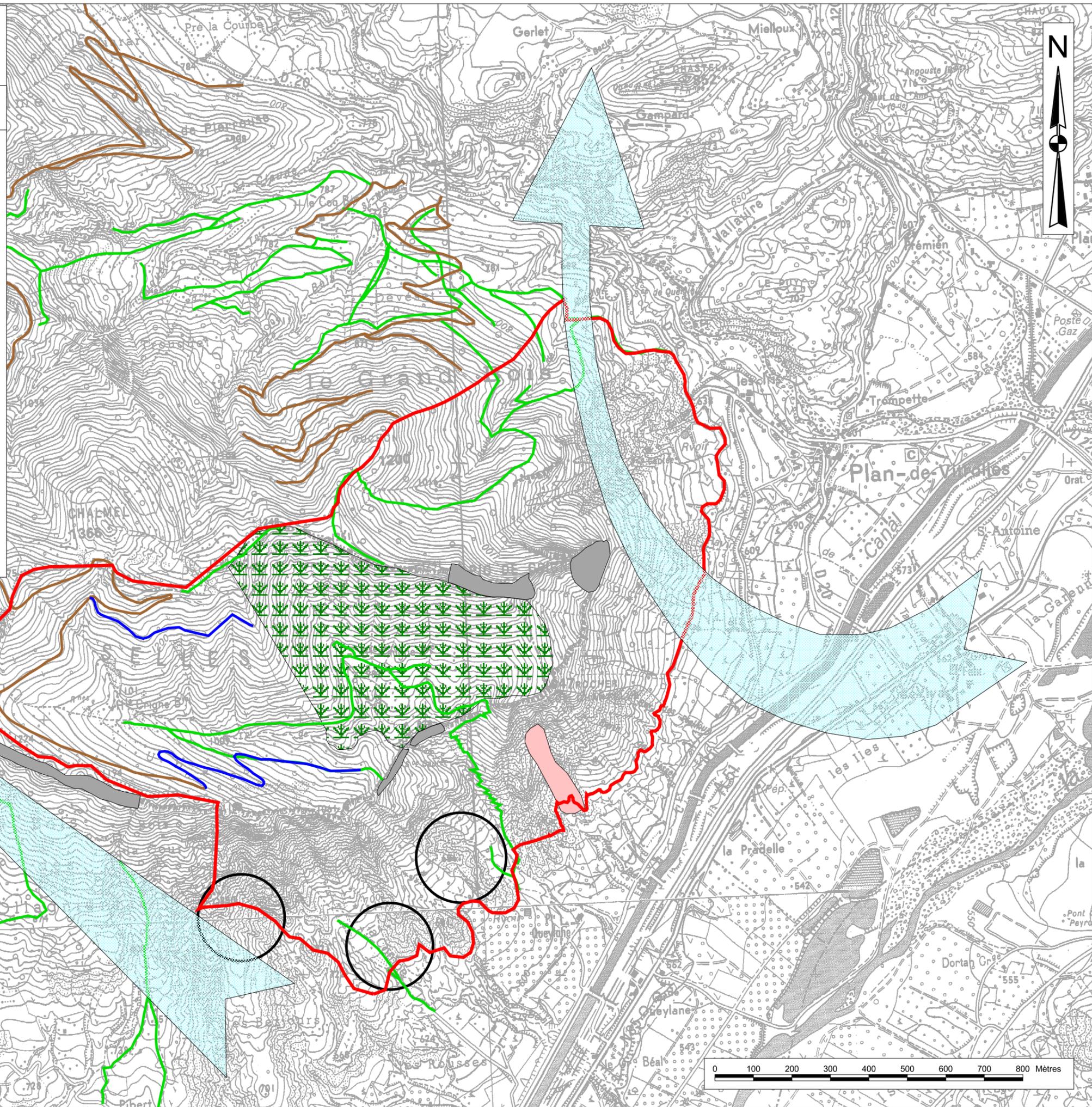


LOCALISATION DES PRINCIPALES ACTIVITES

-  Limite de la Z.P.S.
-  Piste
-  Projet de piste
-  Sentier
-  Principales trajectoires suivies par les avions et les planeurs
-  Carrière
-  Escalade
-  Pâturage
-  Chasse
-  Zones potentielles (approximatives) d'extraction de matériaux

Echelle : 1/15 000

juin 2007



HIERARCHISATION DES ENJEUX ORNITHOLOGIQUES

 Limite communale.

 Limite de la Z.P.S.

