



PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

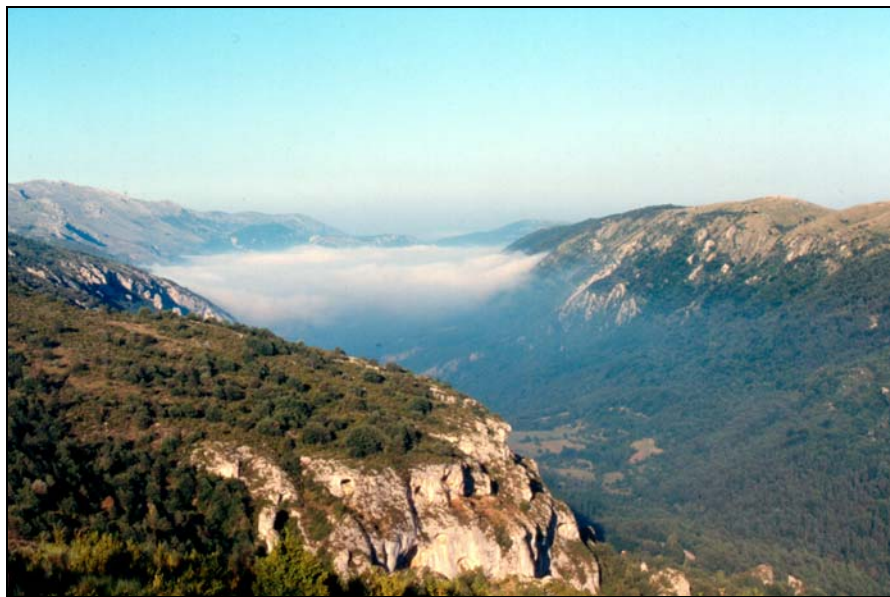
Réseau Natura 2000

Site « Rivière et gorges du Loup »

FR 9301571 (PSIC)

FR 93120002 (ZPS)

Document d'objectifs



PARTIE A

Orientations générales

Octobre 2005

Le présent document d'objectifs concerne la mise en application de la directive Habitats (CEE 92 / 43) et de la directive Oiseaux (CEE 79 / 409) sur le site

NATURA 2000 « Rivière et gorges du Loup ».

Il se présente en deux parties distinctes :

- **document A : Etat actuel, synthèses, orientations et mesures de gestion**
- **document B : Plan de gestion détaillé par habitat et par espèce d'intérêt communautaire**

La démarche d'élaboration du document d'objectifs a été conduite sous la direction du Comité de pilotage du site, présidé par le sous préfet de Grasse, et composé de :

Collectivités territoriales et structures intercommunales

Le Président du Conseil régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur ou son représentant

Le Président du Conseil général des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Conseiller général du canton de Saint Vallier de They ou son représentant

Le Conseiller général du canton de Saint Auban ou son représentant

Le Conseiller général du canton de Coursegoules ou son représentant

Le Conseiller général du canton de Bar-sur-Loup ou son représentant

Le Conseiller général du canton de Vence ou son représentant

Le Conseiller Général du canton de Cagnes ouest...

Le conseiller général du canton de Cagnes centre

Le Maire de Andon ou son représentant

Le Maire de Cagnes sur Mer ou son représentant

Le Maire de Caille ou son représentant

Le Maire de Cipières ou son représentant

Le Maire de Courmes ou son représentant

Le Maire de Coursegoules ou son représentant

Le Maire de Gourdon ou son représentant

Le Maire de Gréolieres ou son représentant

Le Maire de la Colle-sur-Loup ou son représentant

Le Maire de Bar-sur-loup ou son représentant

Le Maire de Roquesteron-Grasse ou son représentant

Le Maire de Le Rouret ou son représentant

Le Maire de Roquefort-les-Pins ou son représentant

Le Maire de Tourettes-sur-loup ou son représentant

Le Maire de Villeneuve-Loubet ou son représentant

Le Président de la Communauté d'agglomération de Nice-Côte-d'Azur ou son représentant

Le Président de la Communauté d'agglomération d'Antibes-Sophia-Antipolis ou son représentant

Le Président de la Communauté de communes du Canton de Saint Auban ou son représentant

Le Président de la Communauté de communes du moyen Pays provençal ou son représentant

Le Président du Syndicat Départemental de l'Electricité et du Gaz (S.D.E.G.) ou son représentant

Le Président du Syndicat Intercommunal pour la valorisation et l'élimination des déchets urbains (SIVEDU) ou son représentant

Le Président du Syndicat Intercommunal d'études et d'assainissement des bassins du Loup, de la Cagne et de leurs affluents ou son représentant

Le Président du Syndicat Intercommunal de la Vallée du Loup ou son représentant

Le Président du Syndicat Intercommunal à vocation touristique « Pays d'accueil Provence 06 » ou son représentant

Le Président de l'association des maires des Alpes-Maritimes ou son représentant

Administrations et établissements publics de l'Etat

Le Directeur régional de l'Environnement ou son représentant

Le Général de Corps d'Armée, Gouverneur Militaire de Lyon, Commandant la région Terre Sud-Est ou son représentant

Le Délégué du Conseil Supérieur de la Pêche ou son représentant

Le Directeur régional des Affaires culturelles ou son représentant

Le Directeur régional de la Jeunesse et des Sports ou son représentant

Le Délégué régional au tourisme Riviera-Côte d'Azur ou son représentant

Le Directeur régional de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement ou son représentant

La Directrice départementale de l'Agriculture et de la Forêt ou son représentant

Le Directeur départemental de l'Équipement ou son représentant

Le Directeur d'agence de l'Office National des Forêts ou son représentant

Le Directeur du centre régional de la propriété forestière (CRPF) ou son représentant

Le Chef de la Garderie départementale (ONCFS) ou son représentant

Personnalités scientifiques

Le Conservateur du Conservatoire national botanique de Porquerolles ou son représentant

Le Conservateur du Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance ou son représentant

Le Président du « Conservatoire- Etudes des Ecosystèmes de Provence – Alpes du sud » (CEEP) ou son représentant

M.Ewald herpétologue ou son représentant

M .Le professeur Salanon ou son représentant

M. Alziar, rapporteur scientifique auprès du CSRPN ou son représentant

Associations environnement

Le Président du Groupement des associations de défense des sites et de l'environnement de la Cote d'Azur (GADSECA) ou son représentant

le Président de l'Association « Région Verte » ou son représentant

le Président de la Ligue de Protection pour les Oiseaux (LPO PACA) ou son représentant

le Président de l'Association des Naturalistes de Nice et des Alpes-Maritimes (ANNAM) ou son représentant

Organismes socio professionnels

Le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Président de la Chambre des Métiers des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Président de la Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Président de la Fédération départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FDSEA) ou son représentant

Le Président du Centre départemental des Jeunes Agriculteurs (CDJA) ou son représentant

Le Président du Club Alpin Français des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Président de la Fédération départementale des Chasseurs des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Président de la Fédération départementale des Associations agréées de Pêche et de Pisciculture des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Président de la fédération de cyclo-tourisme ou son représentant

Le Président du comité régional de randonnée pédestre ou son représentant

Le Président Fédération française de montagne escalade ou son représentant

Le Président départemental de la Fédération française des 4X4 ou son représentant

Le Président du syndicat des propriétaires forestiers et sylviculteurs des Alpes-Maritimes ou son représentant

Le Président des communes Forestières ou son représentant

Le Président du comité départemental de spéléologie des Alpes-maritimes CDS 06 ou son représentant

Le Président de l'Association de Pêche et Protection du Milieu Aquatique « les amis de la gaule »

Trois **groupes de travail** ont été réunis sur les thèmes :

- agriculture et forêt
- activités de loisir et usages de l'eau
- milieux naturels et espèces

L'animation et la réalisation du document ont été confiés par le préfet des Alpes-Maritimes à l'OFFICE NATIONAL DES FORETS, Agence des Alpes-Maritimes, opérateur pour le site.

Ont notamment contribué à la rédaction de ce document : *Walter DEPETRIS, Corinne FRACHON, Vincent KULESZA, Florence MENETRIER, Benoît OFFERHAUS.*

Dactylographie : *Aurélia RADJOUH*

Cartographie, SIG : *Corinne FRACHON, Benoît OFFERHAUS, Jacques RICAUD.*

Avec la précieuse collaboration de :

- Frédéric BILLI (ANNAM)
- Maurice et Mireille BOËT (ANNAM)
- Marc BOUCHEROT (LPO)
- Muriel CARY, Alexandre CLUCHIER (CEEP)
- Michel CORNET (CEEP)
- Philippe EWALD
- Gérard FALKNER, Olivier GARGOMINY, Théo RIPKEN, Arnaud LE GOFF (MNHN)
- Philippe FAVRE (Office National des Forêts).
- Alexandre HAQUART (Groupe Chiroptères de Provence)
- Le domaine des Courmettes et ses personnels
- Michèle LEMONNIER (GEEM)
- Michel PASCAL et Pierre WAGENHEIM (Conseil Supérieur de la Pêche)
- Robert SALANON
- Daniel SIMEON (Fédération départementale des chasseurs)

Rapporteur auprès du CSRPN (Conseil Scientifique régional de la Protection de la Nature): Gabriel ALZIAR.

Partie A

Document d'objectifs : sommaire

LA PLACE DU PRÉSENT DOCUMENT D'OBJECTIFS DANS LA DÉMARCHÉ NATURA 2000	4
LE RÉSEAU ÉCOLOGIQUE EUROPÉEN NATURA 2000	4
LE CADRE JURIDIQUE NATURA 2000	5
LE DOCUMENT D'OBJECTIFS	5
TITRE 1 - ELÉMENTS DESCRIPTIFS : CONSTATS ET INVENTAIRES.....	7
1.1 - LE MILIEU PHYSIQUE	7
1.1.1. - Périmètre du site Natura 2000	7
1.1.2. – Topographie et unités écologiques	7
1.1.3. - Hydrographie, hydrologie et hydrogéologie	8
1.1.4. - Géologie et géomorphologie.....	9
1.1.5. – Pédologie	9
1.1.6. – Climat.....	10
1.1.7. - Etages bioclimatiques et séries de végétation	10
1.2. ELEMENTS ADMINISTRATIFS ET REGLEMENTAIRES	14
1.2.1.Statuts fonciers.....	14
1.2.2. Mesures de protection existantes sur le site.....	15
1.2.3.Inventaires ZNIEFF et ZICO	15
1.2.4.Patrimoine architectural classé.....	16
1.2.5.Directives européennes et conventions internationales	16
1.2.6.Réglementation française.....	17
1.3. – INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE	17
1.3.1.Les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires	17
1.3.2.Inventaire des espèces d'intérêt communautaire.....	22
1.4. - USAGES ET ACTIVITÉS SUR LE SITE	37
1.4.1. - Historique	37
1.4.2. - Activités agricoles.....	37
1.4.3. Les activités forestières.....	39
1.4.4. Les activités de loisirs	41
1.4.5. Les activités économiques.....	46
1.4.6. Habitats permanents	46
1.4.7. Projets d'infrastructure.....	47
1.4.8.. Activités liées à la sensibilité aux risques naturels	48
TITRE 2 - ELÉMENTS INFLUENÇANT SUR LA CONSERVATION DU PATRIMOINE BIOLOGIQUE	49
2.1. – LA DYNAMIQUE NATURELLE	49
2.2. LES RISQUES NATURELS	50
2.2.1. Incendies	50
2.2.2. Erosion.....	50
2.3 - INTERACTIONS ENTRE LES RICHESSES NATURELLES ET LES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES	50
2.3.1. Pollutions	50
2.3.2. Les pratiques agricoles	51
2.3.3. Les pratiques forestières	51
TITRE 3 - ENJEUX DE LA CONSERVATION À L'ÉCHELLE DU SITE	55
3.1. ETAT DES LIEUX ET PRINCIPE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX	55

3.2. LES ENJEUX PAR GRANDES UNITÉS	55
3.3 OBJECTIFS DE GESTION	58
TITRE 4 : LES POLITIQUES SECTORIELLES À RECOMMANDER.....	59
4.1. ACTIVITÉS DE LOISIRS	59
4.2. PROTECTION DU PATRIMOINE CONTRE LES ÉROSIONS ET LES INCENDIES	60
4.2.1. Lutte contre les incendies.....	60
4.2.2. Lutte contre les érosions et inondations.....	61
4.3. LES TRAVAUX DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE	61
4.4. ACTIVITÉS FORESTIÈRES	61
4.5. LES ACTIVITÉS AGRO-PASTORALES.....	61
4.6. MIEUX CONNAÎTRE LES MILIEUX ET LES ESPÈCES	62
4.7. MESURES RÉGLEMENTAIRES	62
4.8. SENSIBILISATION - ANIMATION - SURVEILLANCE	63
4.8.1. Sensibilisation - Animation - Information - Communication.....	63
4.8.2. Surveillance.....	64
4.9. COHÉRENCE AVEC LES POLITIQUES SECTORIELLES DU SITE	64
4.9.1. Les règlements d'urbanisme.....	64
4.9.2. Documents de gestion, d'aménagement	64
4.9.3. Les équipements structurants.....	64
4.10. SUIVI ET ÉVALUATION DES PRESCRIPTIONS À METTRE EN OEUVRE. INDICATEURS DE SUIVI RECOMMANDÉS.....	64
4.10.1. Base de données naturalistes	64
4.10.2. Suivi de la présence et de l'état de conservation des habitats et espèces.....	65
4.10.3. Évaluation de l'impact de certaines activités	65
4.10.4. Évaluation des résultats en regard des objectifs définis pour le site	65
4.10.5. Comité de pilotage	65
TITRE 5 - PROGRAMME D'ACTION : LE VOLET OPERATIONNEL	66
ANNEXES	70

Introduction

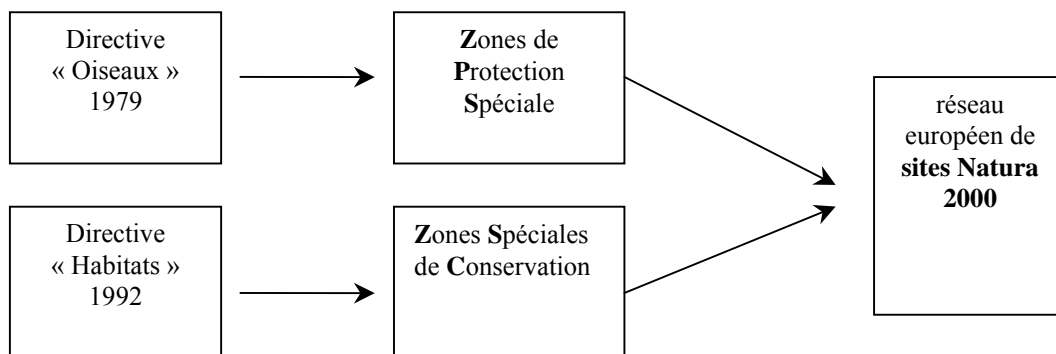
La place du présent document d'objectifs dans la démarche Natura 2000

L'Etat français a choisi une voie contractuelle pour la mise en œuvre du réseau Natura 2000 : un document concerté d'orientation et de gestion est élaboré pour chaque site, le document d'objectifs (DOCOB). C'est l'outil pour l'application au niveau local des directives « Habitats » et « Oiseaux » sur un site donné. Il définit les objectifs et les orientations de gestion pour maintenir les habitats et les espèces visés aux directives européennes en bon état de conservation. Les mesures de gestion proposées dans le DOCOB pourront être contractualisées avec les différents partenaires volontaires impliqués. L'adhésion des acteurs au DOCOB se fera par la signature de contrats Natura 2000 avec l'Etat sur la base de ce qui est défini dans le document d'objectifs du site. Le DOCOB décrit les mesures qui pourront être souscrites par les titulaires de droits réels dans le cadre de ces contrats, pour parvenir à garantir la gestion durable du patrimoine naturel dans le respect des engagements pris par la France. Un cahier des charges des mesures précisant les droits et obligations du signataire figure pour chaque mesure, ainsi que le montant de la rémunération apportée en contrepartie par l'Etat.

Sur le site « Rivière et gorges du Loup », la conduite de la rédaction du DOCOB a été menée, sous la responsabilité du Comité de pilotage et de l'Etat, par l'opérateur technique l'Office National des Forêts en partenariat avec les gestionnaires et usagers du territoire, les représentants des collectivités territoriales et des administrations et chambres consulaires concernées, ainsi que les scientifiques et les représentants du monde associatif.

Le réseau écologique européen Natura 2000

La constitution du réseau écologique européen appelé Natura 2000 a été décidé par les états membres de la communauté européenne en 1992. Ce réseau de zones naturelles doit permettre de « favoriser le maintien de la diversité biologique tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales ». Il est constitué d'un ensemble de sites composé de Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 et/ou de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la Directive « Habitats » du 21 mai 1992.



- La Directive « Habitats », inspirée de la convention de Berne (1989) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, vise à favoriser la biodiversité par le maintien dans un état de conservation favorable des habitats et des espèces d'intérêt communautaire par la désignation de Zones Spéciales de Conservation.
- La Directive « Oiseaux » vise à la conservation de l'avifaune sauvage et de ses habitats sur le territoire communautaire par la désignation de Zones de Protection Spéciale.

En adoptant ces deux directives, l'Union Européenne a donné aux états membres un objectif commun pour la protection des espèces et de leurs habitats naturels. Il s'agit d'une approche par milieux (par « habitats ») qui logiquement débouche sur la notion de gestion territoriale et donc de développement durable.

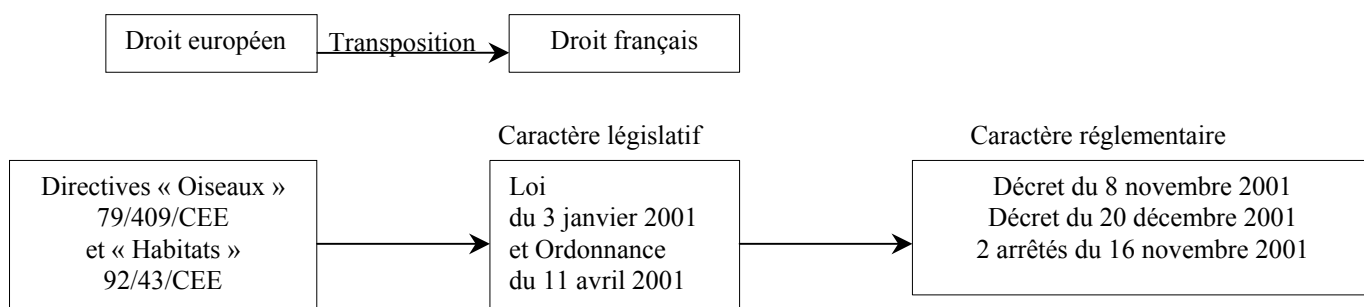
Le cadre juridique Natura 2000

La France a transcrit les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats » en droit français par une ordonnance du 11 avril 2001.

Le décret du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 précise le statut juridique de ces sites et donne un rôle de concertation aux collectivités locales et aux établissements publics de coopération intercommunale dans cette procédure de désignation.

Le décret du 20 décembre 2001 est relatif à la gestion des sites Natura 2000, il spécifie les dispositions relatives au document d'objectifs, aux contrats Natura 2000 et à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation.

Les arrêtés du 16 novembre 2001 reprennent les listes des espèces d'oiseaux, des types d'habitats naturels et d'espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de ZPS et ZSC au titre du réseau écologique européen Natura 2000.