 Enjeu très fort : pelouses et landes supra-méditerranéennes

 Enjeu fort : falaises

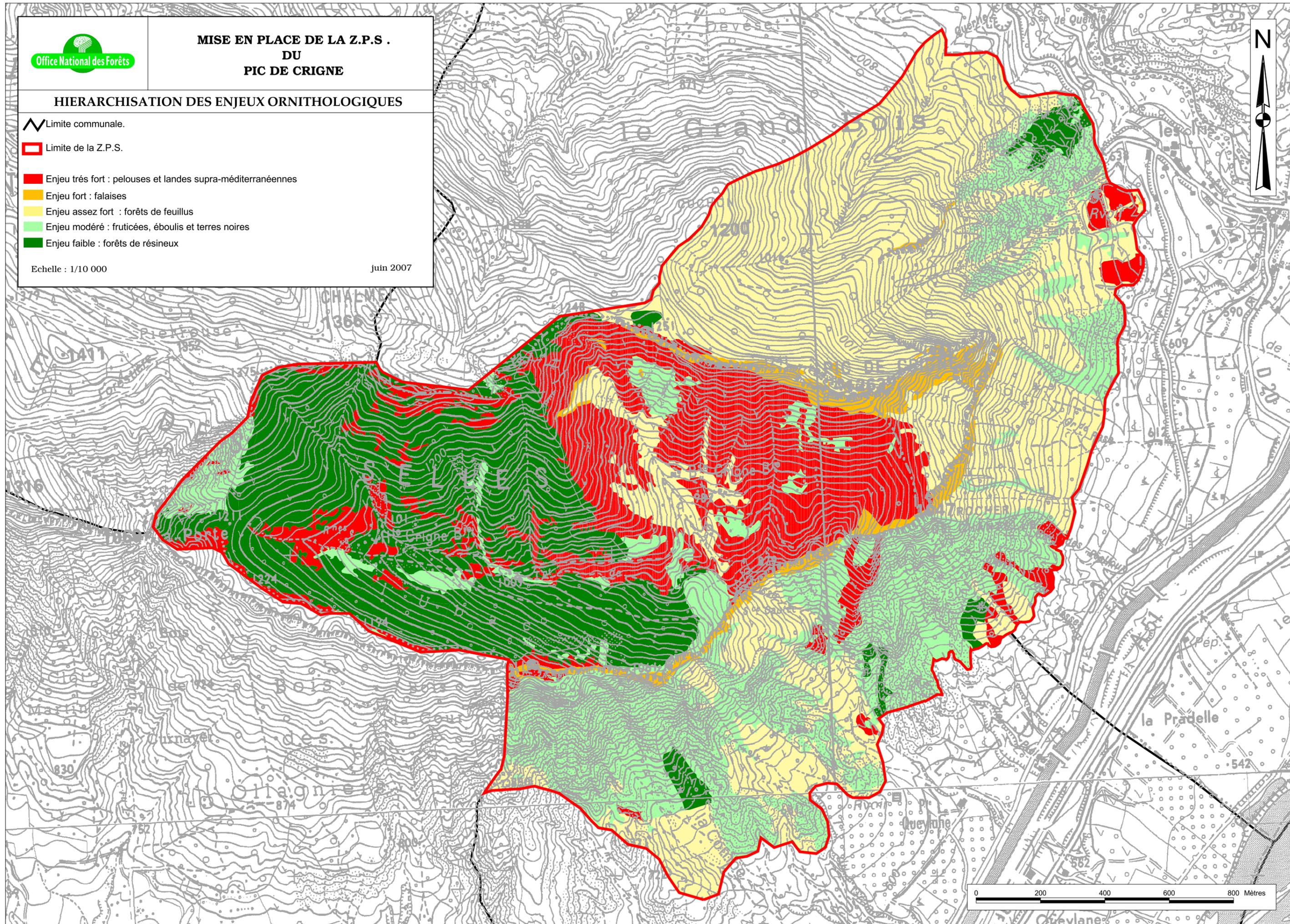
 Enjeu assez fort : forêts de feuillus

 Enjeu modéré : fruticées, éboulis et terres noires

 Enjeu faible : forêts de résineux

Echelle : 1/10 000

juin 2007



2. AVIFAUNE ET HABITATS NATURELS

2.1 Méthodologie de l'inventaire

L'évaluation des enjeux ornithologiques s'appuie sur deux catégories de données :

- les données collectées avant le début de l'étude : bibliographie et base de données du Centre de Recherche Alpin sur les Vertébrés ;
- les données collectées sur le terrain lors de prospections complémentaires effectuées en 2001.

2.1.1. Recherche documentaire

a) Les données de la bibliographie

Le massif du Bec de Crigne a fait l'objet de quelques travaux scientifiques. Onze documents ont été consultés pour cette étude ornithologique (références bibliographiques en annexe 4). Les principales sources d'informations sont :

- les documents diffusés par la DIREN Provence-Alpes-Côte d'Azur sur les inventaires des ZICO (Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux, 1991), des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, 1988-1998), des sites éligibles au réseau Natura 2000 et des pSIC (projet de Sites d'Importance Communautaire, 1996-2001).
- un document réalisés sous l'égide de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Hautes-Alpes : BOUVIER, M., 1977 - Contribution à la connaissance faunistique et floristique des vallées de la Haute-Durance et du Buëch. Mission pour la protection et l'aménagement de l'espace naturel méditerranéen.
- des documents réalisés par la communauté scientifique et naturaliste : atlas départemental, listes rouges des espèces rares et menacées, actes de colloques ornithologiques, études écologiques locales, etc..

b) La base de données du Crave

L'Atlas de la faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné publié en 1999 comprend 225 000 données ornithologiques collectées depuis 1974. Ces informations sont organisées en deux bases de données principales appartenant aux deux organismes coéditeurs :

- le CRAVE pour les informations collectées par les naturalistes dans les Hautes-Alpes et la vallée de l'Ubaye ;
- le Parc National des Ecrins pour les informations collectées par les agents du parc sur son territoire (Hautes-Alpes et Isère).

Les informations sur le Bec de Crigne sont issues de la base de données du CRAVE. Celle-ci comprend plusieurs catégories de données en fonction des types d'inventaires réalisés sur le terrain :

- ✓ inventaires systématiques, selon un maillage régulier en longitude-latitude ;
- ✓ inventaires stratifiés, selon une typologie des territoires et/ou des habitats.

Les programmes mis en oeuvre sont adaptés en fonction de la biologie des espèces étudiées : oiseaux nicheurs, migrateurs, hivernants. Il peut s'agir de relevés aléatoires (espèces notées au cours d'une randonnée naturaliste) ou systématiques (comptages périodiques, points d'écoute, surveillance ornithologique en continu).

Dans tous les cas, ces relevés sont localisés dans un maillage dont la précision va du milligrade au centigrade (voire au 5 ctgr). Les autres informations concernent la date (jour/mois/année), les noms des observateurs, de l'espèce, de la commune, et sont éventuellement complétées par des précisions sur le lieu-dit, le type de milieu, l'altitude, le nombre d'individus, le sexe et/ou l'âge, les critères de reproduction et d'identification.

La mise en oeuvre de méthodes de relevés standardisées permet des traitements cartographiques et statistiques, ainsi qu'une mise à jour permanente.

2.1.2. Inventaires complémentaires sur le terrain

Une campagne de relevés complémentaires a été conduite sur le terrain entre Mai et Juillet 2001 (partenariat ECODIR – CRAVE). Ces inventaires complémentaires permettent :

- de préciser les localisations et les limites des sites à forts enjeux ornithologiques (approche "habitats") ;
- de mettre en place un réseau de stations de référence qui pourront faire l'objet d'un suivi après la désignation en ZPS. Technique des "points d'écoute" géoréférencés, sur la base d'un échantillonnage systématique (à partir d'un maillage) et/ou stratifié (en fonction des grands types d'habitats). Les relevés sont qualitatifs (liste et statut local des espèces) et semi-quantitatif (fréquence des contacts).
- de préciser le statut local des espèces à forte valeur patrimoniale (directive oiseaux, listes rouges, etc.).

Protocole des points d'écoute : chaque relevé dure 20 minutes (4 périodes consécutives de 5 minutes durant lesquelles toutes les espèces entendues ou vues sont notées). Les contacts proches (oiseaux à moins de 50 m de l'observateur) et lointains (oiseaux à plus de 50 m de l'observateur) sont distingués de façon à éviter une surestimation des effectifs des oiseaux très mobiles (rapaces par exemple) ou à émissions sonores fortes (coucou ou pic noir par

exemple). Des informations complémentaires sont éventuellement notées concernant la station (présence d'éléments particuliers), les oiseaux (comportement, nombre d'individus, indices de nidification, traces, etc.) ou d'autres animaux présents (grands mammifères notamment). Tous ces résultats sont informatisés en vue des traitements statistiques.

2.1.3. Evaluation et hiérarchisation des enjeux ornithologiques : méthodologie

L'analyse est effectuée à partir des informations géoréférencées saisies en base de données (localisation en longitude et latitude, l'unité utilisée est le centigrade ou le milligrade selon la précision de la localisation). Les informations sont ensuite triées en fonction de différents critères : statut biologique ou écologique, statut de conservation, statut de protection, etc.). Les résultats sont présentés sous forme de tableaux (annexe 2) :

- ✓ tableau 1 : liste complète des espèces d'oiseaux répertoriées dans la zone d'étude, classée par ordre alphabétique (avec informations sur les statuts de protection, de conservation et sur la catégorie biogéographique).
- ✓ tableau 2 : liste complète des espèces, classées par niveau patrimonial et ordre systématique (avec informations sur le statut biologique local [nidification, hivernage, migration] et évaluations des effectifs).
- ✓ tableau 3 : synthèse de la richesse ornithologique (nombre d'espèces par statut biologique).
- ✓ tableau 4 : synthèse de la valeur patrimoniale (nombre d'espèces rares, menacées, protégées ou d'intérêt biogéographique).
- ✓ tableau 5 : liste et statut local des espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.
- ✓ tableau 6 : liste et statut local des autres espèces remarquables.

a) Les statuts de protection et de conservation

Les statuts de protection et de conservation pris en compte pour l'évaluation des enjeux ornithologiques sont les suivants (tableau 1) :

➤ Statut de protection

- ✓ Dir.Ois. = Directive Oiseaux (directive du conseil N° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, et modifications intervenues jusqu'à l'arrêté du 13/08/97).
 - 1 : annexe 1 (espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte)
 - 2 et 3 : annexes 2 et 3 (espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion)

- ✓ C. Berne = Convention de Berne, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (convention du 19/09/1979 et modifications intervenues jusqu'au décret n° 99-615 du 07/04/1999).
 - 2 : annexe 2 (espèces strictement protégées [protection étendue aux habitats])
 - 3 : annexe 3 (espèces protégées)

- ✓ C. Bonn = Convention de Bonn, relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (convention du 19/07/1982 et modifications intervenues jusqu'à la décision du Conseil du 12/02/1998).
 - 1 : annexe 1 (espèces migratrices menacées)
 - 2 : annexe 2 (espèces migratrices devant faire l'objet d'accords)

- ✓ C. Wash. = Convention de Washington, relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (convention du 03/03/1973 et modifications intervenues jusqu'au 16/08/2000).
 - 1 : annexe 1 (espèces menacées d'extinction, qui sont ou pourraient être affectées par le commerce)
 - 2 : annexe 2 (espèces dont le commerce nécessite une réglementation stricte pour éviter une exploitation incompatible avec leur survie)
 - 3 : annexe 3 (espèces soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation dans un ou plusieurs Etats signataires)