Ces dispositions ont été reprises dans le cadre de la loi de Développement des Territoire Ruraux (DTR) du 23 février 2005 qui renforce encore le rôle des collectivités locales dans la démarche.

Le document d'objectifs

La France a décidé d'établir un document de gestion dit document d'objectifs pour chacun des sites natura 2000 désigné sur son territoire. Elle se base sur ces documents pour réaliser une gestion contractuelle de ces espaces.

Le document d'objectifs est établi par l'opérateur (l'Office National des Forêts pour le site « Rivière et gorges du Loup ») sous la responsabilité du comité de pilotage du site et du préfet en concertation avec les collectivités territoriales, les propriétaires, les exploitants et les autres partenaires locaux concernés, réunis au sein de ce comité de pilotage du site.

Le DOCOB constitue une première étape qui a pour objet :

- d'inventorier les habitats et les espèces à protéger ainsi que leur état de conservation,
- d'identifier les pratiques et besoins d'ordre socio-économiques,
- de hiérarchiser les enjeux,
- de définir de façon concertée et cohérente des objectifs de gestion

Le document d'objectifs est accompagné d'un plan de gestion détaillé par habitats et par espèces d'intérêt communautaire et comprend un volet opérationnel où sont détaillées les mesures de nature contractuelles à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs énoncés.

Le document d'objectifs sert de cadre de référence à la signature de contrats Natura 2000 (contrats de gestion) avec les propriétaires et exploitants de ces espaces. La définition des modes de gestion et leur mise en œuvre font ainsi l'objet d'une concertation avec tous les interlocuteurs concernés, dont les représentants des propriétaires.

Au niveau communautaire, le réseau Natura 2000 est sans aucun doute le réseau écologique majeur qui structurera durablement le territoire européen. Sa création contribuera à la réalisation des objectifs de la convention mondiale de la diversité biologique adoptée au « Sommet de la Terre » de Rio de Janeiro en 1992 et ratifiée par la France en 1996.

L'objectif de ce réseau est d'assurer le maintien, le rétablissement ou la conservation d'espèces et d'espaces naturels reconnus d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 en conciliant ces exigences écologiques avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités locales. Il ne s'agit pas de créer des sites sanctuaires mais d'associer les acteurs locaux (propriétaires, agriculteurs, éleveurs...) à la préservation de ces espaces remarquables. En effet, la richesse actuelle du patrimoine naturel de la France hérite aussi des activités humaines (agricoles, forestières ou autres) qui ont contribué à façonner au fil du temps la structure et donc diversité biologique des territoires.

TITRE 1 - ELEMENTS DESCRIPTIFS : CONSTATS ET INVENTAIRES

1.1 - Le milieu physique

1.1.1. - Périmètre du site Natura 2000

Le site « Rivière et gorges du Loup » d'une superficie de 4444 ha suit le parcours du fleuve Loup dans le département des Alpes-Maritimes.

De sa source à l'embouchure, le Loup est le fil conducteur de ce site. Sur cette entité unique, quatre secteurs peuvent être distingués :

- Le cours supérieur du Loup : le fleuve emprunte une partie du synclinal du Haut-Loup d'Andon à Gréolières, dominé par les massifs de l'Audibergue et du Cheiron.
- Les gorges supérieures du Loup : le Loup entaille profondément de grandes falaises calcaires depuis Bramafan jusqu'à Pont du Loup.
- Les basses gorges et le cours inférieur du Loup: de Pont du Loup jusqu'à la Colle-sur-Loup, le fleuve serpente entre des versants boisés moins escarpés.
- La plaine de Villeneuve-Loubet où le Loup termine sa course est nettement plus urbanisée : le périmètre du site est cantonné au linéaire du cours d'eau.

1.1.2. – Topographie et unités écologiques

Le site Natura 2000 « Rivière et gorges du Loup » comprend le fleuve côtier de 48 km de long sur tout son linéaire de la source à l'embouchure et une bonne partie de son bassin versant. Le Loup prend sa source sur la commune d'Andon, à 1240 m d'altitude au pied du massif de l'Audibergue (altitude maximale du site: 1341 m) et s'écoule jusqu'à la mer Méditerranée, son embouchure servant de limite aux communes de Villeneuve-Loubet et Cagnes-sur-Mer.

Dans sa partie supérieure, le site du Loup orienté est/ouest se localise en partie aux ubacs de la montagne de l'Audibergue (sapinière et pinède de pin sylvestre montagnarde de 1100 à 1300 m) et du Gros Pouch (pinède de pin sylvestre supraméditerranéenne et hêtraie ou hêtraie-tilliaie-éablaie de 650 à 1150 m) ; en partie dans les replats et les versants ensoleillés sous le clos de Bayle et la selle d'Andon pour arriver jusqu'aux versants de plein adret des Baumouns (chênaie pubescente supraméditerranéenne, yeuseraie et buxaie calcicole de 800 à 1200 m). Des grottes (grotte de Cabreiret...), des éboulis, des falaises et barres rocheuses ainsi que quelques pelouses supraméditerranéennes et prairies composent également le paysage de cette vallée supérieure du Loup.

Dans sa partie moyenne, le Loup s'incurve nord/sud au niveau du Bau Saint-Jean et les oppositions de versants sont moins tranchées. Sur les versants orientés sud-ouest comme ceux des Costes du Foulon (500 à 900 m), on observe une yeuseraie-chênaie pubescente méditerranéenne ainsi que de belles formations d'éboulis et de barres rocheuses alors qu'aux versants orientés nord-est (500 à 950 m), l'ostryaie supraméditerranéenne domine jusqu'à l'entrée des gorges.

Les gorges du Loup, très encaissées (300 à 700 m), séparent les plateaux karstiques de Calern, Caussols et Cavillone de celui de Saint-Barnabé. Ces gorges renommées pour la beauté de leurs imposantes parois verticales hébergent des habitats intéressants de falaises et de vires rocheuses (pelouses d'annuelles thermophiles) ainsi que des yeuseraies à frêne à fleurs. Certaines grottes (grotte du Revest) sont connues pour abriter des colonies de chauves-souris.

A la sortie des gorges, on retrouve une yeuseraie-chênaie pubescente méditerranéenne sur les versants sud-ouest situés au dessus de Pont du Loup et sur les versants sud-est qui leurs font face sous le village de Gourdon alors que

l'ostryaie supraméditerranéenne s'installe sur les versants nord-est de l'autre côté du Riou de Gourdon (300 à 700 m).

Dans sa partie inférieure, au niveau de Pont du Loup, le cours d'eau passe d'un régime de type torrentiel (forte pente) à un régime de type fluvial (pente douce). Le lit du fleuve serpente et s'élargit par endroits ce qui permet l'installation de ripisylves intéressantes à charme houblon ou à peuplier blanc. La partie inférieure du Loup est plus ou moins « mitée » par l'urbanisation mais on y observe encore des versants couverts de formations forestières d'affinités plus méditerranéennes. Les versants nord (bois de l'ubac de 100 à 300 m...) et les fonds de vallon sont colonisés par la yeuseraie à charme houblon alors que sur les versants sud et les plateaux (le Pas de l'Aï, les Roubines, Pié Magnaou, le Mounard de 100 à 300 m...), on trouve la yeuseraie-chênaie pubescente méditerranéenne et des pinèdes de pin d'Alep. Les nombreuses grottes et avens qui parsèment les plateaux karstiques (grotte de la Chèvre d'Or...) contribuent à augmenter la richesse patrimoniale du site (intérêt biospéléologique, dont les chauves-souris...).

Lorsque le site descend encore vers le littoral méditerranéen, c'est la yeuseraie à laurier tin qui remplace la yeuseraie-chênaie pubescente méditerranéenne (la Verrières, le Castellas de 100 à 200 m...). Les basses gorges du Loup entaillent profondément ces versants boisés et créent des falaises verticales de 100 m de hauteur, « les Barres », riches en espèces végétales rares, oiseaux rupicoles et habitats de falaises.

Sur la commune de Villeneuve-Loubet, l'ubac de la Fenouillère et le versant nord-est des Aspres de Redon (Serre Vieille) constituent dans le site du Loup une entité écologique particulière se rattachant au massif andésitique du Terme blanc. Ce massif héberge une flore et une faune remarquable ainsi que des habitats rares dont certains prioritaires comme les groupements terrestres à isoètes.

1.1.3. - Hydrographie, hydrologie et hydrogéologie

Le réseau hydrographique actuel semble s'être mis en place dès le Pliocène (Tertiaire). Le Loup remontant par érosion régressive le synclinal crétacé de Gréolières, a capté des eaux qui descendaient du synclinal de Thorenc au synclinal de Caussols par la vallée du Castellaras de Thorenc et la vallée du col de la Sine. Ces deux vallées nord-sud, suspendues à plus de 200 m au-dessus de la vallée du Loup et en prolongement l'une de l'autre, soulignent un ancien tracé hydrographique (carte géologique de Roquestéron au 1 :50 000, 1980).

Le fleuve Loup présente des débits relativement faibles en tête de bassin où il est alimenté par des sources s'écoulant au pied de l'Audibergue et par de nombreux vallons dévalant le flanc nord de ce même massif (vallons de l'Audibergue, de Canen, de la gorge de Bertrand, du Grand Combeau, du Cabreiret...).

Au fur et à mesure de sa progression vers Gréolières, le débit du Loup augmente tandis que certaines des sources qui l'alimentent sont captées.

Les eaux météoriques que reçoivent les plateaux karstiques entaillés par le Loup s'infiltrent dans un réseau de fissures et de gouffres et ressurgissent au niveau de terrains marneux. Certaines de ces résurgences alimentent le Loup (source de la Fous, source du Laquet, vallons des Combes et du Bes, Riou du Revest). La magnifique cascade de Courmes constitue l'un des derniers sursauts du Vallon du Bès avant qu'il ne rejoigne la rivière.

Les moyennes et basses vallées du Loup reçoivent également de nombreux affluents pouvant se trouver à sec lors des périodes estivales : la Ganière, Vallon des Graus, Vallon de Saint-Arnoux, vallon de la Tuilière, riou de Gourdon, vallon du Riou, vallon de Camplan, vallon de Clare, la Miagne, vallon de Mardaric, vallon de Fabrégouriers.

Un certain nombre d'unités aquifères peuvent être délimitées selon des secteurs géologiques (GACHELIN *et al.*, 1974) :

- unité de Brouis : représentée par d'importantes circulations karstiques au sein des calcaires qui s'écoulent plutôt en direction du bassin de la Siagne.
- unité du Cheiron : son bassin est fermé mais très karstifié ce qui permet de le rattacher au bassin du Loup où il donne d'importantes résurgences : source de la petite Bouisse, source du Loup.
- unité de l'Audibergue-Caussols : constitué de calcaires très karstifiés, cette unité est représentée par une succession de plateaux riches en cavités et dolines mais dont les circulations concernent peu le Loup.

- unité de Mons-Grasse : constituée de calcaires et dolomies du jurassique, elle dissimule quelques sources sur Gourdon, dont la source du Fugeret.
- unité de Tourrettes : ces formations carbonatées occupent l'entière rive gauche du Loup au niveau des Gorges et sont bordées dans leur partie méridionale par les formations argilo-molassiques de Vence. Les principales résurgences se trouvent sur la rive gauche des gorges du Loup : source du Foulon, source de Bramafan...
- unité de la basse-Siagne : peu représentée, elle correspond aux marnes argilo-marneuses de Keuper qui occupent les vallons du Riou et des Escures.
- unité de Villeneuve-Loubet : constituée de calcaires, dolomies du jurassique, argiles et poudingues récents, on note la présence de la source du Lauron.
- vallée alluviale : les alluvions limoneuses du Loup sont assez peu développées. La nappe alluviale est relativement réduite.

1.1.4. - Géologie et géomorphologie

Le site du Loup appartient au domaine provençal des Alpes externes. La partie supérieure du site fait partie de la succession de synclinaux et d'anticlinaux d'axe est-ouest qui constituent l'extrémité orientale de l'arc alpin de Castellane. Ces plis qui se sont formés au cours de la deuxième phase majeure de l'orogénèse alpine (fin du Miocène, Tertiaire) ont affecté une couverture sédimentaire d'âge secondaire. Le socle primaire n'affleure pas dans cette région (cartes géologiques au 1 : 50 000 de Roquestéron, 1980 et de Cannes-Grasse, 1970).

Les principaux ensembles structuraux sont les suivants :

- La haute vallée du Loup emprunte une partie du synclinal du Haut-Loup (d'Andon à Gréolières) remplie essentiellement par des marnes et marno-calcaires du crétacé supérieur. Du fond du synclinal, jaillissent une série d'écaillés (la Haute Valette, la Basse Valette et les Fouques) formées de calcaire jurassique et surmontées d'une couverture de marno-calcaire du crétacé inférieur.
- De Cipières à Pont-du-Loup, la partie moyenne du Loup passe entre les plateaux de Calern, du Gros Pouch, de Cavillore, de Caussols et de Saint-Barnabé. Ces plateaux formés essentiellement par des calcaires du Jurassique et affectés par de nombreux phénomènes karstiques ont été entaillés des couches du Jurassique jusqu'au Trias par la vallée moyenne du Loup qui s'écoule sur des terrains sédimentaires. Les vertigineuses parois calcaires qui enserrant cette vallée depuis le Saut du Loup jusqu'à Pont-du-Loup sont taillés dans les calcaires massifs des plateaux.
- La basse vallée du Loup, du Bar-sur-Loup jusqu'à Roquefort-les-Pins d'abord est beaucoup plus ouverte. Elle traverse des terrains marneux et dolomitiques du Trias et du Jurassique. Puis, la vallée s'engouffre à nouveau entre des massifs de calcaires durs du Jurassique où elle creuse de belles gorges : « les Barres ». Depuis la sortie de ces gorges jusqu'à l'embouchure, des alluvions récentes du Quaternaire se sont déposées profitant du faible débit du fleuve.
- Une importante formation volcano-détritique de type orogénique se dépose au tertiaire dans la région de Biot, Antibes et Villeneuve-Loubet. Ce massif dont font partie l'ubac de la Fenouillère et le versant nord de Serre-Vieille, est constitué de conglomérats stratifiés à éléments volcaniques et gangue cinéritique, avec des brèches et des tufs volcaniques.

1.1.5. – Pédologie

Les sols constituent l'évolution ultime des substrats géologiques (roche mère) sous l'action combinée de facteurs climatiques (températures, précipitations) et de l'activité biologique (végétaux, animaux, micro-organismes).

Les substrats dominants dans la vallée du Loup sont des terrains sédimentaires rassemblant des marno-calcaires, des calcaires dolomitiques et des calcaires « durs » qui ont donné naissance à des sols de nature carbonatée plus ou moins évolués.

Au niveau des barres de calcaire dur et sur leurs versants les plus pentus (ubac du Gros Pouch, adret des Baumons, de la Basse Valette, versants sud-ouest du baou Saint-Jean, du Serre de la Madeleine, barres de Cavillore, falaises des gorges du Loup et des basses gorges), se trouvent des sols peu évolués d'érosion (sols dont la

roche mère est très peu altérée et apparaît immédiatement en dessous d'une mince couche de matière organique : dalles et pavements calcaires colonisés par des buxaias stables à buis et des pelouses pionnières par exemple) ou d'apport (sols colluviaux des bas de pente alimentés par des apports de matériaux transportés le long des versants : éboulis, colluvions).

La grande majorité des sols des versants et des collines boisées du site sont des rendosols peu évolués (sols peu épais, très humifères et plus ou moins caillouteux) qui se forment lentement à partir de roches calcaires. La profondeur et la richesse du sol sera fonction de la plus ou moins grande dureté de la roche mère (calcaire dolomitique fissuré ou calcaires plus « durs »), de l'importance des précipitations et de la topographie (les zones de replats étant plus favorables à la maturation des sols). Sur ces rendosols se développent tous les types de yeuseraies et de chênaias pubescentes du site ainsi que les pinèdes sylvestres ou à pin d'Alep.

Sur les versants les plus arrosés des montagnes d'ubac (ubacs de l'Audibergue et du Gros Pouch) et sur les terrains marno-calcaires du synclinal du Haut-Loup, se développent des sols bruns évolués, relativement meubles et profonds. En ubac, ces sols bruns accueillent des sapinières, des pinèdes montagnardes à pin sylvestre et des hêtraies. Dans les dépressions marneuses et marno-calcaires du crétacé, des sols relativement profonds et riches permettent le développement de prairies de fauche (ex. pelouses mésophiles marnicoles de la Basse Valette et pelouses mésophiles sur sol profond du Fanguet...).

Les sols alluviaux constitués de dépôts récents des vallées fluviales sont développés surtout à l'embouchure du Loup. Ces sols sont souvent cultivés ou occupés par des prairies de fauche en raison de leur fine granulométrie et d'une bonne alimentation en eau due à la proximité de la nappe phréatique. Plus en amont dans la vallée, ces sols se réduisent à une frange étroite souvent occupée par des ripisylves à aulne glutineux ou charme houblon ou également par des pelouses et prairies de fauche.

Les sols développés sur les conglomérats andésitiques du massif volcanique du Terme Blanc (ubac de la Fenouillère et versant nord-est de Serre Vieille) sont peu évolués et de nature siliceuse. Ils hébergent une flore et des habitats acidophiles qui constituent une entité écologique particulière du site.

1.1.6. – Climat

L'analyse des données météorologiques des stations situées à proximité de la partie supérieure du site, c'est à dire Andon à 1160 m d'altitude et Gréolières à 1380 m d'altitude, montre que le régime pluviométrique et les fluctuations de température dans la haute vallée du Loup sont assez caractéristiques d'un climat de montagne. Les précipitations moyennes annuelles y sont élevées, de 1217 mm à Gréolières jusqu'à 1267 mm à Andon et les températures moyennes annuelles relativement basses (8,4°C à Andon) avec des écarts thermiques assez élevés entre les maximales estivales et les minimales hivernales (27,1°C). L'influence méditerranéenne se fait tout de même sentir par un déficit hydrique estival.

Au fur et à mesure que l'on descend dans la moyenne et basse vallée du Loup, le climat méditerranéen s'impose avec une sécheresse estivale marquée, des précipitations moyennes annuelles qui diminuent mais restent tout de même importantes (de 1060 mm au Bar-sur-Loup jusqu'à 900 mm sur le littoral) et une température moyenne annuelle qui augmente pour atteindre 15°C en bord de mer.

1.1.7. - Etages et séries de végétation

L'étage thermoméditerranéen

Cet étage est présent dans la partie la plus méridionale du site, notamment sur la commune de Villeneuve-Loubet, essentiellement sur les versants exposés au sud du massif de conglomérats andésitiques.

- Série du chêne liège (niveau inférieur thermophile)

Elle s'exprime en adret et sur les crêtes des Aspres de Redon et de la Fenouillère (Villeneuve-Loubet), sur le massif andésitique du Terme Blanc. Le stade forestier, rare dans ce massif correspond à une forêt mixte de chêne vert dominant et de chêne liège. Laminée par les incendies, cette dernière est remplacée par les maquis de l'*Erico-
Arbutetum* ou du *Calicotomo - Myrtetum*. Les groupements herbacés, floristiquement très riches sont agencés en une mosaïque de lande à *Cistus monspeliensis* et *Lavandula stoechas* (*Cistion ladaniferi*), de pelouse thérophytique à *Helianthemum guttatum*, *Plantago bellardii* et *Plantago afra* (*Tuberario - Plantaginetum afrae*), et dans les

dépressions de formations hygrophiles temporaires à *Isoëtes duriaei* et *Ophioglossum lusitanicum* (*Isoëtion duriaei*). Les rocailles exposées au sud sont quant à elles colonisées par la pelouse à *Heteropogon contortus* et *Notholaena marantae* (*Notholaena marantae* - *Cleistogenetum serotinae*).