- ✓ P. Nat. = Protection nationale (oiseaux : arrêté ministériel du 17/04/81, et modifications intervenues jusqu'à l'arrêté du 16/06/99)
 - 1 : protection totale
 - 2 : protection partielle
 - C : espèce gibier

➤ Statut de conservation

- ✓ Livre rouge national (SEOF / LPO, 1999)
 - Liste rouge
 - E : espèce en danger
 - V : espèce vulnérable
 - R : espèce rare

 - Liste orange
 - D : espèce en déclin
 - L : espèce localisée
 - AP : à préciser

 - Statut non défavorable
 - AS : espèce à surveiller
 - SS : espèce stable ou en progression
 - SX : information insuffisante

- Autre statut
 - NE : non évalué

✓ Liste rouge régionale (CEEP, version du 14/09/1996)

- 1 : espèce éteinte ou disparue en région PACA
- 2 : espèce en danger
- 3 : espèce rare ou occasionnelle
- 4 : espèce très menacée
- 5 : espèce menacée
- 6 : espèce vulnérable
- 7 : espèce non menacée

✓ Catégories biogéographiques

- 1 : espèce cosmopolite
- 2 : espèce holarctique
- 3 : espèce paléarctique
- 4 : espèce arctique et arctico-alpine
- 5 : espèce européenne et européoturkmène
- 6 : espèce paléomontagnarde
- 7 : espèce méditerranéenne - turkmène et sarmatique
- 8 : autres origines

Seuls les groupes 4, 6 et 7 sont pris en compte pour l'établissement du code patrimonial

b) Le code patrimonial

Les tableaux 1, 2 et 4 comprennent un champ nommé "code patrimonial". Ce code à quatre chiffres prend en compte les statuts de protection et de conservation au niveau international, national et régional, ainsi que l'intérêt biogéographique des espèces.

- Premier chiffre (à partir de la gauche) = espèces d'intérêt international

- 1 : espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) ;
- 2 : espèces de l'annexe 1 de la Convention de Washington ;
- 3 : espèces de l'annexe 1 de la Convention de Bonn
- 9 : autres espèces (y compris les espèces de la convention de Berne).

- Deuxième chiffre = espèces rares et menacées (espèces du Livre rouge national [LRN, SEOF-LPO, décembre 1999] et du Livre Rouge Régional [LRR, CEEP, version du 14/09/96])

- 0 : espèce en danger au niveau national (LRN = E)
- 1 : espèce vulnérable au niveau national (LRN = V)
- 2 : espèce rare au niveau national (LRN = R)
- 3 : espèce en danger ou très menacée en PACA (LRR = 1 ou 2 ou 3 ou 4)

- 4 : espèce menacée ou vulnérable en PACA (LRR = 5 ou 6)
- 5 : espèce en déclin au niveau national (LRN = D)
- 6 : espèce localisée au niveau national (LRN = L)
- 7 : espèce de statut à préciser au niveau national (LRN = AP)
- 8 : autre espèce à surveiller (LRN = S ou AS ou SX ou SS ou NE) ou (LRR = 7)
- 9 : autre espèce

- Troisième chiffre = statut de protection

- 1 : ([PN = 1] + [Cbe = 2]) + ([Cbo = 2] ou [CW = 2 ou 3]) + ([DO = 2 ou nul])
- 2 : ([PN = 1] + [Cbe = 2]) + ([Cbo = nul] et [CW = nul]) + ([DO = 2 ou nul])
- 3 : ([PN = 1] + [Cbe = 3]) uniquement
- 4 : ([PN = C] + [Cbe = 3]) + ([Cbo = 2] ou [CW = 2 ou 3] ou [DO = 2])
- 5 : ([PN = C] + [Cbe = 3]) + ([Cbo = nul] et [CW = nul]) et [DO = nul]
- 6 : ([PN = C] + [DO = 2]) uniquement
- 7 : ([PN = 2] + ([Cbe = 3]) + ([DO = 2 ou nul]) + ([Cbo = nul] et [CW = nul])
- 6 : ([PN = 2] + [DO = 2]) uniquement
- 9 : PN = 2 uniquement

avec

PN : statut de protection nationale (1 = protection totale, 2 = protection partielle, C = espèce gibier)

Cbe : convention de Berne (2 = annexe 2)

Cbo : convention de Bonn (2 = annexe 2)

CW : convention de Washington (2 = annexe 2, 3 = annexe 3)

DO : directive oiseaux (2 = annexe 2)

- Quatrième chiffre = intérêt biogéographique

- 1 : espèces appartenant à l'une des catégories suivantes : arctico-alpine, paléo-montagnarde, méditerranéo-sarmatique
- 9 : autres espèces

Ainsi définie, la valeur patrimoniale la plus forte correspond au code 1011 (exemple : Gypaète barbu), la plus faible au code 9999 (exemple : Moineau domestique).

Remarque générale : pour chacun des quatre chiffres du code patrimonial, la valeur retenue est celle correspondant au niveau d'intérêt le plus fort (exemple : pour une espèce répertoriée à la fois dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et dans l'annexe 1 de la Convention de Washington, le premier chiffre est égal à 1).

2.2. Résultats : analyse et commentaire

2.2.1. Richesse totale (tableaux 1, 2 et 3)

- 119 espèces d'oiseaux sont répertoriées dans la zone d'étude, dont 103 ont été contactées au moins une fois lors des prospections de la saison 2001.
- La précision de l'inventaire est bon, avec 703 enregistrements en base de données (un enregistrement correspond à une observation, localisée et datée, d'une espèce) ; on compte 483 données antérieures à 2001 et 223 données collectées en 2001 (ces dernières provenant de 16 stations réparties dans les principaux habitats naturels).
- 95 espèces utilisent le site en période de nidification, soit pour y nicher (88 espèces), soit uniquement pour se nourrir et se reposer (7 espèces).
- 57 espèces fréquentent le site en période hivernale.
- 46 espèces sont présentes toute l'année.
- Le groupe des espèces paléarctiques est dominant, avec 45 représentants. Viennent ensuite les espèces de répartition européenne (26), méditerranéenne (18), holarctique (13), paléomontagnarde (8), arctico-alpine (3) et cosmopolite (3). Enfin, 3 espèces appartiennent à d'autres catégories biogéographiques.

2.2.2. Les espèces d'intérêt communautaire (tableaux 1, 2, 4 et 5)

- 24 espèces inscrites dans l'annexe 1 de la Directive oiseaux sont répertoriées dans la zone d'étude, dont 14 espèces nicheuses localement et 2 espèces non nicheuses mais exploitant le site en période de nidification pour se nourrir ou se reposer.
- 6 de ces espèces peuvent être observées à toutes les périodes de l'année, les 18 autres étant soit des estivants migrateurs (10 espèces), soit des hivernants migrateurs (4 espèces), soit des migrateurs stricts (4 espèces).

Espèce	Nicheur	Hivernant	Migrateur	Erratique
Aigle royal	X	X	X	
Alouette lulu	X	X	X	
Balbusard pêcheur			X	
Bondrée apivore	X		X	
Bruant ortolan	X		X	
Busard cendré			X	X
Busard des roseaux			X	
Busard Saint-Martin		X	X	

Espèce	Nicheur	Hivernant	Migrateur	Erratique
Circaète Jean-le-Blanc	X		X	
Crave à bec rouge	X	X	X	
Engoulevent d'Europe	X		X	
Faucon émerillon		X	X	
Faucon pèlerin	X	X	X	
Grand-duc d'Europe	X	X	X	
Milan noir	X		X	
Milan royal			X	
Oedichéme criard			X	X
Perdrix bartavelle		X	X	
Pic noir	X	X	X	
Pie-grièche écorcheur	X		X	
Pipit rousseline	X		X	
Tétras lyre		X	X	
Vautour fauve			X	
Vautour percnoptère	X		X	

- Le tableau 5 précise le statut local de ces espèces, ainsi que les effectifs estimés.
- La carte 3 localise les territoires des populations d'espèces présentant les plus forts enjeux de conservation (Vautour percnoptère, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Circaète Jean-le-blanc, Bruant ortolan, Alouette lulu, Crave à bec rouge, Pie-grièche écorcheur, Pic noir, Pipit rousseline).
- Les espèces d'intérêt communautaire sont décrites sur des fiches de synthèse placées dans l'annexe 3. Ces fiches précisent :
 - ✓ les principaux caractères morphologiques, biologiques et écologiques.
 - ✓ la répartition mondiale, en Europe, en France, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans le département des Hautes-Alpes et dans le site d'étude. Dans la mesure du possible, les effectifs connus sont également fournis (en nombre de couples nicheurs).
 - ✓ l'intérêt patrimonial, représenté par le code patrimonial (le code est décrit dans le chapitre "méthodologie"). Sont notamment précisés le statut de conservation (listes rouges européenne, française et régionale) et le statut de protection (directive européenne, conventions internationales [de Bern, de Bonn, de Washington], protection nationale).
 - ✓ les grandes orientations de gestion à mettre en œuvre pour maintenir ou améliorer l'état des populations dans la zone concernée.

2.2.3. Les autres espèces remarquables (tableaux 1, 2, 4 et 6)

- 21 espèces sont inscrites dans l'annexe 2 de la Directive Oiseaux ; on note en particulier la Caille des blés, l'Alouette des champs, la Bécasse des bois, la Tourterelle des bois, ainsi que le Tétrás lyre et la Perdrix bartavelle [également inscrits sur l'annexe 1] dont le statut local actuel reste cependant à préciser (données anciennes).
- 113 espèces sont répertoriées dans la Convention de Bern, dont 88 espèces dans l'annexe 2 et 25 espèces dans l'annexe 3.
- 22 espèces sont inscrites dans l'annexe 2 de la Convention de Bonn (en plus de certaines espèces déjà citées dans la Directive Oiseaux, on note également l'Autour des palombes, la Buse variable, l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Guêpier d'Europe.
- 21 espèces sont concernées par la Convention de Washington, dont une espèce figure dans l'annexe 1 (Faucon pèlerin), 19 dans l'annexe 2 (avec notamment la Chouette hulotte, le Petit-duc scops), 1 dans l'annexe 3
- 98 espèces sont totalement protégées en France, 2 espèces bénéficient d'une protection partielle, et 19 espèces figurent sur la liste nationale des espèces gibiers.
- 11 espèces sont inscrites sur la liste rouge nationale des oiseaux rares et menacées (dont 3 espèces vulnérable [le Vautour percnoptère, ainsi que le Balbuzard pêcheur et le Faucon émerillon migrateurs] et 8 espèces rares [Aigle royal, Circaète Jean-le-blanc, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Monticole bleu, Tarin des aulnes, Tichodrome échelette et vautour fauve]).
- 13 espèces sont inscrites sur la liste orange nationale (espèces en déclin [avec en particulier le Bruant ortolan, l'Hirondelle rustique, la Huppe fasciée, l'Oedicnème criard, la Perdrix rouge, la Pie-grièche à tête rousse, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier des prés, le Torcol fourmilier]).
- On relève également 26 espèces dont les effectifs sont à surveiller au niveau national.
- 28 espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale PACA (dont 3 espèces en danger, 5 espèces rares, 11 espèces menacées, et 9 espèces vulnérables ou à surveiller).
- Le tableau 5 précise le statut local des principales espèces remarquables autres que celles inscrites dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Il s'agit d'espèces répondant aux critères suivants :
 - ✓ espèces en danger, vulnérables ou rares de la liste rouge nationale
 - ✓ espèces de la liste rouge régionale
 - ✓ espèces vulnérables migratrices régulières en France (inscrites à l'annexe 3 du document édité par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, DNP/SDEN, 28/11/2000, "Perturbation des oiseaux et Zones de Protection Spéciales").