L'étage mésoméditerranéen

L'étage mésoméditerranéen s'étend sur toute la partie basse du site, depuis l'embouchure du Loup, jusqu'au Pont de l'Abîme. Il peut s'élever jusqu'à 800 m d'altitude dans les stations les mieux exposées.

La végétation thermophile des adrets et plateaux :

- Série provençale du chêne vert

Elle est répandue dans la basse vallée du Loup, en adret, sur des pentes rocailleuses au sol peu profond.

Le taillis de chêne vert à *Viburnum tinus*, *Ruscus aculeatus* (*Viburno – Quercetum ilicis*) représente le stade forestier le plus fréquent. La yeuseraie mature de l'*Epipactido-Quercetum ilicis*, climax possible de cette série, n'a pas été observée sur le site. Les fourrés arbustifs sclérophylles à *Pistacia lentiscus* et *Myrtus communis* (*Calicotomo-Myrtetum*) ou les maquis à *Erica arborea* et *Arbutus unedo* (*Erico-Arbutetum*) constituent des stades pionniers ou de dégradation de la yeuseraie. Les espaces ouverts sont colonisés par des pelouses vivaces à *Thymus vulgaris* et des pelouses annuelles à *Hypochaeris achyrophorus* et *Trifolium scabrum* (la Verrière, Villeneuve Loubet).

La yeuseraie à laurier tin peut se retrouver dans la moyenne vallée du Loup, vers 550-650 m d'altitude, sur les hauts de versants ensoleillés (prolongement des barres des Courmettes, Tourrettes-sur-Loup).

- Série mésoditerranéenne du chêne pubescent

Elle est présente sur sol profond, sur les plateaux anciennement cultivés (restanques), et en adret à partir de 300-400 m d'altitude jusqu'à 700-800 m dans les stations les mieux exposées. La dynamique secondaire de la série s'organise comme suit :

- friche post-culturale à *Bituminaria bituminosa* et *Dianthus balbisii* (*Diantho balbisii-Brachypodietum pinnati*), évoluant rapidement vers un ourlet des *Trifoli-Geranietea* à *Brachypodium pinnatum*, *Lathyrus latifolius*, *Peucedanum cervaria* et *venetum* se développant en nappe et pouvant persister ensuite en sous-bois de la forêt.
- fruticées sur sol profond à *Coriaria myrtifolia*, *Spartium junceum*, *Rubus ulmifolius* (*Pruno-Rubion ulmifolii*)
- fourré sur sol superficiel du *Calicotomo-Myrtetum* sur le littoral ou du *Rhamno-Quercion* à *Pistacia terebinthus* et *Cotinus coggygria* plus en altitude.
- chênaie pubescente à chêne vert subordonné, infiltré d'*Ostrya carpinifolia* et de *Fraxinus ornus* (influence ligure).
- Les pinèdes de pin d'Alep correspondent sur le site à des stades pionniers et transitoires de la yeuseraie et de la chênaie pubescente. En effet, on y observe une dynamique forte du chêne vert et du chêne pubescent. Ces forêts couvrent de grandes surfaces dans la basse vallée du Loup.
- Les falaises calcaires thermophiles des basses gorges du Loup sont caractérisées par un groupement rupicole à *Asplenium petrarchae*, *Lavatera maritima*, *Brassica montana* (*Asplenion petrarchae*). Sur les vires rocheuses s'installent de petites pelouses annuelles à *Clypeola jonthlaspi* et *Brachypodium distachyon* (*Stipo-Brachypodietea distachyi*).

La végétation des ubacs, gorges et fonds de vallon :

- Série mésoméditerranéenne du charme-houblon et du chêne vert

Le faciès oriental de cette série est caractéristique du secteur préligure littoral, qui bénéficie d'une température moyenne annuelle et d'une pluviométrie plus élevées qu'en Provence occidentale, ce qui permet le développement d'essences orientales comme *Ostrya carpinifolia* et *Fraxinus ornus*, qui arrivent ici en limite occidentale de leur aire de répartition.

Elle occupe les versants d'ubac et les vallons encaissés depuis la basse vallée du Loup à 50 m d'altitude jusqu'aux gorges supérieures (700 m), et est représentée par une forêt semi-caducifoliée dominée par *Ostrya carpinifolia*, accompagné de *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex*, *Acer opalus*. Les groupements secondaires, peu observés sur le site, s'apparentent à ceux de la chênaie pubescente méditerranéenne.

Les rochers ombragés sont colonisés par des groupements de fougères et de mousses (*Polypodium cambrici*, *Neckerion complanatae*, *Eurhynchion meridionalis*).

- Les falaises calcaires des gorges du Loup sont caractérisées par le *Ballotetum frutescentis*, association endémique des Alpes maritimes avec *Ballota frutescens*, *Campanula macrorhiza*, *Senecio cineraria*, souvent associée à un fourré de corniche à *Quercus ilex* et *Juniperus phoenicea* (*Buxo-Juniperetum phoeniceae*). Les vires rocheuses étroites abritent des communautés de plantes annuelles à *Clypeola jonthlaspi*, et la base des falaises est ornée d'un groupement de friche nitrophile à *Opopanax chironium* et *Iris lutescens*.

La végétation alluviale :

- Série alluviale du charme-houblon (non décrite)

C'est une série d'une grande originalité, propre au secteur préligure littoral, s'installant au bord des cours d'eau étroits et encaissés. Elle se rencontre de façon discontinue le long du cours inférieur du Loup, de Villeneuve-Loubet jusqu'au Bar-sur-Loup. Au stade optimal, c'est une ripisylve à *Ostrya carpinifolia*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba* (*Melico uniflorae-Ostryetum carpinifoliae*) au sous-bois riche en espèces : *Hyacinthoides italica*, *Geranium nodosum*, *Melica uniflora*, *Salvia glutinosa*. Le laurier noble (*Laurus nobilis*) est souvent abondant dans la strate arbustive. Il peut aussi former de véritables forêts légèrement en retrait de la ripisylve (Le Devens, Bar-sur-Loup).

Cette forêt riveraine présente un faciès remarquable à charme (*Carpinus betulus*) à la Ribière (Bar-sur-Loup), et ponctuellement le long du cours inférieur du Loup et du Mardaric (Villeneuve-Loubet).

D'autres groupements s'intégrant à cette série ont été observés dans les clairières : fourré mésohygrophile à *Sambucus nigra* (*Humulo-Sambucetum nigrae*), ourlet nitrophile à *Symphytum bulbosum* (*Alliarion petiolatae*), mégaphorbiaie à *Scrophularia auriculata* (*Calystegion sepium*).

- Série du peuplier blanc

Elle se développe dans les lits larges des cours d'eau méditerranéens. Elle est très fragmentaire et rélictuelle sur le site, où les zones favorables à son installation sont rares et/ou ont été aménagées. Le stade forestier est une ripisylve à *Populus alba*, *Populus nigra*, *Fraxinus angustifolia* (*Populion albae*), souvent dégradée par les activités humaines. Divers groupements arbustifs et herbacés participent à la dynamique primaire et secondaire de cette série : Saulaie à *Salix purpurea* et *Salix elaeagnos* (*Salicetea albae*), Saulaie à *Salix purpurea* et *Cornus sanguinea* (*Salici purpureae-Cornetum sanguineae*), mégaphorbiaie du *Calystegion sepium*, prairie humide du *Molinio caeruleae* subsp. *arundinaceae-Scirpoidion holoschoeni*, prairie de fauche du *Lino biennis-Gaudinion fragilis*...

L'étage supraméditerranéen

L'étage supraméditerranéen débute au Pont de l'Abîme dans les Gorges du Loup, et s'étend dans la haute vallée jusqu'aux sources, sauf aux ubacs les plus froids du massif de l'Audibergue et du Gros Pouch.

On distingue, à cet étage, un secteur préligure marqué par des groupements végétaux d'affinité orientale et un secteur haut-provençal (district des Préalpes de Grasse).

- Série supraméditerranéenne du charme-houblon

Typique du secteur préligure, cette série s'exprime pleinement à l'est du Var, mais se retrouve aussi plus à l'ouest en limite de son aire de répartition, à la faveur de vallées encaissées et humides comme celles de la Cagne et du Loup. Cette série est bien développée dans les Gorges du Loup, de 500 à 900 m d'altitude.

La phytocénose forestière est une sylve dominée par *Ostrya carpinifolia*, avec *Acer opalus*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* (plus rare qu'à l'étage mésoméditerranéen). Les peuplements sur pente forte sont souvent clairiérés et possèdent un sous-bois riche en espèces d'ourlets mésoxérophiles (*Seslerio argenteae-Ostryetum carpinifoliae*), caractérisé par les tapis de *Sesleria argentea*. Les ostryaies sur pentes faibles, plus mésophiles possèdent d'avantage d'espèces électives des sous-bois neutrophiles (*Leucanthemo discoidei-Ostryetum carpinifoliae*). Un ourlet des *Trifolio-Geranietae* à *Buphtalmum salicifolium* est souvent associé à cette forêt. Les groupements suivants représentent des stades pionniers ou de dégradation de cette série : éboulis à *Galeopsis reuteri* (*Stipion*

calamagrostis), lavandaie et lande à *Genista cinerea* (*Lavandulo-Genistion*), pelouse à *Bromus erectus* (*Mesobromion erecti*), fourré à buis (*Amelanchierion ovalis*).

- Série occidentale du chêne pubescent (sous-série normale et sous-série inférieure)

C'est une série très répandue, dominant largement dans le tiers supérieur de la vallée du Loup, des Costes du Foulon (Gréolières) jusqu'à Andon, de 550 à 1250 m d'altitude. Elle individualise le secteur haut-provençal.

Cette série polymorphe présente plusieurs variantes sur le site. La première, xérophile, correspond à une chênaie pubescente sur éboulis calcaires mêlée à des fruticées à *Cotinus coggygia* et *Prunus mahaleb* du *Pruno mahaleb-Cotinetum coggygiae* (versant sud-ouest des Costes du Foulon, de 550 à 940 m, Gréolières).

La seconde est caractérisée par une chênaie pubescente clairière à *Acer opalus* et *Acer campestre*, sur tapis de *Brachypodium pinnatum*, installée sur des restanques abandonnées en exposition sud ou est, correspondant à un stade de reconquête forestière après abandon des activités agropastorales (en rive gauche du Loup aux alentours de Gréolières ou sur les versants nord-est faisant face aux Costes du Foulon, de 500 à 900 m).

La troisième variante, présente surtout dans les ubacs, s'identifie à la chênaie pubescente à buis classique (*Buxo-Quercetum pubescentis*).

Les versants d'adret les plus rocaillieux abritent des yeuseraies supraméditerranéennes à buis dominées par *Quercus ilex* avec *Quercus pubescens* et *Sorbus aria* (Les Baumouns, de 1000 à 1260 m, Gréolières).

Les pinèdes de pin sylvestre, répandues en rive droite du Loup, de l'ubac du Gros Pouch à l'ubac de l'Audibergue, sont probablement un stade transitoire, susceptible d'évoluer vers la chênaie pubescente.

Les groupements herbacés et arbustifs constitutifs de cette série sont similaires à ceux de la série de l'Ostrya, avec en outre des fruticées à *Rosa* spp., *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* (*Berberidetalia vulgaris*), et des ourlets en nappe xérophiles à *Brachypodium pinnatum* (*Geranion sanguinei*).

- Les falaises calcaires supraméditerranéennes

A l'ubac, elles sont caractérisées par l'association à *Saxifraga callosa* (*Saxifragetum lingulatae*) ; avec *Primula marginata*, *Hypericum coris*, souvent en mosaïque avec un fourré rupicole à *Amelanchier ovalis*, *Buxus sempervirens*, parfois *Quercus ilex*. Les vires et replats rocheux sont occupés par des groupements de petites plantes vivaces avec *Sedum* spp, et des communautés annuelles à *Hornungia petraea*, *Arabis auriculata*, *Erophila verna* (*Brachypodietalia distachyi*).

A l'adret, le *Saxifragetum callosae* diffère un peu et offre un faciès à *Potentilla caulescens* subsp. *petiolulata*, avec *Thymelaea dioica*. A la base des encorbellements, nombreux dans le secteur de Gréolières, se localisent de petites thérophytaies à *Brachypodium distachyon* (*Brachypodietalia distachyi*). Les fourrés rupicoles à *Juniperus phoenicea*, *Quercus ilex* et *Buxus sempervirens* (*Buxo-Juniperetum phoeniceae*) sont particulièrement bien représentés.

L'étage collinéen centroeupéen

- Série du charme

Une petite entité du site, localisée à l'ubac de Cipières (sous le lieu-dit « le Verger »), entre 550 et 630 m d'altitude, se rattache à l'étage collinéen centroeupéen. A la faveur d'une pluviométrie relativement élevée (influence ligurienne) et de conditions stationnelles particulières (bas fond, marno-calcaires), se développe la série du charme.

La forêt climacique (*Salvia glutinosae-Fraxinetum excelsioris*) est dominée par *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*. Le sous-bois herbacé est diversifié avec notamment *Salvia glutinosa*, *Geranium nodosum*, *Aegopodium podagraria*.

Dans les clairières et lisières s'installent un fourré à *Corylus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Cornus mas* (*Berberidetalia vulgaris*), et un ourlet nitrophile à *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium* (*Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae*).

Les zones déboisées utilisées pour l'agriculture sont occupées par des prairies de fauche à *Arrhenatherum elatius* et *Trisetum flavescens* (*Arrhenatherion elatioris*).

L'étage montagnard

C'est seulement dans la haute vallée du Loup qu'apparaît l'étage montagnard qui se cantonne aux ubacs les plus froids de l'Audoubert et du Gros Pouch, de 950 à 1340 m d'altitude.

- Série mésophile du hêtre (sous-série à hêtre)

A la base de l'étage montagnard, de 950 à 1100 m, à l'ubac du Gros Pouch, les hêtraies (*Fagion sylvaticae*) sont pures ou à codominance de *Tilia platyphyllos*, *Acer opalus*, *Sorbus aria*. Le sous-bois est assez pauvre avec *Buxus sempervirens*, *Androsace chaixii*, *Moehringia trinervia*, *Mercurialis perennis*. Vers 1150 m, en exposition nord, les hêtraies installées dans les ravins frais possèdent un sous-bois plus riche avec *Cardamine heptaphylla*, *Lilium martagon*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana*. Les blocs rocheux et les parois calcaires des ravins sont occupés par des groupements de mousses et de fougères avec notamment *Cystopteris fragilis*, *Polypodium interjectum* (*Cystopteridion fragilis*). Quelques éboulis calcaires jouxtant ces forêts hébergent *Aquilegia bertolonii*.

Les autres groupements participant à la dynamique de la série sont les pelouses calcicoles mésophiles à *Bromus erectus* (*Mesobromion erecti*), les lavandaies (*Lavandulo-Genistion*), les buxaies à *Cytisophyllum sessilifolium* et *Amelanchier ovalis* (*Cytisophyllo sessilifolii-Amelanchieretum ovalis*).

- Série mésophile du pin sylvestre. sous-série à sapin

A l'ubac de l'Audoubert, de 1120 à 1340 m, les pinèdes de pin sylvestre dont la strate arbustive est toujours riche en sapin, représentent un stade transitoire de la sapinière, qui constitue le vrai climax dans cette partie des Préalpes de Grasse. Cette dernière, également présente, est une forêt presque pure de sapin, avec *Pinus sylvestris* et *Fagus sylvatica* (rare), *Buxus sempervirens*, *Cytisophyllum sessilifolium*. Selon les conditions topographiques, on distingue une variante sur pente forte à *Prenanthes purpurea*, *Androsace chaixii* et une variante sur replats au sous-bois plus acidophile à *Prenanthes purpurea*, *Luzula nivea*, *Deschampsia flexuosa*, *Goodyera repens*, *Pyrola* spp., installé sur d'épais tapis de mousses (*Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triqueter*, *Dicranum scoparium*). Les troncs pourrissants de sapin sont investis par la mousse *Buxbaumia viridis*, très abondante dans cet habitat. Les trouées et chablis de la sapinière voient apparaître l'association à *Atropa belladonna* et *Rubus idaeus* (*Rubo idaei-Atropetum belladonnae*).

Les groupements arbustifs et herbacés secondaires sont sensiblement les mêmes que ceux de la série mésophile du hêtre.

Autres milieux non liés aux étages (« habitats azonaux »)

Les dépôts de tuf sont assez rares sur le site. Ils se développent de façon ponctuelle au niveau des cascades, sur les rochers des cours d'eau ou dans les suintements des falaises. Cinq formations à tuf ont été recensées, dont le saut du Loup et la fameuse cascade de Courmes.

Le réseau souterrain du site « Rivière et Gorges du Loup » est bien développé et communique avec les grottes et cavités des plateaux karstiques du site Natura 2000 des Préalpes de Grasse. Les grottes et avens sont l'habitat d'espèces animales du plus haut intérêt patrimonial, notamment des chauves souris et des invertébrés troglobies terrestres et aquatiques, souvent endémiques.

1.2. ELEMENTS ADMINISTRATIFS ET REGLEMENTAIRES

1.2.1. Statuts fonciers

Le site Natura 2000 « Rivière et gorges du Loup » se situe dans le département des Alpes-Maritimes. Il occupe une surface totale de 4444 hectares et s'étend sur 14 communes. La majorité des terrains du site sont privés, les autres sont communaux ou départementaux.

Communes	Surface du site par commune (en hectares)	Communes	Surface du site par commune (en hectares)
Andon	491,1	Gréolières	781,1
Cagnes-sur-mer	17,2	La Colle-sur-Loup	191,2
Caille	36,5	Le Bar-sur-Loup	177,7
Ciapières	808	Le Rouret	41,4
Courmes	348,2	Roquefort-les-Pins	323,7
Coursegoules	30,8	Tourrettes-sur-Loup	571,5
Gourdon	395,2	Villeneuve Loubet	229,8

Urbanisme :

Les communes sont majoritairement dotées d'un document d'urbanisme approuvé, d'un Plan d'Occupation des Sols (POS), d'une carte communale ou sont simplement soumises au Régime National Urbain (RNU) . La plupart sont en train d'élaborer leur futur Plan Local d'Urbanisme (PLU).