Parmi les 17 espèces concernées, on relève 11 espèces exploitant le site en période de nidification (dont 1 espèce présente toute l'année et 10 espèces migratrices), 3 espèces

hivernantes non nicheuses , et 3 espèces fréquentant le site uniquement lors des périodes de migration.

Espèce	Nicheur	Hivernant	Migrateur
Bécasse des bois		X	X
Bruant proyer			X
Caille des blés	X		X
Fauvette orphée	X		X
Grosbec casse-noyaux		X	X
Huppe fasciée	X		X
Moineau soulcie	X	X	X
Monticole bleu	X		X
Monticole de roche	X		X
Petit-duc scops	X		X
Pie-grièche à tête rousse			X
Pouillot fitis	X		X
Rousserolle turdoïde			X
Tarin des aulnes		X	X
Tichodrome échelette		X	X
Torcol fourmilier	X		X
Tourterelle des bois	X		X

2.2.4. Les habitats d'intérêt ornithologique

Huit grands types d'habitats naturels peuvent être identifiés dans le site (comprenant 8 groupements végétaux d'intérêt communautaire au sens de l'annexe 1 de la Directive Habitats). La carte 4 précise la répartition de ces grands types d'habitats.

Grands types d'habitats naturels	Superficie approximative	% de la zone d'étude
H01 : Fourrés, maquis	78 ha	16,6 %
H02 : Pelouses et landes sèches	71 ha	15,2 %
H03 : Prairies de fauche, pelouses mésophiles	7 ha	1,4 %
H04 : Forêts caducifoliées	111 ha	23,6 %
H05 : Plantations de résineux	89 ha	19,0 %
H06 : Vergers, vignes	18 ha	3,8 %
H07 : Eboulis, terres noires (marnes)	70 ha	14,8 %
H08 : Falaises, ressauts rocheux	26 ha	5,6 %

La distribution par habitat des espèces à enjeu patrimonial fort est la suivante :

N = espèces nicheuses	Grands types d'habitats naturels (voir ci-dessus)							
a = alimentation, repos	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08
Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux								
Aigle royal		a					a	N
Alouette lulu		N	N			N		
Balbusard pêcheur								
Bondrée apivore	a	a	a	N		a	a	a
Bruant ortolan		N	a					
Busard cendré		a						
Busard des roseaux								
Busard Saint-Martin		a	a					
Circaète Jean-le-Blanc	a	a	a	N	N		a	a
Crave à bec rouge		a	a				a	N
Engoulevent d'Europe	N	a	a	N		a		
Faucon émerillon								
Faucon pèlerin								N
Grand-duc d'Europe		a	a			a	a	N
Milan noir	N	a	a	N		a	a	
Milan royal								
Oedicnème criard		a						
Perdrix bartavelle		a						
Pic noir				N				
Pie-grièche écorcheur		N	N			N		
Pipit rousseline		N	a					
Tétras lyre								
Vautour fauve		a						a
Vautour percnoptère		a	a				a	N
Autres espèces remarquables								
Bécasse des bois				a	a			
Bruant proyer			a					
Caille des blés		N	a					
Fauvette orphée	N							
Grosbec casse-noyaux				a				
Huppe fasciée	N	a	a			N		
Moineau soulcie		N	a					
Monticole bleu		a					a	N

N = espèces nicheuses	Grands types d'habitats naturels (voir ci-dessus)							
a = alimentation, repos	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08
Monticole de roche		a					N	N
Petit-duc scops	N	a	a			a		
Pie-grièche à tête rousse		a	a					
Pouillot fitis				N	N			
Rousserolle turdoïde								
Tarin des aulnes				a				
Tichodrome échelette								a
Torcol fourmilier	N	a	a			N		
Tourterelle des bois	N	a	a	N		a		
Nbre d'espèces nicheuses	7	6	2	7	2	4	1	7
Nbre d'autres espèces (a)	2	20	18	3	1	6	8	4

Ce tableau fait ressortir le rôle important des pelouses, prairies et landes sèches pour plus de 25 espèces d'intérêt patrimonial. Les autres habitats accueillent un nombre à peu près équivalent d'espèces à fort enjeu (une dizaine), à l'exception des plantations de résineux du vallon supérieur de Crigne (Pin noir d'Autriche et Mélèze) qui apparaissent nettement plus pauvres.

Ce classement est sensiblement différent si l'on ne prend en compte que les espèces nicheuses dans l'habitat. Dans ce cas, on note 7 espèces d'intérêt patrimonial dans les falaises, dans les forêts de feuillus et dans les fourrés et maquis, 6 espèces dans les landes et pelouses sèches, 4 espèces dans les vignes et anciens vergers, contre 2 espèces dans les prairies mésophiles et les plantations de résineux., et 1 seule espèce dans les secteurs d'éboulis.

Concernant les espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, on observe un nombre voisin d'espèces nicheuses dans les falaises, les forêts caducifoliées, les landes et les pelouses sèches (4 à 5 espèces, bien entendu différentes pour chaque type d'habitat) ; les fourrés, les prairies, les vignes et anciens vergers compte chacun 2 espèces nicheuses de cette catégorie, les plantations de résineux une seule, les éboulis aucune.

Au total on compte (espèces de grand intérêt patrimonial, tous statuts confondus) :

- ✓ 26 espèces dans les landes et pelouses sèches ;
- ✓ 20 espèces dans les prairies et pelouses mésophiles ;
- ✓ 11 espèces dans les falaises et ressauts rocheux ;
- ✓ 10 espèces dans les forêts de feuillus d'une part, dans les vignes et anciens vergers d'autres part ;
- ✓ 9 espèces dans les fourrés et maquis d'une part, dans les éboulis d'autre part ;
- ✓ 4 espèces dans les plantations de résineux

2.2.5. Conclusion : hiérarchisation des enjeux ornithologiques

Le classement des espèces selon le code patrimonial permet de hiérarchiser les enjeux ornithologiques en tenant compte des critères de protection et de conservation détaillés précédemment (tableau 2).

La carte 3 indique les secteurs présentant un intérêt marqué pour plusieurs espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, et qui sont particulièrement représentative du massif du Bec de Crigne

Une carte globale des enjeux ornithologiques de la zone d'étude nécessiterait un niveau de connaissance suffisant et homogène pour toutes les espèces d'intérêt patrimonial (distribution spatiale, migrations saisonnières, effectifs). Une telle précision ne peut être obtenue qu'avec un travail d'inventaire et d'échantillonnage conduit sur plusieurs années successives. Ce travail de suivi et d'évaluation en continu pourrait être une des missions confiées à une structure de type "Observatoire écologique" qu'il serait souhaitable de mettre en place au niveau du département (voir propositions de gestion, chapitre 4.2.).

A ce stade de la procédure, nous proposons une carte des enjeux potentiels, établie à partir d'une évaluation des enjeux faite à l'échelle des grands types d'habitats naturels (carte 5). L'unité cartographique est donc l'habitat tel que défini sur la carte 4.

Cinq niveaux sont identifiés en fonction du nombre et de la valeur patrimoniale des espèces à enjeu (espèces des tableaux 5 et 6).

Pour chaque habitat, une note d'enjeu ornithologique (E) est calculée de la façon suivante :

- le code patrimonial de chaque espèce (CP) est transformé en une note patrimoniale (NP) de valeur croissante avec l'intérêt patrimonial

$$NP = 10\,000 / CP$$

NP varie de 1 à 10, avec

- ✓ NP = 1,0001 pour le Moineau domestique (CP = 9999)
- ✓ NP = 9,8912 pour le Gypaète barbu (CP = 1011)

Remarque : pour les espèces remarquables non inscrites dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (tableau 6), le premier chiffre du code patrimonial (9) est remplacé par la valeur 2 de façon à obtenir une note patrimoniale comprise entre 4 et 5 (ce qui permet de conserver une échelle de notes continue avec celle des espèces de la Directive Oiseaux).

- les notes patrimoniales de toutes les espèces présentes dans l'habitat sont additionnées, en tenant compte des statuts biologiques locaux. Pour cela, on attribue à chaque espèce un des coefficients de pondération suivants (a) :

- ✓ pour les espèces nicheuses dans l'habitat :
 - ◇ a = 4 pour les espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux
 - ◇ a = 3 pour les autres espèces remarquables
- ✓ pour les espèces non nicheuses mais utilisant l'habitat pour se nourrir ou se reposer :
 - ◇ a = 2 pour les espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux
 - ◇ a = 1 pour les autres espèces remarquables

Remarque : il aurait été intéressant de prendre en compte les effectifs réellement concernés, mais cela aurait nécessité :

- de connaître ces effectifs pour toutes les espèces
- de connaître les fluctuations saisonnières liées aux flux migratoires
- d'apprécier l'importance des populations locales par rapport aux effectifs maximums théoriques (différents d'une espèce à l'autre en fonction de la superficie du territoire utilisé), ce qui reviendrait à comparer une densité observée (nombre d'individus par unité de surface) à une densité maximale théorique.