1.2.2. Mesures de protection existantes sur le site

De nombreux sites présents sur les communes du site Natura 2000 sont protégés en application de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection de monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Liste des sites classés et inscrits présents sur les communes du site Natura 2000

Commune	Site inscrit	Site classé	Libellé	Date arrêté
Andon	X		Ruines de Castellaras	28/03/1969
Cagnes-sur-Mer		X	Propriété Renoir	09/09/1966
	X		Domaine du moulin du Loup	16/02/1965
	X		Vieux village	18/02/1966
	X		Entre RN7 et la mer	01/03/1951
Caille	X		Village et ses abords	08/12/1977
Cipières	X		Village	
	X		Plateau	05/02/1952
Courmes		X	Cascade	03/05/1913
	X	X	Village de Courmes	30/05/1975
Gourdon		X	Château féodal et ses terrasses	23/05/1935
		X	Place Victoria	22/01/1940
	X		Chapelle Saint-Etienne (abords)	23/07/1941
Roquefort-les-Pins	X		Village	
Tourrettes-sur-Loup	X		Village et abords	28/09/1964
	X		Village	30/05/1975
Villeneuve-Loubet	X		Entre RN7 et mer	01/03/1951

Seuls deux de ces sites sont inclus en partie dans le périmètre Natura 2000 :

Sites classés situés dans le périmètre Natura 2000

Communes	Site classé	Libellé	Date arrêté
Courmes, Gréolières, Tourrettes/Loup	X	Baous	22/08/1978
Courmes	X	cascade	03/05/1913

1.2.3. Inventaires ZNIEFF et ZICO

La biodiversité est prise en compte dans le cadre de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Cet inventaire scientifique n'a pas de portée juridique, il permet seulement d'identifier les zones de haut intérêt biologique.

Le périmètre du site est concerné en quasi-totalité par les enveloppes ZNIEFF suivantes :

- ZNIEFF n°0606200 Massif de Biot 1034 ha
- ZNIEFF n°0612200 Basses gorges du Loup 1274 ha
- ZNIEFF n°0h10200 Moyennes gorges du Loup 1493 ha
- ZNIEFF n°0656204 Cours supérieur du Loup 2196 ha

Pour une partie plus réduite du périmètre, le site se réfère aux ZNIEFF ci dessous :

- L'annexe I fixe la liste des habitats d'intérêt communautaire, ou prioritaires justifiant la création des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- L'annexe II fixe la liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC.
- L'annexe IV fixe la liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- L'annexe V fixe la liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement et l'exploitation dans la nature peuvent faire l'objet de contrôles.

1.2.6.Réglementation française

→ Protection de la flore

- Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (modifié par l'arrêté ministériel du 31 août 1995):
 - ⑤ fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- Arrêté ministériel du 9 mai 1994 :
 - ⑤ fixe la liste des espèces végétales protégées dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.
- Arrêté préfectoral du 18 juin 1991 :
 - ⑤ fixe la liste des espèces végétales protégées des Alpes-Maritimes, régit la cueillette, le ramassage et la commercialisation de certaines espèces végétales sur le département des Alpes-Maritimes (application de l'arrêté ministériel du 13 octobre 1989).

→ Protection de la faune

- Arrêté du 24 avril 1979 :
 - ⑤ fixe la liste des escargots dont le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdits ou autorisés.
- Arrêté ministériel du 17 avril 1981 :
 - ⑤ fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire.
- Arrêté ministériel du 17 avril 1981 :
 - ⑤ fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.
- Arrêté ministériel du 21 juillet 1983 (modifié par l'arrêté du 18/01/00) :
 - ⑤ fixe la liste des écrevisses autochtones protégées.
- Arrêté ministériel du 8 décembre 1988 :
 - ⑤ fixe la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire.
- Arrêté ministériel du 7 octobre 1992 :
 - ⑤ fixe la liste des mollusques protégés sur le territoire métropolitain.
- Arrêté ministériel du 22 juillet 1993 :
 - ⑤ fixe la liste des insectes protégés sur le territoire national.
- Arrêté ministériel du 22 juillet 1993 :
 - ⑤ fixe la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire.

1.3. – INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE

1.3.1.Les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires

* Un **habitat d'intérêt communautaire** (annexe I) est un habitat naturel présent sur le territoire de l'Union Européenne en danger de disparition ou ayant une aire de répartition naturelle restreinte, ou constituant un exemple remarquable propre à l'une ou à plusieurs des six régions biogéographiques suivantes : atlantique, continentale, alpine, méditerranéenne, macaronésienne et boréale.

* Un **habitat prioritaire** (annexe I) est un habitat naturel en danger de disparition présent sur le territoire de l'Union Européenne, et pour la conservation duquel la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de la part de son aire de répartition naturelle comprise dans le territoire de l'Union Européenne.

1.3.1.1 Cartographie des habitats naturels

Les habitats naturels du site « Rivière et gorges du Loup » ont fait l'objet d'une cartographie réalisée par Corinne FRACHON et Benoît OFFERHAUS à l'aide de photographies aériennes au 1/10000, sur lesquelles les contours des habitats ont été tracés directement sur le terrain. La période de prospection s'est étalée sur une année entière, de janvier à octobre 2002. Les données de terrain et la cartographie ont ensuite été rentrées sur Système d'Information Géographique (logiciel Data Expert), en utilisant notamment des orthophotoplans.

1.3.1.2. Méthode d'étude de la végétation

Pour identifier et cartographier les habitats naturels conformément au cahier des charges validé par le CSRPN, la méthode phytosociologique synusiale intégrée (voir GILLET *et al.* 1991 et GILLET 1986) a été utilisée. Il s'agit d'une méthode d'étude de la végétation à différents niveaux de perception, particulièrement pertinente pour une cartographie des habitats à l'échelle du 1/10000 ou du 1/25000.

Afin de caractériser les habitats, environ 170 relevés phytosociologiques ont été effectués sur le site. Ceux concernant les habitats d'intérêt communautaire ou prioritaires sont joints aux fiches descriptives des habitats sous forme de tableaux.

Les nomenclatures taxonomiques et syntaxonomiques qui ont été utilisées sont les suivantes :

- plantes vasculaires : BRISSE & KERGUELEN (1994).
- mousses : CORLEY *et al.* (1981) et CORLEY & CRUNDWELL (1991)
- hépatiques : GROLLE (1983)
- synsystème des plantes vasculaires : JULVE (1993), JULVE (1998b), BARDAT *et al.* (2001),.
- synsystème des bryophytes : BARDAT & HAUGUEL (2002), GUERRA & VARO (1981).

La lecture des fiches habitats nécessite au préalable la définition de quelques concepts phytoécologiques de base (d'après GILLET *et al.* 1991 et GILLET 1986) :

Synusie : communauté concrète de plantes ou d'animaux suffisamment proches par leur espace vital, leur comportement écologique et leur périodicité pour partager à un moment donné une même niche écologique (compartiment structurel et écologique) à l'intérieur d'un habitat naturel. Exemples : synusie de mousses croissant à la base des troncs d'arbres dans une forêt ; synusie de plantes annuelles d'une pelouse ouverte ; synusie d'insectes xylophages d'une souche pourrissante ; synusie d'oiseaux nicheurs d'une falaise.

Phytocénose : communauté végétale formée d'un complexe de synusies végétales organisées spatialement, temporellement et fonctionnellement au sein d'un même habitat, et liées les unes aux autres par de fortes relations de dépendance écologique, dynamique et génétique. Par exemple une phytocénose forestière pluristratifiée est un agencement intime d'une ou plusieurs synusies arborescentes, arbustives, herbacées et bryolichéniques.

Téséla : unité de végétation correspondant à un complexe de phytocénoses dérivant les unes des autres par des successions secondaires progressives (ex. abandon pastoral) ou régressives (ex : défrichement) et correspondant à un même climax potentiel actuel. Ex : paysage végétal comprenant pelouses, prairies, cultures, friches, fourrés, lisières, forêts d'une même série dynamique de végétation.

Biocénose est l'ensemble intégré de toutes les synusies végétales et animales fortement interdépendantes de producteurs, de consommateurs et de décomposeurs partageant pendant une période donnée un même biotope.

Biotope est l'espace occupé par une biocénose, caractérisé par un ensemble de conditions abiotiques globales.

Habitat naturel (ou biogéocénose) : portion de la biosphère où, sur une certaine étendue, la biocénose et le biotope restent uniformes. Il désigne un milieu naturel dans lequel vit (« habite ») une espèce ou un groupe d'espèces. Les limites d'un habitat naturel sont généralement déterminées par celles de la phytocénose.

Outils d'identification des habitats et nomenclatures de référence

Les différents outils existants pour la typologie des habitats sont basés sur la phytosociologie.

→ Au niveau européen :

- Nomenclature CORINE biotopes :

CORINE biotope est un catalogue typologique hiérarchique des habitats européens utilisé pour la détermination et la cartographie des habitats dans les sites Natura 2000. Outre son caractère incomplet, notamment pour la région méditerranéenne, cette typologie présente de nombreuses incohérences : le concept d'habitat au sens de cette nomenclature recouvre des choses fort différentes, et ne correspond pas toujours à la définition ci-dessus. Si de nombreux habitats CORINE correspondent aux limites d'une phytocénose (cas des forêts), d'autres correspondent seulement à des synusies (ex. 22.411 communautés de lentilles d'eau ; 34.5131 communautés annuelles calciphiles méditerranéennes), d'autres encore correspondent à des biotopes (62.3 glaciers ; 21 lagunes ; 17.1 plages de galets sans végétation etc).

- Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne, version EUR 15/2, octobre 1999 :

Il propose des « définitions scientifiques claires et opérationnelles » des types d'habitats prioritaires et communautaires de l'annexe I de la Directive Habitats, Faune, Flore 92/43/CEE, plus précises que celles données dans le catalogue CORINE biotopes.

→ Au niveau français :

- Les cahiers d'habitats :

Ces cahiers ont pour objectif de faciliter l'identification et la gestion des habitats de l'annexe I de la Directive Habitats présents en France. Chaque habitat est décliné en différents habitats élémentaires correspondant à une ou plusieurs associations végétales reconnues en France. Chacun des habitats élémentaires fait l'objet d'une fiche descriptive. Par exemple, l'habitat communautaire « 9340 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* » se décline pour la France en 12 habitats élémentaires.

1.3.1.3. Les habitats et leur surface dans le site

Une fiche descriptive (écologie, localisation, gestion...) a été réalisée pour chacun des habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire dans le volet B et une carte des habitats est donnée en annexe.

D'autres habitats naturels présents sur le site ne figurent pas dans les annexes de la directive habitat mais sont d'intérêt patrimonial et méritent d'être signalés :

- Frênaies-érbilaies-charmaies
- Hêtraies
- Sapinières
- Ostryaies supraméditerranéennes

Les habitats naturels d'intérêt communautaires et prioritaires* présents sur le site

Intitulé des habitats d'après les cahiers d'habitats et le manuel Eur-15	Code UE	Code CB	Surface (ha)
HABITATS D'EAUX DOUCES			
- Mares temporaires méditerranéennes à isoètes*	3170	22.3411	ponctuel
- Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	24.4	linéaire
LANDES ET FRUTICEES			
- Buxaies supraméditerranéennes	5110	31.82	31
FRUTICEES SCLEROPHYLLES			
- Junipérais à genévrier rouge	5210	32.1321	14
- Matorrals arborescents à <i>Laurus nobilis</i> *	5230	32.18	1
- Taillis de <i>Laurus nobilis</i>	5310	32.216	6
PELOUSES CALCICOLES SECHES ET STEPPES			
- Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes*	6110	34.11	0,14
- Pelouses calcicoles mésophiles du sud-est	6210	34.3264	73
- Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes*	6220	34.5131	53
PRAIRIES HUMIDES ET MEGAPHORBIAIES			
- Prairies méditerranéennes à hautes herbes et jones	6420	37.4	0,85
- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	6430	37.71	ponctuel
- Mégaphorbiaies à pétasite hybride	6430	37.714	ponctuel
- Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles	6430	37.72	ponctuel
- Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles	6430	37.72	ponctuel
PRAIRIES MESOPHILES			
- Prairies fauchées méso-hygrophiles méditerranéennes	6510	38.21	4
- Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	6510	38.22	2
MARAIS, TOURBIERES ET SOURCES			
- Communautés des sources et suintements carbonatés*	7220	54.12	ponctuel
EBOULIS ET FALAISES CONTINENTALES			
- Eboulis calcaires et calcaro-marneux des Préalpes et de Bourgogne	8130	61.31	91
- Falaises calcaires thermophiles méditerranéennes	8210	62.1111	6
- Falaises calcaires mésoméditerranéennes à supraméditerranéennes du sud-est	8210	62.13	86
- Falaises calcaires supraméditerranéennes à subalpines du sud-est	8210	62.13	30
- Végétation humo-épilitiques des parois calcaires méditerranéennes	8210	62.1115	ponctuel
- Falaises calcaires montagnardes à subalpines riches en mousses et en fougères, des Alpes et du Jura	8210	62.152	ponctuel
GROTTES			
- Grottes à chauves-souris	8310	65	ponctuel
- Habitat souterrain terrestre	8310	65	ponctuel
- Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques	8310	65	ponctuel
FORETS RIVERAINES			
- Ostryaie à mélèque à une fleur des vallons encaissés des Alpes maritimes* (inclus le faciès à <i>Carpinus betulus</i>)	91.E0	44.64	31
- Peupleraies blanches	92.A0	44.612	11
FORETS SCLEROPHYLLES MEDITERRANEENNES			
- Yeuseraies à laurier tin	9340	45.312	288
- Yeuseraie à frêne à fleurs	9340	45.319	440
- Yeuseraie calcicole supraméditerranéenne à buis	9340	45.321	453
- Yeuseraie-chênaie pubescente à gesce à larges feuilles	9340	41.714	34
- Yeuseraie à genévrier de Phénicie des falaises continentales	9340	45.3	99
FORETS DE CONIFERES			
- Peuplements de pin maritime de Provence, Alpes-Maritimes sur substrats calcaires et dolomitiques	9540	42.823	1
- Peuplements de pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	9540	42.843	239

Les habitats d'espèces

Un certain nombre d'habitats naturels, non listés dans la Directive Habitats, sont également à prendre en compte car ils représentent des habitats pour une ou plusieurs espèces animales ou végétales des annexes II, IV et V.

Habitats d'espèces et codes Corine Biotopes	Espèces des annexes II, IV et V
Fruticées mésoméditerranéennes à supraméditerranéennes (<i>Pruno-Rubion ulmifolii</i>), (31.89)	<i>Eriogaster catax</i>
Lande à ciste de Montpellier, lavande des Maures (32.35)	<i>Cladonia mediterranea</i>
Pelouse-garride à lavande vraie, genêt cendré, buis (32.6)	<i>Saga pedo</i>
Pelouse-garride à lavande vraie, genêt cendré, buis (32.6)	<i>Euphydrias aurinia subsp. provincialis</i>
Pelouse-garride à lavande vraie, genêt cendré, buis (32.6)	<i>Lilium pomponium</i>
Pelouse-garride à lavande vraie, genêt cendré, buis (32.6)	<i>Coluber viridiflavus</i>
Pelouse-garride à lavande vraie, genêt cendré, buis (32.6)	<i>Lacerta viridis</i>
Ourlets xérophiles mésoméditerranéens à supraméditerranéens (<i>Geranion sanguinei</i>), (34.4)	<i>Maculinea arion</i>
Ourlets xérophiles mésoméditerranéens à supraméditerranéens (<i>Geranion sanguinei</i>), (34.4)	<i>Coluber viridiflavus</i>
Ourlets xérophiles mésoméditerranéens à supraméditerranéens (<i>Geranion sanguinei</i>), (34.4)	<i>Lacerta viridis</i>
Cannier à canne de Provence (53.62)	<i>Hyla meridionalis</i>
Chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis (41.711)	<i>Lucanus cervus</i>
Chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis (41.711)	<i>Cerambyx cerdo</i>
Chênaie pubescente clairiérée à brachypode penné (41.711)	<i>Elaphe longissima</i>
Sapinière à préranthe pourpre (42.122)	<i>Buxbaumia viridis</i>
Pinède de pin sylvestre montagnarde à sapin (42.58)	<i>Buxbaumia viridis</i>
Végétation nitrophile des vires et corniches thermophiles à iris jaunâtre, opopanax chiron	<i>Papilio alexanor</i>

1.3.2. Inventaire des espèces d'intérêt communautaire

* Une **espèce d'intérêt communautaire** (annexe IV) est une espèce animale ou végétale présente sur le territoire de l'Union Européenne, en danger, vulnérable, rare ou endémique.

* Une **espèce prioritaire** (annexe II) est une espèce animale ou végétale présente sur le territoire de l'Union Européenne, en danger, vulnérable, rare ou endémique, et pour la conservation de laquelle la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de son aire de répartition naturelle comprise dans le territoire de l'Union Européenne.

Les inventaires réalisés pour l'étude du site Natura 2000 « Rivière et gorges du Loup » sont essentiellement ciblés sur les espèces d'intérêt communautaire (figurant dans les annexes des directives habitats ou oiseaux). Sont également mentionnés dans les tableaux de synthèse les espèces présentant un intérêt patrimonial local.

Les résultats confirment la richesse biologique de ce site. Néanmoins cet état des lieux n'est pas exhaustif et des études complémentaires seraient nécessaires pour la connaissance (et la gestion) de certains groupes d'espèces.

La liste des taxons répertoriés sur le site figure dans les tableaux ci-après. Les cartes de localisation sont en annexe.

Les méthodes et les principaux résultats des inventaires réalisés sont présentés ci-dessous.

Herpétofaune

L'inventaire herpétologique établit une diversité relativement élevée d'amphibiens et de reptiles sur le site : la bonne qualité globale de l'eau, un gradient altitudinal important, l'absence de pollution agricole et la conservation de milieux encore relativement ouverts sont des éléments favorables au maintien de ces deux groupes.

- Méthodologie

Les prospections effectuées par Alexandre CLUCHIER se sont déroulées de mai à septembre 2002. 103 observations ont été notées sur le site. La recherche de reptiles est réalisée « à vue » par observation directe des individus vivants ou morts et des mues. Pour les amphibiens, la prospection s'effectue après de grosses pluies ou la nuit pour les adultes et, directement dans les points d'eau en ce qui concerne les larves aquatiques.

Cette prospection a été complétée par une étude bibliographique et par les observations répertoriées dans la Base de Données Provence du CEEP (Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence-Alpes-du-Sud).

- Résultats

L'étude a permis de révéler ou confirmer la présence de quinze espèces d'amphibiens et reptiles dans le périmètre Natura 2000. Une autre espèce est fortement probable (*Lacerta lepida lepida*) et quatre espèces supplémentaires sont potentiellement présentes car citées à proximité du site mais non répertoriées dans le périmètre à ce jour (*Speleomantes strinatii*, *Rana temporaria*, *Coronella austriaca* et *Elaphe scalaris*).

Cinq espèces observées sont inscrites dans les annexes IV de la directive « habitats » :

- le lézard vert (*Lacerta bilineata bilineata*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis muralis*) omniprésents et abondants sur le site.
- la couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus viridiflavus*), vivant en parapatricie avec la couleuvre de Montpellier, est bien représentée en milieux ouverts et semi-ouverts sur la moitié nord du site.
- la couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*) (fig. 16 ci-contre) est retranchée sur les parties septentrionales les plus fermées du site (à partir de Courmes), en zones boisées semi-ouvertes ou fermées. Contrairement à la couleuvre verte et jaune, elle semble profiter de la progression de la forêt en zone méditerranéenne.
- la rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) est bien représentée dans la moitié méridionale et principalement en zone urbanisée ou semi-urbanisée où elle semble bénéficier des aménagements de bassins et plans d'eau réalisés par l'homme.

Deux espèces probables sur le site (mais non inventoriées à ce jour) figurent à l'annexe II et V de la directive « habitats » : respectivement le spéléomante de Ligurie (*Speleomantes strinatii*) et la grenouille rousse (*Rana temporaria*).