Ce type d'évaluation pourrait être un des objectifs du suivi ornithologique à mettre en place lors de la création de la ZPS (voir chapitre 4 : propositions)

Le tableau suivant détaille le calcul de la note d'enjeu ornithologique pour chaque grand habitat répertorié dans la ZPS du Bec de Crigne : $E = \Sigma(a.NP)$

	NP	Grands types d'habitats naturels (a.NP)							
		H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08
Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (a = 4 pour les nicheurs, a = 2 pour les non nicheurs)									
Aigle royal	8,20		16,4					16,4	32,8
Alouette lulu	5,16		20,6	20,6			20,6		
Balbusard pêcheur	8,94								
Bondrée apivore	5,21	10,4	10,4	10,4	20,8		10,4	10,4	10,4
Bruant ortolan	6,95		27,8	13,9					
Busard cendré	7,63		15,3						
Busard des roseaux	7,05								
Busard Saint-Martin	5,50		11,0	11,0					
Circaète Jean-le-blanc	8,26	16,5	16,5	16,5	33,0	33,0		16,5	16,5
Crave à bec rouge	7,04		14,1	14,1				14,1	28,2
Engoulevent d'Europe	5,47	21,9	10,9	10,9	21,9		10,9		
Faucon émerillon	8,94								
Faucon pèlerin	8,20								32,8
Grand-duc d'Europe	8,20		16,4	16,4			16,4	16,4	32,8
Milan noir	5,50	22,0	11,0	11,0	22,0		11,0	11,0	
Milan royal	7,58								
Oedicnème criard	7,09		14,2						
Perdrix bartavelle	6,94		13,9						
Pic noir	5,18				20,7				
Pie-grièche écorcheur	7,00		28,0	28,0			28,0		
Pipit rousseline	5,47		21,9	10,9					
Tétras lyre	6,90								
Vautour fauve	8,20		16,4						16,4
Vautour percnoptère	9,00		18,0	18,0				18,0	36,0
Autres espèces remarquables (a = 3 pour les nicheurs, a = 1 pour les non nicheurs)									
Bécasse des bois	4,08				4,1	4,1			
Bruant proyer	4,10			4,1					
Caille des blés	4,08		12,2	4,1					
Fauvette orphée	4,13	12,4							
Grosbec casse-noyaux	4,12				4,1				

	NP	Grands types d'habitats naturels (a.NP)							
		H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08
Huppe fasciée	4,29	12,9	4,3	4,3			12,9		
Moineau soulcie	4,31		12,9	4,3					
Monticole bleu	4,50		4,5					4,5	13,5
Monticole de roche	4,13		4,1					12,4	12,4
Petit-duc scops	4,15	12,5	4,2	4,2			4,2		
Pie-grièche à tête rousse	4,31		4,3	4,3					
Pouillot fitis	4,29				12,9	12,9			
Rousserolle turdoïde	3,95								
Tarin des aulnes	4,50				4,5				
Tichodrome échelette	4,50								4,5
Torcol fourmilier	4,12	12,4	4,1	4,1			12,4		
Tourterelle des bois	3,92	11,8	3,9	3,9	11,8		3,9		
Note d'enjeu ornithologique E = $\Sigma(a.NP)$		133	337	215	156	50	131	120	236

Cinq niveaux d'enjeu ornithologique peuvent être distingués en fonction de la valeur de E :

Enjeu ornithologique		Habitats naturels
Niveau	Note (E)	
enjeu faible ou assez faible	E inférieure 100	H05 : plantations de résineux
enjeu modéré	E comprise entre 100 et 150	H07 : éboulis, terres noires H06 : vergers, vignes H01 : fourrés, maquis
enjeu assez fort	E comprise entre 151 et 200	H04 : forêts de feuillus
enjeu fort	E comprise entre 200 et 300	H03 : prairies, pelouses mésophiles H08 : falaises
enjeu très fort	E supérieure à 300	H02 : landes et pelouses sèches

La carte 5 issue de cette analyse montre que les habitats à enjeux ornithologiques les plus forts se concentrent autour du Pic de Crigne proprement dit, avec d'une part les landes et pelouses sèches du vallon de Basse Crigne (site de nidification et d'alimentation de nombreuses espèces), d'autre part les falaises de calcaires durs (sites de nidification de plusieurs rapaces rupestres). A l'inverse, la partie supérieure du vallon (Haute Crigne) apparaît nettement moins attractive, en raison de l'étendue des plantations de résineux (Pin noir et Mélèze). Le reste de la zone d'étude montre un niveau d'enjeu globalement assez fort (forêts de feuillus, ubac du pic de Crigne) à modérée (fourrés et maquis des bas versants et des pentes rocailleuses sèches et ensoleillées). A noter également l'intérêt des milieux ouverts dans la basse vallée du Déoule (prairies et pelouses mésophiles du Plan de Vitrolles).

Une autre méthode d'évaluation pourrait consister à comparer le nombre d'espèces à enjeu par rapport au nombre total d'espèces utilisant l'habitat en question. Outre le fait qu'il faudrait alors connaître le statut de toutes les espèces, cette méthode présenterait aussi le risque de trop

minimiser la note d'enjeu ornithologique des habitats les plus riches (en "noyant "les espèces de grand intérêt au milieu d'un grand nombre d'espèces communes).

La recherche d'une méthode standard d'évaluation du patrimoine naturel des milieux montagnards reste à approfondir (prise en compte de critères parfois contradictoires : effectif, densité, rareté, vulnérabilité, représentativité, etc.).

Les résultats actuels montrent toutefois l'existence d'enjeux réels au niveau d'habitats naturels qui sont également le support d'activités humaines importantes (pastoralisme, sylviculture, tourisme). Le chapitre suivant présente un bilan synthétique de ces activités dans la zone d'étude.