- Le lézard ocellé (*Lacerta lepida lepida*) est renseigné deux fois sur le site en 1977 et 1998. Il n'a pas été rencontré lors des prospections de 2002. C'est une espèce en nette raréfaction en France suite à la modification de ses habitats. Le lézard ocellé n'est pas inscrit dans les annexes de la directive « Habitats » mais mérite d'être l'objet d'une attention particulière. Il serait d'ailleurs intéressant d'établir son statut sur le site.
- D'autres espèces bénéficiant également d'une protection nationale sont présentes : la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le crapaud commun (*Buffo buffo*), la tarente de Mauritanie (*Tarentola mauritanica*), le seps strié (*Chalcides striatus*), l'orvet fragile (*Anguis fragilis*), la coronelle girondine (*Coronella girondica*), la couleuvre de Montpellier (*Malpollon monspessulanus*), la couleuvre vipérine (*Natrix maura*), la couleuvre à collier (*Natrix natrix*), la vipère aspic (*Vipera aspis*).

Chiroptères

- Méthodologie

La prospection des chiroptères est réalisée par capture au filet, contrôle des gîtes connus ou potentiels et écoute nocturne à l'aide d'un détecteur ultrasonique. Ces observations sont venues compléter les 250 données déjà répertoriées sur la zone d'étude.

- Résultats

Les recherches menées par Philippe FAVRE (ONF) et Alexandre HACQUART (GCP) en 2001 ont permis de contacter 15 espèces sur le site « Rivière et gorges du Loup ». Cinq autres espèces sont considérées comme probables sur le secteur.

Parmi ces chauve-souris, qui sont toutes protégées au niveau national, quatre espèces contactées figurent à la fois dans les annexes II et IV de la directive « habitats » :

le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), espèces toutes deux menacées, elles sont encore présentes sur le site, plus particulièrement dans le secteur des gorges du Loup. Ces espèces, typiques des paysages d'agriculture traditionnelle en mosaïque sont dépendantes pour leur reproduction et hibernation d'un réseau de gîtes en déclin suite à l'urbanisation (restauration du bâti rural...)

la barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) est une espèce fragile car très spécialisée en terme d'habitat. Elle fréquente les milieux forestiers âgés et se trouve généralement à des altitudes supérieures à 500m. La répartition sur le site est inconnue, un seul individu a été observé à St-Pons (commune de Gréolières) .

le minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), espèce méditerranéenne et strictement cavernicole, est présent principalement dans deux cavités du site : la grotte du Revest (Gourdon) et la baume Granet (Roquefort-les-Pins). L'espèce fréquente un réseau limité de cavités dans la région. Chaque cavité jouant un rôle particulier dans leur biologie, la préservation de l'intégrité du réseau souterrain est primordiale pour l'espèce sachant que la fermeture des cavités par des grilles lui est néfaste.

Onze autres espèces contactées sur le site figurent à l'annexe IV. Quatre espèces de l'annexe II ont été observées à proximité du site :

le petit murin (*Myotis blythii*) qui se reproduit dans les mêmes grottes que le minioptère de Schreibers.

le murin de Capaccini (*Myotis capaccini*), espèce cavernicole liée aux cours d'eau méditerranéens.

le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) qui utilise les mêmes gîtes que le grand rhinolophe.

le murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), qui gîte dans les arbres et s'alimente dans les forêts d'âge mûr.

Le site présente un intérêt fort pour ce groupe. Les chauves-souris sont des espèces fragiles qui occupent souvent des habitats menacés par les activités humaines. Leur rôle important dans les écosystèmes et leur vulnérabilité expliquent que toutes les espèces de chiroptères figurent dans les annexes de la directive « Habitats ».

Autres mammifères

Suite à un témoignage relatant la dernière loutre tuée en 1939 à la station de pompage du « Lauron », une étude a été menée par Gaël EVANS en 2004 pour vérifier sa présence éventuelle dans le Loup. La recherche de traces (empreintes, épreintes, catiches) indique que l'espèce ne serait plus présente mais que les habitats sont potentiellement favorables à sa réintroduction. Néanmoins, la fréquentation importante sur le site n'est guère compatible avec une éventuelle réintroduction de l'espèce. Les prospections ont mis en évidence la présence de la martre (*Martes martes*) espèce de l'annexe V de la directive « habitats ».

Peuplements aquatiques

Fleuve côtier de 48 km de long, le Loup est un cours d'eau de très bonne qualité physique et biologique¹. Fil conducteur du site, le domaine aquatique et ses populations sont un élément majeur pour l'étude et la gestion du site. Classé sur une grande partie du linéaire en première catégorie piscicole, il abrite une ichthyofaune riche et variée ainsi qu'un peuplement d'invertébrés aquatiques qui témoignent de la bonne qualité de l'eau.

- Méthodologie

Le peuplement piscicole étant déjà relativement connu, le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP, Michel PASCAL et Pierre WAGENHEIM) s'est attaché plus spécifiquement à l'étude des quatre espèces d'intérêt communautaire présentes dans le Loup. La faune des invertébrés aquatiques est connue suite à une série de prélèvements réalisés en 1987 et 1988².

- Résultats

Trois espèces piscicoles figurant à l'annexe II et V de la directive « Habitats » ont été observées dans le Loup :

- l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) est localisée sur de petits secteurs du Loup (Cipières et Gréolières) et ses affluents (vallons de Ganière et de Bès-Courmes). Cette espèce en voie de régression est sensible à la destruction de ses habitats (piétinement, déplacement des blocs...) et à l'introduction d'espèces exotiques (écrevisse américaine). Sa conservation est d'autant plus importante que c'est un très bon indicateur biologique de l'état écologique du milieu aquatique.
- le barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) est présent sur tout le site, principalement en aval du saut du Loup où il est une composante essentielle de l'ichthyofaune et en amont, en tant qu'espèce d'accompagnement de la truite fario. Cette espèce caractéristique des rivières méditerranéennes est peu pêchée mais son maintien est tributaire de la préservation de ses habitats et des zones de frayères, principalement dégradés par le piétinement.
- le blageon (*Leuciscus souffia*), caractéristique du bon état de fonctionnalité de la zone à ombre, c'est un élément constitutif du peuplement piscicole du Loup. Présent en aval du Pont du Loup, il est en régression sur le site (comme sur l'ensemble de la région). Cette espèce est très sensible aux altérations du biotope et disparaît souvent dans les zones soumises à débit réservé.
- une alose (*Alosa sp.*), dont l'espèce n'a pu être déterminée, a été capturée sur le site en 1992. Les connaissances actuelles ne permettent pas de connaître la répartition de ce poisson sur le site.

Le peuplement d'invertébrés aquatiques comprend des taxons majoritairement polluo-sensibles et sténothermes (exigeant un milieu dont la température varie peu) sur les cours haut et moyen du Loup. En cours inférieur, ces peuplements disparaissent du fait d'une eutrophisation certaine du Loup. Il n'y a pas d'espèces protégées au niveau européen mais des taxons rares sont à signaler : le trichoptère *Tinodes antonioi* espèce nouvelle pour la faune française, ou le diptère simuliidae *Simulium xanthinum* strictement inféodé aux cascades de tufs.

Entomofaune

L'étude entomologique du site a été réduite à ses trois principaux ordres : lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes), orthoptères et odonates, ainsi qu'une étude succincte des coléoptères.

¹ Etude de la qualité des eaux du bassin du Loup, Conseil général des Alpes-maritimes, 2000.

² Données de J.Giudicelli, laboratoire d'Ecologie des Eaux Continentales, Faculté des Sciences de Marseille Saint-Jérôme, Université d'Aix-Marseille III.

- Méthodologie

Les trois principaux groupes entomologiques ont été recherchés par le GEEM (LEMONNIER – DARCEMONT) en 2001 sur l'ensemble du site :

les lépidoptères (papillons diurnes) et les odonates sont déterminés par reconnaissance directe au vol ou capture au filet pour les espèces difficiles à identifier.

les orthoptères sont échantillonnés à vue et à l'ouïe. Ces relevés semi-quantitatifs sont complétés par quelques battages d'arbustes et buissons pour tenir compte des espèces arboricoles.

Les coléoptères ont été soit identifiés sur place, soit capturés puis identifiés par M. CORNET, et G. ALZIAR .

Les odonates ont fait l'objet de quelques observations.

- Résultats

Les résultats des prospections révèlent une grande diversité pour la plupart des groupes étudiés.

- Les lépidoptères : 13 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées dont deux espèces figurant dans l'annexe II de la directive « habitats » :
 - le damier de la sucisse (*Euphydryas aurinia*) : le site héberge une grande population de la sous-espèce *provincialis* autour du village de Courmes en clairières sèches et bois clairs.
 - l'écaille chinée (*Callimorpha quadripunctata*), espèce prioritaire, a été observée en partie supérieure du site (Gréolières, Courmes) et également à Bar-sur-Loup.

Sont également présentes 4 espèces de l'annexe IV :

- l'apollon (*Parnassius apollo*) (fig. 19 ci-contre) : espèce de montagne, il a été observé sur des *sédums* au pied du massif des Baumouns à Gréolières.
- l'alexanor (*Papilio alexanor*) : espèce méditerranéenne très localisée et ici peu abondante, elle est présente en limite du site dans les pentes rocailleuses dominant la vallée du Loup (vers Courmes et Gourdon).
- la diane (*Zerynthia polyxena*) est une espèce des milieux mésophiles à humides qui a pour plante hôte différentes aristoloches. En régression dans la région, elle est localisée le long de la rivière en basse altitude vers Bramafan et la Colle-sur-Loup.
- l'azuré du serpolet (*Maculinea arion*) est principalement présent sur les plateaux avoisinants : Calern, Caussols... le site héberge quelques populations au nord de Bramafan.
- Odonates : une seule espèce d'intérêt patrimonial a été recensée sur le site, le cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii immaculifrons*) mais il ne fait l'objet d'aucune protection. Cette grande libellule dont la larve se développe dans les cours d'eau rapide est un excellent indicateur de qualité des eaux. Sur le site, une seule station a été recensée vers Andon.
- Orthoptères : cinq orthoptéroïdes d'intérêt patrimonial ont été inventoriés sur le site, dont l'unique espèce du territoire français protégée au niveau européen (annexe IV) : la magicienne dentelée (*Saga pedo*). Cette sauterelle aptère a été observée en limite de site (secteur de Courmes).
- Coléoptères : les prospections sur les coléoptères ont mis en évidence des espèces d'intérêt patrimonial, dont deux espèces figurant dans l'annexe II de la directive « habitats » : le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) plutôt abondant dans la région et le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), espèces toutes deux xylophages surtout liées aux chênes sénescents ; mais aussi des espèces rares en France telles que *Pararaymondyonimus hoffmanni* espèce endogée rhizophage et polyphage ou encore *Polydrusus kahri*.
Les coléoptères endogés n'ont pas fait l'objet de prospections (peu de spécialistes et pas d'espèces relevant de la directive). Les rares données disponibles relatives à ces espèces très intéressantes et peu connues ont été exploitées.

Oiseaux

- Méthodologie

Des prospections de terrain systématiques et des points d'écoute ont été réalisés de septembre 2001 à fin décembre 2002 par Maurice et Mireille BOËT et viennent compléter les nombreuses observations faites sur le site durant les années antérieures.

- Résultats

137 espèces d'oiseaux sont recensées, dont une majorité d'espèces sédentaires et d'espèces estivantes nicheuses, mais aussi de nombreux migrateurs.

27 espèces sont à l'annexe I de la directive oiseaux et parmi elles, 13 espèces sont particulièrement importantes pour le site où elles se reproduisent régulièrement :

- la bondrée apivore (*Pernis apivorus*), espèce migratrice peu commune dans la vallée du Loup qui niche dans les versants boisés du site.
- le circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), migrateur régulier, niche probablement en moyenne et haute vallée du Loup.
- l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) est présent en partie médiane et haute du site, où nichent 2 à 3 couples.
- le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), espèce rare et vulnérable, niche dans les gorges et falaises proches des plateaux.
- le grand duc d'Europe (*Bubo bubo*) est un hivernant rare et vulnérable qui niche sur le site et les plateaux.
- le pic noir (*Dryocopus martius*), plus grand pic d'Europe, est présent dans les vieilles formations forestières mixtes du site.
- l'alouette lulu (*Lullula arborea*) niche sur les grands plateaux et coteaux dégagés. L'espèce est en déclin.
- le bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) est un nicheur régulier des versants chauds de la moyenne et haute vallée. L'espèce est en déclin.
- la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) est un estivant nicheur sur la moyenne et haute vallée. Les populations sont présentes sur les plateaux, coteaux et collines du site mais en nette régression.
- le crabe à bec rouge (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), nicheur sédentaire rare, il est observé sur tout le site en pelouse ouverte et dans les cavernes et corniches où il niche. Sa population est en déclin suite à la fermeture des milieux et au dérangement lié aux activités humaines (deltaplane, parapente, escalade des parois occupées).
- l'engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) migrateur et estivant nicheur, est présent dans tous les secteurs du site principalement en garrigue où il se nourrit. L'espèce ne semble pas menacée.
- la fauvette pitchou (*Sylvia undata*) est sédentaire, elle a de petites populations assez rares et localisées dans certains secteurs de garrigue à Courmes, Gréolières, Cipières. La population observée semble stable.
- le pipit rousseline (*Anthus campestris*), présent dans tous les secteurs bien exposés (plateaux, versants) de la moyenne et haute vallée, sa population a tendance à décliner.

Flore

Le site accueille une flore riche et diversifiée comprenant 76 espèces protégées ou présentant un intérêt pour le site (espèces rares, endémiques, parfois menacées). Seules cinq espèces sont concernées par la directive « Habitats », dont deux figurant à l'annexe II :

- l'ancolie de Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*) : cette renonculacée a pour habitat les éboulis calcaires un peu ombragés. Elle a été notée sur une station unique du site dans un éboulis en bordure d'une hêtraie. Rare et endémique, elle est très peu observée et la station ne compte qu'une dizaine d'individus mais elle ne semble pas pour autant menacée.
- la buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*) est une mousse annuelle saprolignicole se développant sur les bois pourrissants des conifères. Son habitat correspond aux sapinières et pinèdes de pin sylvestre de la partie supérieure de la vallée du Loup (Caille et Andon). L'espèce n'est pas menacée actuellement et serait même en expansion sur le site.

Trois autres espèces figurent à l'annexe V, leur prélèvement et/ou exploitation sont donc susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion :

- un lichen, la cladonie méditerranéenne (*Cladonia mediterranea*).
- le fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*).
- le lis turban (*Lilium pomponium*).

Liste des espèces d'intérêt communautaire et prioritaires présentes sur le site.

Nom scientifique	Nom français	Annexes Directive habitats		
		II	IV	V
PLANTES				
LICHENS				
<i>Cladoniaceae</i>				
<i>Cladonia mediterranea</i>	CLADONIE MEDITERRANEENNE			X
BRYOPHYTES				
<i>Buxbaumiaceae</i>				
<i>Buxbaumia viridis</i>	BUXBAUMIE VERTE	X		
ANGIOSPERMES				
<i>Ranunculaceae</i>				
<i>Aquilegia bertolonii</i>	ANCOLIE DE BERTOLONI	X		
<i>Ruscaceae</i>				
<i>Ruscus aculeatus</i>	FRAGON PETIT-HOUX			X
<i>Liliaceae</i>				
<i>Lilium pomponium</i>	LIS TURBAN			X
ANIMAUX				
VERTEBRES				
MAMMIFERES				
CHIROPTERA				
<i>Molossidae</i>				
<i>Tadarida teniotis</i>	MOLOSSE DE CESTONI		X	
<i>Rhinolophidae</i>				
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	GRAND RHINOLOPHE	X	X	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PETIT RHINOLOPHE	X	X	
<i>Vespertilionidae</i>				
<i>Barbastella barbastellus</i>	BARBASTELLE COMMUNE	X	X	
<i>Eptesicus serotinus</i>	SEROTINE COMMUNE		X	
<i>Hypsugo savii</i>	VESPERE DE SAVI		X	
<i>Miniopterus schreibersi</i>	MINIOPTERE DE SCHREIBERS	X	X	
<i>Myotis daubentoni</i>	MURIN DE DAUBENTON		X	
<i>Myotis nattereri</i>	MURIN DE NATTERER		X	
<i>Nyctalus leisleri</i>	NOCTULE DE LEISLER		X	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PIPISTRELLE DE KUHL		X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PIPISTRELLE COMMUNE		X	
<i>Plecotus auritus</i>	OREILLARD ROUX		X	
<i>Plecotus austriacus</i>	OREILLARD GRIS		X	
CARNIVORA				
<i>Mustelidae</i>				
<i>Martes martes</i>	MARTRE DES PINS			X
REPTILES				
SAURIA				
<i>Lacertidae</i>				
<i>Lacerta viridis</i>	LEZARD VERT		X	
<i>Podarcis muralis</i>	LEZARD DES MURAILLES		X	
OPHIDIA				
<i>Colubridae</i>				
<i>Coluber viridiflavus</i>	COULEUVRE VERTE ET JAUNE		X	
<i>Elaphe longissima</i>	COULEUVRE D'ESCALAPE		X	
AMPHIBIENS				
ANOURA				
<i>Hylidae</i>				
<i>Hyla meridionalis</i>	RAINETTE MERIDIONALE		X	
POISSONS				

CLUPEIFORMES				
Clupeidae				
<i>Alosa</i> sp.	ALOSE	X		X
CYPRINIFORMES				
Cyprinidae				
<i>Barbus meridionalis</i>	BARBEAU MERIDIONAL	X		X
<i>Leuciscus souffia</i>	BLAGEON	X		
INVERTEBRES				
ARTHROPODES				
CRUSTACEA				
Decapoda				
<i>Austropotamobius pallipes</i>	ECREVISSE A PIEDS BLANCS	X		X
INSECTA				
Coleoptera				
<i>Cerambyx cerdo</i> *	GRAND CAPRICORNE	X	X	
<i>Lucanus cervus</i>	LUCANE CERF-VOLANT	X		
Lepidoptera				
<i>Callimorpha quadripunctata</i>	ECAILLE CHINEE * (prioritaire)	X		
<i>Euphydryas aurinia</i>	DAMIER DE LA SUCCISE	X		
<i>Maculinea arion</i>	AZURE DU SERPOLET		X	
<i>Papilio alexanor</i>	ALEXANOR		X	
<i>Parnassius apollo</i>	APOLLON		X	
<i>Zerynthia polyxena</i>	DIANE		X	
Orthoptères				
<i>Saga pedo</i> *	MAGICIENNE DENTELEE		X	

* : très probable car observé à proximité directe

Bryophytes d'intérêt patrimonial

Nom scientifique	Convention de Berne	Livre Rouge européen
<i>Pyramidula tetragona</i>	X	X
<i>Marchesinia mackaii</i>		
<i>Grimmia nutans</i>		
<i>Marchantia paleacea</i>		X
<i>Homalia lusitanica</i>		
<i>Cololejeunea minutissima</i>		
<i>Cololejeunea rossetiana</i>		
<i>Cryphaea heteromalla</i>		
<i>Plagiochasma rupestre</i>		
<i>Corsinia coriandrina</i>		
<i>Homalia besseri</i>		

Lichens d'intérêt patrimonial

Nom scientifique
<i>Bacidina vasakii</i>
<i>Enterographa elaborata</i>
<i>Lobaria pulmonaria</i>
<i>Porina hoeneliana</i>

Autres plantes vasculaires d'intérêt patrimonial

ESPECES VEGETALES PROTEGEES		Statut de protection			Livre rouge
Nom scientifique	Nom français	Liste nationale	Liste régionale	Arrêté Préfectoral	
<i>Anemone coronaria</i>	Anemone couronnée	X			
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre officinale		X		
<i>Ballota frutescens</i>	Ballote frutescente		X		
<i>Brassica montana</i>	Chou de montagne		X		X
<i>Cachrys trifida</i>	Amarinthe		X		
<i>Carex depressa basiliaris</i>	Laïche à épis gynobasiques		X		
<i>Carex olbiensis</i>	Laïche d'Hyères		X		
<i>Cleistogenes serotina</i>	Cléistogène tardif		X		
<i>Coronilla valentina valentina</i>	Coronille de Valence		X		
<i>Cytisus ardoini</i>	Cytise d'Ardoino	X			X
<i>Delphinium fissum</i>	Dauphinelle fendue		X	X	
<i>Ephedra major</i>	Grand Ephédra				
<i>Gagea bohemica bohemica</i>	Gagée de Bohème	X			
<i>Gagea lutea burnatii</i>	Gagée de Burnat	X			
<i>Gagea pratensis</i>	Gagée des prés	X			
<i>Heteropogon contortus</i>	Andropogon tordu	X			X
<i>Iberis linifolia</i>	Iberis à feuilles de lin		X		
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx			X	
<i>Isoetes duriei</i>	Isoètes de Durieu	X			
<i>Lavatera maritima</i>	Lavatière maritime	X			
<i>Lavatera punctata</i>	Lavatière ponctuée		X		
<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon			X	
<i>Molineriella minuta</i>	Canche naine	X			
<i>Molopospermum peloponnesiacum</i>	Moloposperme du Péloponnèse		X		
<i>Notholaena marantae</i>	Notholène de Maranta		X		
<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	Ophioglosse du Portugal		X		
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse commun		X		
<i>Paeonia officinalis huthii</i>	Pivoine officinale	X			
<i>Phalaris aquatica</i>	Alpiste aquatique		X		
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à soies raides		X		
<i>Primula marginata</i>	Primevère marginée	X			
<i>Securigera securidaca</i>	Sécurigère à fruits en faux		X		
<i>Sedum fragrans</i>	Orpin à odeur suave		X		
<i>Serapias olbia</i>	Sérapias d'Hyères		X		
<i>Symphytum bulbosum</i>	Consoude bulbeuse		X		
<i>Taxus baccata</i>	If			X	
<i>Vitis vinifera sylvestris</i>	Lambrusque	X			

AUTRES ESPECES VEGETALES INTERESSANTES POUR LE SITE		
Nom scientifique	Nom français	Livre rouge
<i>Androsace chaixii</i>	Androsace de Chaix	
<i>Androsace maxima</i>	Androsace des champs	
<i>Aristolochia clematitis</i>	Aristolochie clématite	
<i>Asplenium petrarchae</i>	Asplénium de Pétrarque	
<i>Bifora radians</i>	Bifora rayonnante	
<i>Legousia speculum veneris</i>	Miroir de Vénus	
<i>Neatostema apulum</i>	Grémil de la Pouille	
<i>Opopanax chironium*</i>	Opopanax chiron	
<i>Parietaria lusitanica</i>	Pariétaire du Portugal	
<i>Petasites hybridus</i>	Pétasite officinale	
<i>Pyrola minor</i>	Petite pyrole	
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Scrophulaire des ombrages	
<i>Smyrniium perfoliatum</i>	Maceron perfolié	X
<i>Thalictrum morisonii mediterraneum</i>	Pigamon méditerranéen	
<i>Thymelaea dioica</i>	Passerine dioïque	
<i>Tulipa australis</i>	Tulipe australe	
<i>Vicia pannonica striata</i>	Vesce de Hongrie striée	

* plantes hôtes d'insectes figurant à l'annexe IV de la directive « habitats »

Oiseaux relevant de l'annexe I de la directive « Oiseaux »

<i>ESPECES D'OISEAUX PROTEGES AU TITRE DE LA DIRECTIVE « OISEAUX » régulièrement observées sur le site</i>						
Code	Nom scientifique	Nom français	Annexe I	Nicheur (=N)	Populations P=couple	Statut
A 229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	X	Possible	5 P ?	E
A 255	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	X	X	P	N
A 091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	X	X	2 P	S
A 215	<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	X	X	3 P	S
A 224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	X	X	Bien représenté	N
A 080	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	X	Probable	2/3 P	N
A 236	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	X	P	S
A 027	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	X		P	E
A 379	<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	X	X	P	N
A 103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	X	X	2 P	S
A 338	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	X	X	P	N
A 246	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	X	P	S
A 072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	X	X	P	N
A 346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	X	X	< 10 P	SH
A 302	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	X	X	P	S

S : Sédentaire

N : migratrice et nidification)

E : étape) populations migratrices

H : hivernage)

P : espèce présente sous données démographiques

Xp : x couples nicheurs

<i>ESPECES D'OISEAUX PROTEGES AU TITRE DE LA DIRECTIVE « OISEAUX » uniquement de passage</i>						
Code	Nom scientifique	Nom français	Annexe I	Nicheur (=N)	Populations P=couple	Statut
A 090	<i>Aquila clanga</i>	Aigle criard	X		Passages	E
A 031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	X		Passages	E
A 030	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	X		Passages	E
A 081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	X		Passages	E
A 082	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	X		Passages	E
A 084	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	X		Passages	E
A 075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Pygargue à queue blanche	X		Passages	E
A 073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	X		Passages	E
A 074	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	X		Passages	E
A 077	<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	X		Passages	E
A 409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Tétras lyre	X		Passages	E

Autres espèces d'oiseaux

	Nom scientifique	Nom français	Nicheur (=N)	Statut
A 085	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	N	N
A 086	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	N	S
A 168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guigette		H
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	N	S
	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	N	
	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	N	S
A 052	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver		EH
A 053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	N	S
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		EH
	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle		EH
	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres		
	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	N	N
A 228	<i>Apus melba</i>	Martinet à ventre blanc	N	N
A 028	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		
	<i>Athene noctua</i>	Chouette d'Athéna	N	S
A 087	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	N	
	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		E
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	N	S
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	N	SH
	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes		H
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	N	S
	<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois		S
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cinacle plongeur	N	HN
A 211	<i>Clamator glandarius</i>	Coucou geai		E
	<i>Coccyzus coccyzus</i>	Gros bec		HE
	<i>Columba livia urbica</i>	Pigeon biset	N	S
	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	N	
	<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	N	S
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	N	S
	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	N	S
A 113	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	N	N
	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	N	N
A 036	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé		E
	<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	N	N
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	N	S
	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	N	S
	<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	N	S
	<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	N	S
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	N	S
	<i>Emberiza melanocephala</i>	Bruant mélanocéphale		N
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	N	SHN
A 099	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		MN ?
A 096	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	N	S
A 097	<i>Falco vespertinus</i>	Faucon Kobez		M
	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		E
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	N	SH
	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord		H
A 123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	N	S
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	N	S
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hippolaïs polyglotte	N	N
A 252	<i>Hirundo daurica</i>	Hirondelle rousseline		E
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	N	N
A 233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	N	NH
	<i>Lanius meridionalis</i>	Pie-grièche méridionale	N	N
A 341	<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse		E
A 459	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée		S
A 179	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse		
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	N	N
A 230	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		E

	<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	N	N
A 280	<i>Monticola saxatilis</i>	Merle de roche	N	S
	<i>Monticola solitarius</i>	Merle bleu	N	
	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	N	SNH
	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	N	SNEH
	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière		E
	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Possible	E
A 278	<i>Oenanthe hispanica</i>	Traquet oreillard	N	N
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	N	N
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	N	N
A 214	<i>Otus scops</i>	Hibou petit-duc	N	N
	<i>Parus ater</i>	Mésange noire	N	SH
	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	N	S
	<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	N	S
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	N	S
	<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	N	S
	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	N	S
	<i>Passer italiae</i>	Moineau cisalpin	N	S
A 017	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Grand cormoran		EH
	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	N	S
	<i>Phoenicurus ochrunos</i>	Rougequeue noir		E
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc		E
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	N	N
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	N	EH
	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	N	S
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	N	S
	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		H
	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	N	S
	<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple bandeau	N	S
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	N	H
	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés		E
	<i>Saxicola torcata</i>	Tarier pâtre	N	S
A 155	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	N	N
	<i>Serinus serinus</i>	Serin sini	N	S
	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	N	S
A 063	<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet		EH
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	N	S
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	N	N
	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	N	S
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	N	SH
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	N	S
	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		E
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	N	S
	<i>Sylvia hortensis</i>	Fauvette orphée	N	N
	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	N	S
	<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette		H
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	N	S
A 306	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		S
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	N	S
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	N	NS
	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	N	S
	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	N	N

Autres espèces animales protégées ou d'intérêt patrimonial

Groupe d'espèce		Protection nationale	Espèces Remarquables (R) ou Déterminantes (D) PACA	Observations
MAMMIFERES				
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X		
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane			Esp. nouvellement décrite
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	X		
AMPHIBIENS				
<i>Bufo bufo spinosus</i>	Crapaud commun	X		
<i>Salamandra salamandra terrestris</i>	Salamandre jaune et noire	X		
REPTILES				
<i>Anguis fragilis fragilis</i>	Orvet fragile	X		
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	X		
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	X		
<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	X		
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	X		
<i>Natrix natrix helvetica</i>	Couleuvre à collier	X		
<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>	Tarente de Mauritanie	X		
<i>Vipera aspis aspis</i>	Vipère aspic	X (partielle)		
MOLLUSQUES				
<i>Argna ferrari blanci</i>			D	
<i>Graziana aff. cezaiensis</i>			D	
<i>Graziana provincialis</i>			D	
<i>Graziana trinitatis</i>			D	
<i>Macularia niciensis dupuyi</i>		X (art.2)	D	
<i>Renea moutonii moutonii</i>		X	D	
<i>Renea moutonii singularis</i>		X	D	
<i>Retinella pseudoaegopinella</i>			R	
<i>Tandonia sp.</i>			R	Espèce non encore décrite
<i>Urticicola moutonii</i>			D	
INSECTES				
COLEOPTERES				
<i>Carabus (Chrysocarabus) solieri</i>		X		
<i>Duvalius brujasi devillei</i>			R	Endémique des A.M.
<i>Duvalius brujasi leptoderus</i>			R	Endémique des A.M.
<i>Mairea stierlini</i>			R	Endémique des A.M.
<i>Pararaymondionymus hoffmanni</i>			D	Endémique Var et A.M.
<i>Otiorhynchus (Arammichnus) indefinitus Reitter</i>				
<i>Peritelus vauculianus stierlini</i>			D	
<i>Peritelus poutiersi</i>			D	
<i>Polydrusus kahri</i>			D	
<i>Tachinus (s.s.) manueli</i>			D	
<i>Troglodromus bucheti</i>				Endémique des A.M.
<i>Vesperus strepens</i>			R	
DIPTERES				
<i>Simulium xanthinum</i>				Rare

Groupe d'espèce		Protection nationale	Espèces Remarquables (R) ou Déterminantes (D) PACA*	Observations
LEPIDOPTERES				
<i>Anthocaris belia</i>				
<i>Anthocaris cardamines</i>				
<i>Anthocaris euphenoides</i>	Aurore de Provence		R	
<i>Charaxes jasius</i>	Pacha à deux queues		R	
<i>Euchloe crameri</i>	Piérade des biscutelles		D	
<i>Hyponephele lupina</i>	Louvet		R	
<i>Leptidea duponcheli</i>	Piérade du sainfoin		R	
<i>Polyommatus amandus</i>	Azuré de la jarosse		R	
<i>Polyommatus ripartii</i>	Sablé provençal		D	
<i>Scolitantides orion</i>	Azuré des orpins		R	
<i>Zerynthia polyxena</i>				
<i>Zerynthia rumina</i>	Proserpine	X		
MANTOPTERES				
<i>Geomantis larvoïdes</i>	Mante aptère		R	
ODONATES				
<i>Cordulegaster boltonii immaculifrons</i>	Cordulégastré annelé		D	
ORTHOPTERES				
<i>Arcyptera microptera kheili</i>	Criquet bariolé		D	Endémique PACA
<i>Ephippiger terrestris terrestris</i>	Ephippigère terrestre		R	
<i>Trigonidium cicindeloides</i>			X	
TRICHOPTERES				
<i>Tinodes antonioi</i>				Rare

*Insectes d'intérêt patrimonial qui ont été sélectionnés dans le cadre du programme de réactualisation des ZNIEFF Faune 1996-2000, confié au Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence (CEEP)

Pour les mollusques, les espèces d'intérêt patrimonial sont indiquées d'après l'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (GARGOMINY & RIPKEN, 1999), mis à jour en fonction des récentes découvertes (FALKNER *et al.*, 2002)

Richesses culturelles

- Sur les plateaux avoisinants la vallée supérieure du Loup, des ruines de castellaras, bergeries, bories sont autant de témoins de populations passées vivant d'élevage.
- Ces populations devenues sédentaires, la culture s'est développée au pied des montagnes. La moyenne vallée du Loup (Bar-sur-Loup, Tournettes-sur-Loup) porte ainsi les traces d'anciennes activités agricoles : cultures en palier sur des restanques où poussaient du blé, de l'olivier, de la vigne et des arbres fruitiers ou des cultures destinées aux parfumeries grassoises.
- Sur les pentes quasiment inaccessibles de la moyenne vallée du Loup, les formations boisées, très peu exploitées, se sont largement développées formant une ceinture compacte le long du Loup. Les gorges supérieures et leurs falaises calcaires vertigineuses forment un ensemble exceptionnel.
- La partie inférieure du site est marquée par l'urbanisation prononcée qui a pris peu à peu la place des maraîchages et cultures florales nombreuses par le passé.

La plupart des villages du site, établis sur des éperons rocheux, ont su conserver une richesse architecturale et une typicité originales : villages fortifiés, remparts, châteaux. De nombreux bâtiments sont ainsi classés « monuments historiques ». Ce bâti très pittoresque et renommé attire de nombreux visiteurs.

1.4. - Usages et activités sur le site

1.4.1. - Historique

Les paysages du site « Rivière et gorges du Loup », autrefois marqués par l'agriculture dans certains secteurs, ont profondément évolué avec la déprise agricole et le développement urbain.

Dans la moitié supérieure, l'élevage et les cultures fourragères ont décliné.

La moitié inférieure subit une pression démographique considérable depuis les années 60-70 et est de plus en plus marquée par l'urbanisation au fur et à mesure que l'on se rapproche du littoral. Le bâti s'est souvent développé aux dépens des cultures qui occupaient autrefois toute la plaine du Loup de Villeneuve-Loubet, Cagnes-sur-Mer et La Colle-sur-Loup jusqu'au Bar-sur-Loup.

Compte tenu du relief et des essences présentes, les forêts du site ne sont que rarement exploitées. En l'absence d'incendies majeurs ces dernières années, leur extension est importante.

Enfin sont apparues de nouvelles pratiques liées au tourisme et un public important est attiré par les activités dites de pleine nature.

1.4.2. - Activités agricoles

Représentées autrefois par les cultures florales et maraîchères sur la moitié inférieure du site, et par une culture servant à l'alimentation des troupeaux en partie supérieure, les activités agricoles sont aujourd'hui en nette régression. Les résultats du dernier recensement agricole de 2002 expriment nettement cette mutation généralisée dans les Alpes-Maritimes.

Nombre des exploitations

Depuis 1988, date du recensement précédent, près de 48% des exploitations ont cessé leur activité dans le département.

Les communes du site suivent cette tendance départementale avec 41% d'exploitations en moins depuis 12 ans. Ce sont principalement les communes de la partie basse du site qui ont vu le nombre d'exploitations diminuer le plus fortement.

Sur les 269 exploitations recensées, 105 sont de véritables exploitations professionnelles au sens qu'elles atteignent une dimension économique d'au moins 12 « hectares équivalent-blé » et utilisent au minimum l'équivalent du travail d'une personne occupée à $\frac{3}{4}$ de temps. Ces $\frac{2}{5}$ des exploitations mobilisent la quasi-totalité des moyens de production.

Actifs familiaux

Les Unité de Travail Annuel (UTA) représentent le travail d'une personne à temps complet pendant une année sur une exploitation. Sur les 320 UTA recensées sur le site, 289 sont des UTA familiales. Ainsi l'agriculture est avant tout le fait d'actifs familiaux.

Superficie agricole utilisée

En 1988, la Superficie Agricole Utilisée (SAU) sur l'ensemble du territoire des communes du site était de 5 291 Ha. Au dernier recensement de 2000, la SAU est de 9 344 Ha. Cette augmentation de la SAU de près de 76% entre les deux recensements (4053 Ha de terres agricoles en plus) confirme une tendance générale dans le département et au niveau régional.

Pour la majorité des communes dont la SAU a augmenté, l'accroissement est destiné à la surface fourragère principale et plus précisément à la surface toujours en herbe (STH) utilisée par les élevages ovins essentiellement et dont la taille des troupeaux a augmenté de près de 50% au niveau départemental. Les communes concernées par l'augmentation de la SAU sont situées dans la moyenne et haute vallée du Loup mais le territoire concerné se situe généralement hors du site.

Sur la frange littorale, la SAU et le nombre d'exploitations en majorité à vocation florale ou maraîchère ont diminué de moitié, en particulier à Villeneuve-Loubet.

Principales données sur le recensement agricole de 2000 des communes du site

Communes	Nb exploitations en 2000	Nb exploitations en 1988	Nb exploitations professionnelles	UTA familiales	UTA totales	SAU	Terres labourables (Ha)	Fourragère principale (HA)	Oliviers (Ha)	Culture maraîchère (Ha)	Horticulture (Ha)
Andon	9	11	3	11	11	966	113	950	0	0	0
Le Bar-sur-Loup	7	15	c	6	6	404	0	c	1	0	0
Cagnes-sur-Mer	121	248	60	130	142	46	5	0	4	13	15
Cipières	6	6	3	8	9	919	c	917	0	c	0
La Colle-sur-Loup	17	20	4	17	22	39	8	22	8	1	1
Courmes	4	5	c	4	4	1052	7	c	0	0	0
Coursegoules	7	9	3	7	7	1572	c	1564	0	c	0
Gourdon	5	7	c	4	4	2132	c	2110	0	0	0
Gréolières	4	5	c	4	4	17	c	c	0	0	0
Roquefort-les-Pins	22	22	3	20	24	82	3	c	15	1	c
Le Rouret	8	11	0	4	5	12	c	0	9	0	0
Tourrettes-sur-loup	37	63	16	45	49	2077	1	2059	10	2	5
Villeneuve-Loubet	22	41	13	29	33	26	1	c	c	6	2
Total	269	463	(105)	289	320	9344	(138)	(7622)	(47)	23	(23)

c : résultat confidentiel

UTA : quantité de travail d'une personne à temps complet pendant une année

SAU : Surface Agricole Utilisée

() : total non exhaustif car certaines données sont confidentielles

Les cheptels

La production de volailles est dominante, mais en nette diminution tant au niveau du nombre d'exploitations que des effectifs.

L'élevage ovin vient en deuxième position pour le nombre d'exploitations et l'effectif avec 5742 têtes. Il est cantonné à la partie supérieure du site, principalement sur les communes d'Andon, Cipières, Coursegoules, Gourdon, Tourrettes-sur-Loup. L'évolution actuelle est à la baisse et confirme la tendance départementale (régression de 18% de l'effectif départemental).

Compte tenu de la faible représentation des milieux ouverts sur le site, l'activité pastorale est plutôt réduite et se pratique surtout en périphérie sur les plateaux.

- Sur le site l'agriculture suit la tendance départementale avec une nette diminution du nombre d'exploitations.
- Les activités d'élevage (ovins, caprins et bovins) sont importantes pour les communes de la haute vallée du Loup mais ont une envergure limitée sur le périmètre du site proprement dit.
- Les exploitations de la frange littorale (horticulture et maraîchage) subissent la pression de l'urbanisation et sont vouées à diminuer fortement.

1.4.3. Les activités forestières

Grands types de formations boisées

Les principaux types de forêts sont :

- Les pinèdes de pin d'Alep, pin maritime, ou encore pin sylvestre ;
- Les yeuseraies et chênaies pubescentes ;
- Les ostryaies (*Ostrya carpinifolia*) largement représentées sur le site et remarquables pour leur répartition en limite d'aire occidentale.
- Quelques hêtraies en partie supérieure de site.
- Une belle sapinière à l'extrémité supérieure du site ;
- De belles ripisylves à charme-houblon, peuplier blanc ou encore à frêne commun accompagnent le cheminement du Loup.

Structure de propriétés forestières

Il n'existe pas de forêt domaniale située dans le périmètre du site.

- Forêts des collectivités relevant du régime forestier

Les forêts appartenant aux communes et dont la gestion a été confiée à l'ONF relèvent du régime forestier. Sur le site, ces forêts représentent 726 Ha, soit 16 % de la surface boisée. Elles font l'objet pour certaines d'aménagements forestiers.

Données sur les forêts communales (FC) relevant du régime forestier sur le site

Nom de la forêt	Aménagement forestier	Date d'arrêté	Durée validité (ans)	Surface totale (Ha)	Surface dans le site (Ha)
FC de Bar-sur-Loup	X	12/03/01	1998-2012	41	33
FC de Caille	X	05/01/89	1987-2012	614	13
FC de Cipières	-	-	-	219	203
FC de Courmes	-	-	-	4	4
FC de Coursegoules	-	-	-	315	21
FC de Gourdon	X	04/12/85	1985-2004	616	124
FC de Gréolières	X	26/01/95	1995-2014	2864	225
FC de Tournettes-sur-Loup	X	23/06/00	1999-2013	203	103
Total	-	-	-	4876	726

- Forêts privées ou ne relevant pas du régime forestier.

Ces forêts représentent la majorité de la surface boisée du site. La propriété forestière privée est très morcelée et souvent de petite taille. Il n'y a d'ailleurs pas de propriété privée éligible à un Plan Simple de Gestion (PSG) sur le site. Le département des Alpes-Maritimes est propriétaire de 32 ha de forêts situées dans le Parc Naturel Départemental des rives du Loup sur les communes de la Colle-sur-Loup et Villeneuve-Loubet.

Evolution des forêts sur le site

Les formations boisées ont été partiellement défrichées autrefois dans les zones accessibles pour créer des espaces favorables à l'agriculture et au pastoralisme et les zones forestières résiduelles furent longtemps exploitées de manière importante pour en extraire le matériau bois, pour la construction ou le chauffage, ou pour y produire du charbon de bois. Les forêts étaient également généralement pâturées.

La tendance s'est inversée avec la déprise rurale au XX^{ème} siècle et une surface importante d'anciens parcours pastoraux est aujourd'hui occupée par des formations forestières pionnières, au premier rang desquelles les pinèdes de pin sylvestre.

Gestion actuelle des forêts

L'aménagement forestier est un document qui définit les modalités d'exploitation, d'amélioration et de conservation des forêts pour une durée de 10 à 25 ans.

Sur le site, les aménagements en cours préconisent essentiellement la protection générale du milieu naturel et des paysages.

Dans une moindre mesure, ces forêts sont affectées à la production de bois d'industrie et de bois de chauffage. L'accueil du public, l'activité cynégétique et le pâturage sont des fonctions importantes localement.

Le site est occupé pour une bonne partie par des forêts d'essences méditerranéennes caractérisées par leur sensibilité face au risque incendie. La sécurité du public et la protection des espaces contre le feu sont assurées par des aménagements PFCI (Protection des Forêts Contre les Incendies). Les débroussaillages et brûlages dirigés contribuent à cette protection mais les propriétaires sont bien souvent démunis de revenus pour gérer idéalement leur forêt.

Production forestière et ses débouchés

Les essences méditerranéennes sont utilisées principalement comme bois de trituration (résineux) ou bois de chauffage (taillis de feuillus à Gréolières, Gourdon...). Les débouchés de ce type de produits sont rares, la valorisation économique des boisements est donc très faible et ne concerne de plus que des surfaces limitées, les conditions d'exploitation étant généralement très difficiles en raison du relief.

Globalement, la production forestière sur le site demeure une activité marginale.

Perspectives et éléments de dynamique naturelle

Une très large part de la forêt actuelle du site, n'étant pas "économiquement" exploitable, évolue naturellement. Cette « déprise forestière » déjà à l'œuvre depuis de nombreuses années sur le site (pourtant couvert sur l'essentiel de sa surface par des formations boisées) devrait logiquement se poursuivre.

Ainsi, les grands traits d'évolution des milieux naturels en l'absence d'interventions humaines ou d'incendies sont les suivants :

- Un enrichissement et une reforestation plus ou moins rapide des quelques espaces ouverts et clairières par le pin sylvestre, les genêts, le buis.
- Evolution des landes et garrigues vers des boisements, le plus souvent de pins, dans un premier cycle de recolonisation forestière.
- Evolution des pinèdes mûres vers des peuplements de feuillus plus proches du climax : hêtraies, chênaies, ostryaies. Le pin sylvestre, qui couvre une surface importante, est le plus souvent une essence de transition entre des espaces pastoraux à l'abandon et le climax forestier feuillu.
- Vieillesse des taillis feuillus de chêne ou hêtre.
- Evolution des formations riveraines arbustives en ripisylves à charme-houblon, peuplier blanc ou frêne commun, ou régression en fonction des crues.

Une forte proportion du site accueille des formations boisées riches et variées mais peu accessibles. Ces formations présentent une grande sensibilité aux incendies. Le contexte du site ne permet guère le développement des exploitations forestières. La majorité des formations boisées du site évolue donc sans intervention humaine. Les forêts du site ont un rôle de régulation fort des écoulements.

1.4.4. Les activités de loisirs

La vallée du Loup présente une grande diversité de paysages et des villages perchés pittoresques dans un cadre naturel remarquable, le tout à proximité immédiate de l'agglomération azuréenne.

Toutes les conditions sont réunies pour attirer aussi bien un public avide d'activités de pleine nature ou de découverte des patrimoines naturel et culturel.

1.4.4.1. Les pratiques sur le site

Les Activités de Pleine Nature (APN) :

- Escalade

Un nombre important de sites d'escalade présentant différents niveaux de difficultés sont répartis dans le périmètre. Quelques-uns sont l'objet d'une fréquentation importante :

- la Bagarée : situé dans le Parc naturel départemental des rives du Loup et récemment rééquipé par le Conseil général des Alpes-Maritimes.
- l'Hermitage, situé dans le haut lieu touristique des gorges du Loup, est régulièrement pratiqué.
- le Belvédère : également dans les gorges du Loup, la fréquentation importante de ce site est favorisée par son accès facile.

Les gorges du Loup abritent aussi des sites d'escalade de réputation internationale : « Puce surplomb », « Jurassik park » ou encore « Cayenne ». Réservés aux pratiquants de haut niveau, la fréquentation y est plus limitée en nombre, mais régulière.

Il existe d'autres sites comme « Mezza verde » au fond des gorges du Loup ou encore les « Baumouns » à Gréolières.

La pratique en club n'est pas négligeable : environ 30 clubs et 1500 licenciés dans les Alpes-Maritimes, mais la pratique individuelle est encore plus répandue et difficilement estimable : environ 10 000 locaux et un nombre important de pratiquants extérieurs au département sont attirés par la qualité et la notoriété des sites et un climat favorable toute l'année.

- Spéléologie

118 cavités sont recensées³ dans le périmètre.

Seules quelques-unes sont régulièrement fréquentées par les clubs et les professionnels :

- le système Revest-Caranques situé dans les gorges du Loup : très accessible, lieu classique d'initiation à la spéléologie.
- la grotte du Lauron en moyenne vallée du Loup.
- la grotte d'Andon et la résurgence de la Bouisse situées dans la partie supérieure du site.

Le Comité Départemental de Spéléologie (CDS 06) compte environ 250 licenciés et 22 clubs pour un total d'environ 400 pratiquants dans les Alpes-Maritimes. En sus de la pratique classique, le CDS mène des explorations, des actions de biospéléologie, de connaissance des ressources en aquifères et des opérations de dépollution. Les spéléologues s'investissent ainsi dans la connaissance et la protection de ces milieux souterrains. Des actions de sensibilisation à l'environnement sont réalisées.

Certains sites sont déjà dégradés par des actions humaines : la grotte de la Chèvre d'or (Roquefort-les-Pins) par exemple, a subi diverses détériorations (tags, déchets).

La pratique de la spéléologie se caractérise par une fréquentation somme toute assez réduite.

- Randonnée pédestre

Les possibilités de circuits attractifs sont nombreuses. Ainsi, deux sentiers de Grande Randonnée (GR) traversent le site :

- Le GR51, Balcons de la Méditerranée : traverse le site du col de Vence en direction de Grasse et parcourt les gorges du Loup par la canalisation du Foulon.
- Le GR4 : du plateau de Caussols en direction du massif du Cheiron, ce sentier parcourt la partie supérieure du site.

Plusieurs circuits balisés figurent dans divers guides et en particulier la brochure gratuite « Randoxygène » réalisée par le Conseil général des Alpes-Maritimes : le « circuit du Loup », les « balcons du Loup » et le célèbre « circuit du paradis » sont très fréquentés des randonneurs.

Il existe 85 clubs et 4200 licenciés en 2003 pour les Alpes-Maritimes, mais la plupart des pratiquants randonnent à titre individuel.

Les randonnées se font au départ de villages, principalement en hiver et à la demi-saison.

Avec l'été, arrive sur le site un public de promeneurs réalisant des circuits plus courts et bien balisés.

- VTT et cyclisme

Un circuit décrit dans le guide « Rando VTT » du Conseil concerne en partie le site: le circuit de la plaine de Caille au départ d'Andon.

La pratique du VTT s'est généralisée mais reste toutefois modérée sur ce site lui-même au relief peu propice.

La pratique du cyclisme (ou cyclotourisme) est très répandue sur le site et principalement sur la route étroite et sinueuse des gorges du Loup.

- Equitation

La pratique de l'équitation n'est pas très développée : 5 clubs sont présents, principalement à proximité de la côte et un centre équestre près du Loup à Andon.

- Engins motorisés : 4x4, Quads, motos

³ Données confidentielles fournies par le CDS 06, recensement en date du 01/04/2004.

Le site est essentiellement parcouru dans la haute vallée du Loup dans le secteur d'Andon. La fréquentation y est néanmoins assez faible.

Le département des Alpes-Maritimes compte une dizaine de clubs et la randonnée en 4x4 est susceptible d'utiliser toutes les pistes ouvertes au public.

La pratique individuelle est bien plus importante dans le département. Le manque d'information et de sensibilisation, aussi bien en terme de législation que de protection du milieu naturel, est certain. Des pratiques délictueuses très dérangeantes pour le milieu et mal perçues par les autres usagers ont été constatées.

La pratique nouvelle du quad tend à se développer très rapidement et utilise d'autant plus de pistes, voire de sentiers, que l'engin est plus petit et plus maniable que les 4x4. Cette nouvelle activité représente une menace certaine pour les milieux naturels et semble particulièrement mal encadrée, les incidents étant nombreux : circulation sur itinéraires non autorisés, perturbations de la faune et la flore, dégradation des sentiers.

- Parapente et deltaplane

Les gorges du Loup constituent un des rares lieux praticable en période hivernale et sont donc un site majeur en France pour la pratique du deltaplane et du parapente.

L'aire de décollage principale se situe sur la crête du Haut Montet sur la commune de Gourdon, l'atterrissage se fait sur une aire unique située aux Valettes à Bar-sur-Loup (l'activité de vol libre de Gréolières ne concerne pas le site). La zone de survol parcourt donc la partie moyenne du site.

On dénombre 15 clubs et 5 écoles dans les Alpes-Maritimes dont 3 écoles situées sur le site. La fréquentation est importante toute l'année, et principalement l'hiver, avec un afflux de pratiquants étrangers qui viennent profiter des conditions climatiques clémentes de cette zone.

Les activités liées à l'eau

- Canyoning et randonnée aquatique

La pratique du canyoning a connu un fort développement au cours de la dernière décennie. Le site, avec ses gorges encaissées entre des falaises vertigineuses et son eau claire, de bonne qualité, est propice à cette activité ; 8 canyons y sont répertoriés.

Parmi ceux ci, trois canyons sont plus connus:

- les gorges du Loup : canyon d'initiation très accessible, c'est un lieu réputé et très pratiqué par les professionnels.
- le vallon du Bès/Courmes : canyon autrefois fréquenté, il fait actuellement l'objet d'une interdiction de la pratique par arrêté municipal de la commune de Courmes.
- le Gours du Ray sur la commune de Gréolières est aussi un canyon d'initiation régulièrement pratiqué, également interdit à certaines périodes de l'année par arrêté municipal.

Dans le secteur des gorges du Loup, la pratique du canyoning facile et ludique amène jusqu'à 200-300 personnes/jours en période estivale. Les canyons sont ainsi soumis à une fréquentation intense (nettement renforcée par la présence des baigneurs) dont il est bien difficile d'estimer l'impact réel que l'on peut néanmoins légitimement supposer important.

La diffusion du guide « clues et canyons » par le Conseil général, bien qu'il ne présente sur le site que le canyon du Gours du Ray, a contribué à l'apparition d'une fréquentation individuelle, difficilement quantifiable aujourd'hui.

La pratique du canyoning est réglementée par un arrêté préfectoral⁴. Elle est ainsi interdite dans les gorges du Loup sur une petite portion du cours d'eau (du Saut du Loup à la confluence de Bès/Courmes). Cet arrêté spécifie clairement certaines règles de progression à respecter dans le cours d'eau, dans un souci de préservation du milieu naturel et plus particulièrement du milieu aquatique, très sensible au piétinement.

- Canoë-kayak

⁴ Arrêté préfectoral n°98.000 481-bis du 22/12/98 portant réglementation du canyon dans le département des Alpes-Maritimes.

Le canoë-kayak se pratique uniquement sur la moitié inférieure du Loup, en aval de Bar-sur-Loup jusqu'à l'embouchure, et offre différents niveaux de technicité.

Avec 652 licenciés dans les Alpes-Maritimes, 8 clubs naviguant régulièrement sur le Loup et une école de canoë-kayak basée à la Colle-sur-Loup, la partie basse de la zone navigable est fréquentée régulièrement toute l'année. Plus en amont, la pratique est limitée à une courte période (mi-mars à mi-juin) en raison du niveau d'eau trop bas la majeure partie de l'année et de la difficulté technique élevée.

La pratique individuelle paraît importante sur le site (non quantifiée).

- Baignade

Le public amateur de baignades est très important. Face aux stations balnéaires surpeuplées de la Côte d'Azur et en période de fortes chaleurs, les gorges du Loup offrent une échappatoire aux touristes qui affluent dans ce site grandiose (fig. 10 ci-contre).

La majorité des « baigneurs » ne s'aventure pas très loin dans le lit du cours d'eau (l'eau est en moyenne à 15/16°C en été).

Néanmoins, le site (principalement les gorges centrales du Loup) connaît un pic de fréquentation intense en période estivale et une fréquentation continue et soutenue le reste de l'année. Cet afflux de personnes dans un secteur localisé ne va pas sans engendrer une série de nuisances : stationnement anarchique, problèmes de sécurité, érosion et pollutions diverses du milieu naturel (piétinement dans le lit du cours d'eau, déchets sur les berges), conflits d'usages et réactions des propriétaires riverains.

L'accueil du public

A l'échelle du site, l'aménagement de l'accueil du public paraît faible en regard du nombre important de visiteurs. Peu d'équipements sont en place (parking aménagé, poubelles, point de vue, itinéraires de proximité) malgré une fréquentation en constante progression.

Seules deux structures particulièrement destinées à l'accueil du public peuvent être signalées :

- Parc Naturel Départemental des Rives du Loup

Sur la partie basse du fleuve (Villeneuve-Loubet et la Colle-sur-Loup), un Parc Naturel Départemental a été récemment créé le long des rives du Loup par le département grâce à la TDENS (taxe sur les espaces naturels sensibles). La vocation de ce parc est d'accueillir le public en préservant les milieux naturels, 32 ha ont ainsi été aménagés : sentier de découverte avec panneaux thématiques sur l'eau, promenade pédestre, ateliers de sensibilisation, site d'escalade réhabilité et rééquipé sont ouverts au public depuis 2003.

- Canyon Forest

Situé à proximité du Parc Naturel Départemental, en bordure du Loup, cet aménagement privé sur 2 ha propose au public des parcours comprenant 120 ateliers : itinéraires perchés, tyroliennes et autres ponts de singe.

Il a ouvert en 2002 au cœur d'une forêt riche de biodiversité.

Le parcours connaît depuis un succès certain : la fréquentation, essentiellement un public de proximité (familles, centres de loisirs et établissements scolaires), est considérable (plus de 10 000 visiteurs/an).

Les activités traditionnelles

- Chasse

La chasse se pratique sur tout le site et plus particulièrement sur 3 secteurs :

- La partie haute du site, de Courmes à Andon est de loin le territoire de chasse où la pratique est la plus importante aussi bien en terme de fréquentation, qu'en terme de richesse et de diversité du gibier.
- Le secteur de Bar-sur-Loup, plus urbanisé, est moins fréquenté.
- En partie inférieure du site, la chasse est pratiquée de Roquefort-les-Pins à la Colle-sur-Loup.

Certains secteurs en partie haute du site sont très prisés par le gibier : le pied du massif des Baumouns et le Bau St-Jean sont des zones d'hivernage et de reproduction essentielles pour de nombreuses espèces (chevreuils, cerfs, perdrix...).

Il existe trois réserves de chasse sur le site:

- réserve des Courmettes
- réserve de Gourdon
- réserve des Baumouns

Les chasseurs recherchent principalement le grand gibier dont les populations sont en nette augmentation. Le petit gibier recherché et présent sur le site, bécasses, grives et même perdrix, présente des effectifs plutôt en diminution.

La Fédération Départementale de Chasse des Alpes-Maritimes (FDC06), compte 9600 licenciés et poursuit un rôle d'information et de formation des chasseurs mais intervient également dans la gestion et le suivi des espèces de gibiers. Notamment, la fédération a considérablement investi depuis 1997 dans les aménagements de type culture à gibier, agrainoirs. 25 sociétés de chasses, majoritairement communales sont dénombrées sur les 13 communes du site, témoignant de la popularité et la vivacité de cette activité.

- Pêche

La pêche est pratiquée sur l'ensemble du Loup qui est une rivière agréable et de bonne qualité. Les vallons de son bassin versant sont également fréquentés : vallon de Bès/Courmes, vallon de Ganières. Le Loup est classé en deux catégories piscicoles.

- zone de 1^{ère} catégorie (zone à salmonidés dominant) : des sources du Loup jusqu'au barrage du Lauron, soit environ 40 km.
- zone de 2^{ème} catégorie (zone à cyprinidés dominants) : du Lauron jusqu'à l'embouchure.

Truite fario, truite arc-en-ciel, chevesne, vairon, anguille et quatre espèces de l'annexe II de la directive « Habitats » (alose, blageon, barbeau méridional et écrevisse à pieds blancs) peuplent le cours d'eau. Certaines zones sont essentielles pour ces espèces : le vallon de Ganière, le vallon de Bès/Courmes (écrevisse à pieds blancs), la surverse du Foulon (projet de création d'une réserve de pêche), les gorges du Loup en proche aval de la cascade de Courmes.

L'Association pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (APPMA les amis de la gaule) est chargée de la gestion piscicole du Loup et compte environ 1200 adhérents (ces adhérents ne pêchent pas uniquement sur le Loup).

L'association procède par ailleurs à des déversements d'œufs de truite fario (25 000 œufs en 2003) aux sources du Loup et à des alevinages (60 000 à 80 000 alevins) dans la partie moyenne du cours d'eau. Ces pratiques sont aujourd'hui en nette diminution et les lâchers de truites adultes ont été abandonnés. Elle assure également un plan de gestion annuel du cours d'eau : contrôle de la qualité de l'eau, projet de création de réserves de pêche, recensement des frayères.

Outre son rôle de gestionnaire piscicole, l'association détient une responsabilité pour la protection du milieu aquatique et s'investit dans des actions de sensibilisation à l'environnement : animations dans les écoles, ateliers pour le Parc Naturel Départemental des rives du Loup, alerte lors des pollutions.

- Cueillette

La cueillette est une activité appréciée des familles. La cueillette à des fins commerciales se pratique également (mousses diverses, euphorbe épineuse, pistachier lentisque, gui...). Cette pratique nécessite alors une autorisation des propriétaires du terrain (*Concession de menus produits*) qui n'est pas toujours sollicitée au préalable.

Tourisme et patrimoine

La découverte du patrimoine culturel au travers de nombreux circuits touristiques dans les villages pittoresques, vestiges historiques et paysages majestueux du site est une activité prisée par un public nombreux, pour une bonne partie étranger au département.

La route des gorges du Loup, lien direct entre le littoral et les Préalpes de Grasse, est fréquentée tout au long de l'année. La circulation y est très difficile par places en période estivale. Les accès aux points de vue sur les gorges et la cascade de Courmes sont limités en surface et nombre de places de parking avec pour résultat une totale anarchie dans la circulation et le stationnement des voitures.

1.4.4.2. Problèmes évoqués et perspectives

Les nombreuses activités de pleine nature attirent un public toujours plus important mais n'apportent finalement que des retombées économiques assez limitées pour les habitants locaux. Le tourisme culturel et patrimonial paraît plus à même de contribuer à l'économie des villages concernés, bien que la capacité d'accueil touristique soit modérée sur la partie haute de la vallée.

Le site connaît aujourd'hui une telle fréquentation que les conflits d'usage sont inévitables. Les propriétaires locaux, les pratiquants d'activités traditionnelles, les petites communes de la haute vallée se sentent souvent bien démunis face à un public de citadins peu au fait du monde rural et pas toujours attentif aux dérangements causés. Le fait que certains professionnels/sportifs prennent parfois possession sans concertation préalable des espaces naturels pour y développer leur activité est très mal vécu.

Les conflits sont d'autant plus virulents que l'impact de ces activités sur le milieu naturel -bien que réel- n'est généralement pas mesuré, ni même facilement quantifiable, confortant ainsi chacun des acteurs dans ses positions.

Par ailleurs, la fréquentation touristique et sportive ne fait le plus souvent l'objet d'aucune mesure de gestion qui pourrait limiter les impacts négatifs sur le milieu naturel et les conflits. En effet, dans toutes les activités sportives évoquées, la pratique individuelle pose problème tant au niveau de l'impact environnemental qu'au niveau des conflits d'usages par manque d'information et d'encadrement.

- Un des enjeux principaux pour le site sera d'anticiper et rattraper l'évolution et les effets de cette fréquentation afin de gérer au mieux ces activités dans un objectif de conciliation et de protection/conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- Les contractualisations et démarches partenariales aboutissant à des mesures d'information, de sensibilisation, d'encadrement du public et essentiellement des activités sportives, seront donc les points essentiels à développer, comprenant l'éducation et la formation à l'environnement concernant en particulier le fonctionnement de l'écosystème aquatique et l'impact potentiel des activités humaines

1.4.5. Les activités économiques

L'activité économique dominante est le tourisme qu'il soit culturel, patrimonial ou sportif.

La plupart des communes offrent un accueil touristique, principalement des gîtes, auberges, restaurants et quelques hôtels.

Les pratiques sportives de pleine nature attirent un grand nombre de touristes.

L'artisanat est également développé sur certaines communes.

Deux industries sont à signaler à proximité du site car leurs rejets d'eaux usées sont susceptibles de polluer plus ou moins directement le Loup : la parfumerie Mane et la confiserie Florian, toutes deux situées sur la commune de Bar-sur-Loup. Il en est de même de certaines stations d'épuration traitant les rejets industriels.

1.4.6. Habitats permanents

La majorité des zones d'habitats sont situées hors du périmètre du site. Néanmoins, certains secteurs de la partie littorale du site sont concernés (embouchure du Loup sur les communes de Villeneuve-Loubet et Cagnes-sur-Mer).

L'urbanisation ne devrait que peu progresser dans le périmètre du site eu égard aux différents documents d'urbanisme des communes concernées : la quasi totalité de la surface du site est classée en zone naturelle (ND) et donc inconstructible. Quelques secteurs non classés en zone naturelle sont toutefois à signaler :

- Villeneuve-Loubet :
 - les Bouches du Loup : zone urbaine.
 - le quartier du Plan : zone d'urbanisation future.
 - le Grand Pré et les Fenouillères : anciennement zone naturelle, ces secteurs formeront la future zone agricole.
- La Colle-sur-Loup :
 - au niveau de la base de loisirs, l'ensemble des terrains situés le long du Loup sont à vocation de loisirs (UL).

- le camping à proximité du Loup est en zone urbaine (UG).
- Roquefort-les-Pins : seul le petit secteur des campings du Castellas et du Vallon rouge est classé NDc.
- Tourrettes-sur-Loup : le secteur de Pra long est constructible mais la zone est inondable ce qui limite les possibilités d'urbanisation.
- Bar-sur-Loup : les terrains de la papeterie sont classés en zone d'aménagement futur de loisirs (NAL).
- Le Pont du Loup (hors site sur les communes de Gourdon et Tourrettes-sur-Loup) : ce quartier offre encore des possibilités d'urbanisation et les versants du pont du Loup verront sans doute se poursuivre le développement résidentiel.
- Gréolières : l'urbanisme dans le site, très limité, se concentre le long des voies de circulation (quartier du Prinas et route d'Andon).

Données administratives sur les communes du site.

N° INSEE	Communes	Surface communale dans le site (Ha)	Canton	Structure Intercommunale
06003	Andon	491,1	St-Auban	CC de St-Auban
06027	Cagnes-sur-Mer	17,2	Cagnes-sur-mer	CANCA
06028	Caille	36,5	St-Auban	CC de St-Auban
06041	Cipières	808	Coursegoules	
06049	Courmes	348,2	Bar-sur-Loup	CASA
06050	Coursegoules	30,8	Coursegoules	
06068	Gourdon	395,2	Bar-sur-Loup	CASA
06070	Gréolières	781,1	Coursegoules	
06044	La Colle-sur-Loup	191,2	Cagnes-sur-mer	CASA
06010	Le Bar-sur-Loup	177,7	Bar-sur-Loup	CASA
06112	Le Rouret	41,4	Bar-sur-Loup	CASA
06105	Roquefort-les-Pins	323,7	Bar-sur-Loup	CASA
06148	Tourrettes-sur-Loup	571,5	Bar-sur-Loup	CASA
06161	Villeneuve-Loubet	229,8	Cagnes-sur-mer	CASA

Documents d'urbanisme des communes concernées

N° INSEE	Communes	POS	PLU	RNU	Carte communale
06003	Andon	X			
06010	Bar-sur-Loup		X		
06027	Cagnes-sur-Mer	X			
06028	Caille	X			
06041	Cipières				X
06044	Colle-sur-Loup	X			
06049	Courmes			X	
06050	Coursegoules			X	
06068	Gourdon	X			
06070	Gréolières			X	
06112	Rouret	X			
06105	Roquefort-les-Pins	X			
06148	Tourrettes-sur-Loup	X			
06161	Villeneuve-Loubet		X		

1.4.7. Projets d'infrastructure

Plusieurs projets d'infrastructure d'une importance majeure concernent le périmètre du site.

Ligne Boutre-Carros

Ce projet étudié et débattu depuis des années concerne l'installation d'une infrastructure électrique de 400 000 volts entre Boutre et Carros. Dans sa configuration actuelle, le réseau Très Haute Tension non bouclé de la région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA) ne permettrait plus d'assurer la sécurité d'approvisionnement de la région. Pour parer ce risque, le Réseau de transport d'électricité (RTE) propose depuis plusieurs années la construction d'une nouvelle ligne électrique 400 000 volts entre Boutre (près de Cadarache) et Carros (près de Nice) permettant le bouclage du réseau. Ce projet traverserait nécessairement le Parc Naturel Régional du Verdon et des espaces sensibles, dont le site. Un débat

public a été organisé sur ce projet par la Commission Nationale du Débat Public. Un dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) a été déposé par le RTE, maître d'ouvrage, en août 2003. Le Conseil d'Etat a récemment remis en cause ce projet.

Programme d'entretien des rives du Loup

Un projet de restauration et d'entretien de la végétation du lit et des berges du Loup a été initié par le Syndicat Intercommunal de La Vallée du Loup qui regroupe l'ensemble des communes riveraines du Loup.

Les objectifs du projet visent à :

- restaurer le lit et les berges du Loup.
- améliorer la gestion des inondations.
- améliorer la qualité de l'eau.
- protéger les infrastructures.

Ce programme est soumis aux procédures de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (procédure en cours). Il est important de veiller à ce que les mesures prises pour la gestion de la végétation rivulaire ne soient pas en contradiction avec les objectifs de conservation des milieux naturels dans le cadre de la procédure Natura 2000. Un partenariat avec le syndicat a déjà été initié en ce sens.

Enfouissement technique de mâchefers dans la carrière de Bar-sur-Loup.

Un arrêté préfectoral signé le 14 avril 2003 autorise la S.E.C. (Société d'Exploitation des Carrières) à réaménager la carrière de Gourdon (la Sarrée) à l'aide de matériaux inertes et de mâchefers valorisables (résidus des fours d'incinération). Toute pollution accidentelle des sols et des eaux souterraines lors du transport ou de l'enfouissement impacterait directement les eaux du Loup dans ce milieu karstique.

Construction d'une usine de traitement de boues ménagères et industrielles à la Sarrée à Bar-sur-Loup.

La grande quantité d'eau potentiellement très polluée générée par la déshydratation de ces boues en fait un projet nécessitant des précautions particulières de ce point de vue.

Les projets existants de contournement routier de Nice

Plusieurs tracés envisagés peuvent concerner le site Natura 200.

1.4.8.. Activités liées à la sensibilité aux risques naturels

- Un réseau d'équipement à vocation Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI) existe:
 - pistes DFCI
 - citernes, points d'eau naturels
 - zone de débroussaillage ou traitées en brûlages dirigés
 - poste de guet et patrouilles

Le **brûlage dirigé** est parfois utilisé dans le département pour pallier dans des conditions de sécurité maximales à des mises à feu sauvages, incontrôlées mais fréquentes. Il consiste en l'utilisation du feu contrôlée et planifiée sur une surface prédéfinie et préservant les espaces limitrophes différant notablement des incendies par les dimensions (l'extension étant contrôlée), la période (les brûlages dirigés sont majoritairement réalisés en période hivernale), l'intensité (les incendies sont généralement plus puissants et le passage du feu plus rapide), le sens de parcours du feu (plutôt descendant ou à contre vent dans le cas d'un brûlage dirigé si la phytomasse est conséquente, c'est à dire à contresens du développement ordinaire d'un incendie) et surtout la présence d'une équipe spécialisée qui contrôle en permanence le développement du brûlage et assure au préalable la préparation du terrain pour circonscrire le passage du feu et préserver certains secteurs.

Dans tous les cas, le passage du feu favorise la végétation pyrophile, les plantes à rhizome, et des passages répétés peuvent amener à la régression, voire la disparition des autres espèces et à une banalisation de la flore.

Les pelouses à brachypode penné et les landes à genêt cendré ont ainsi fréquemment envahi les zones trop souvent brûlées éliminant d'autres formations ou graminées, pourtant plus appétantes pour les troupeaux. L'usage de cette pratique doit donc être raisonné.

- Des travaux de revégétalisation ont été effectués sur les versants déboisés pour lutter contre l'érosion et les débordements torrentiels du siècle dernier (série RTM du Loup).

TITRE 2 - ELEMENTS INFLUENÇANT SUR LA CONSERVATION DU PATRIMOINE BIOLOGIQUE

2.1. – La dynamique naturelle

Les activités humaines exercées depuis des siècles ont marqué durablement les paysages et sont encore bien visibles malgré la déprise. Les pelouses ouvertes ou semi-ouvertes sont ainsi le résultat de l'activité agricole : les pâturages ont été maintenus à l'état de pelouses par les animaux au pacage. De même la gestion forestière a influencé la composition en essences et la structure des boisements.

Aujourd'hui, suite à la diminution voire l'abandon des ces activités, la dynamique naturelle des milieux s'exprime sur une large part de l'espace :

- les forêts du site ne sont plus structurées de façon profonde par la gestion sylvicole, peu rentable. Dans ce contexte, la dynamique naturelle des formations forestières du site s'exprime dans la majorité des espaces hors des incendies majeurs, seuls susceptibles de perturber aujourd'hui cette évolution. En milieu urbain ou périurbain, par contre, certaines forêts sont aujourd'hui aménagées et entretenues pour l'accueil du public ou vis à vis de la prévention du risque incendie.
- la déprise agricole s'est traduite par l'abandon plus ou moins brutal des espaces pastoraux entraînant une reconquête forestière. En l'absence d'intervention humaine, les milieux ouverts évoluent naturellement vers un stade préforestier. Beaucoup de secteurs autrefois agricoles ont également été urbanisés.

La diminution voire l'absence de pression agropastorale et forestière sur le site permet l'expression de la dynamique naturelle des milieux. Ainsi, l'évolution de la végétation peut conduire au passage d'un habitat à l'autre. Certains habitats et espèces d'intérêt communautaire favorisés par les activités humaines au cours des siècles derniers peuvent donc régresser, mais les milieux découlant de l'évolution naturelle peuvent également dans certains cas correspondre à de nouveaux habitats d'intérêt communautaire.

2.2. Les risques naturels

Le site est principalement soumis au risque incendie et dans une moindre mesure à un risque d'érosion et au risque d'inondation dans la basse vallée.

2.2.1. Incendies

Les risques sont majeurs en été, en période de sécheresse estivale, et concernent les forêts d'essences méditerranéennes, principalement sur la moitié inférieure du site. Sur la partie haute, ces derniers se produisent surtout en période hivernale.

Une surface de 716 Ha a été parcourue par des incendies successifs entre 1943 et 2000, certains secteurs ayant subi plusieurs passages du feu (cas de Tourrettes-sur-Loup). Le risque est aujourd'hui accru en raison de la proximité des habitations ; un Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt (PPRIF) est approuvé pour la commune de la Colle-sur-Loup, et des PPRIF sont en cours d'élaboration pour les communes de Bar-sur-Loup, Le Rouret, Tourrettes-sur-Loup et Roquefort-les-Pins.

2.2.2. Erosion

Le bassin versant du Loup est plus fortement soumis à l'érosion dans la partie amont, (jusqu'au pont du Loup à Cipières). Cependant, ces secteurs ne présentent que peu d'enjeux directs et, globalement, le site ne nécessite pas d'intervention pour limiter l'érosion. Plus en aval, la végétation riveraine arborée du Loup contribue à limiter les phénomènes d'érosion des berges.

Le maintien du boisement des berges est d'autant plus important que les communes de la basse vallée ont été touchées à plusieurs reprises par des crues importantes du Loup. En effet, les ripisylves sont de nature à freiner la vitesse des eaux lors des débordements du lit majeur.

La présence d'embâcles quant à elle, peut s'avérer dangereuse quand elles lâchent brusquement lors de crues.

Toutefois seules les embâcles susceptibles d'entraver l'écoulement des eaux et posant un problème de sécurité doivent être supprimées car elles constituent également un habitat d'espèces aquatiques. L'entretien du lit et des berges du Loup est assuré, à l'heure actuelle, par le Syndicat d'Aménagement de la Vallée du Loup.

2.3 - Interactions entre les richesses naturelles et les activités socio-économiques

2.3.1. Pollutions

- Décharges sauvages

Le site est plutôt propre. Néanmoins, des dépôts de déchets sont à déplorer sur les versants des moyennes gorges du Loup (les points de stationnement sont aujourd'hui obstrués pour empêcher ces déversements devenus réguliers). De même, des dépôts de poubelles sont observés dans les gorges du Loup à proximité des accès à la rivière.

- Qualité de l'eau

La qualité de l'eau du Loup est globalement bonne, voire très bonne en amont de La Colle-sur-Loup. L'absence de traitements agricoles sur le bassin versant explique en grande partie ce bon état écologique. Il existe d'ailleurs de nombreux captages d'eau potable dans la partie haute.

Quelques stations d'épuration un peu vétustes dégradent ponctuellement la qualité des eaux. La station d'épuration d'Andon, ainsi que dans une moindre mesure les rejets de Pont du Loup et Bar-sur-Loup, affectent les qualités physico-chimique et bactériologique du cours d'eau. Ces dysfonctionnements sont liés à un fonctionnement en surcapacité ou encore à des systèmes d'épurations anciens et peu performants. Le non-raccordement aux égouts d'une partie des

habitations ainsi que de certains campings peut également contribuer à une forte dégradation des eaux en période d'été.

Les rejets des usines Florian et Mane n'ont plus aujourd'hui qu'un impact limité sur le Loup bien que le rejet de l'usine Mane pollue encore sévèrement un des affluents, le vallon du Riou (pollution aux orthophosphates et phénols).

Quelques problèmes de qualité des eaux sont toutefois constatés en partie basse et à l'embouchure, quand la population et donc les rejets s'intensifient.

- Qualité de l'air

Aucune donnée sur le site ne permet de statuer sur la qualité de l'air. La faible présence d'industries polluantes sur ou à proximité du site (en dehors de l'usine Mane et du centre d'enfouissement technique de la Glacière à Villeneuve-Loubet et son brûleur) laisse supposer que la qualité de l'air n'est pas trop dégradée.

Cependant, le littoral et l'arrière pays sont régulièrement soumis, en période estivale, à des pics de pollution à l'ozone liés aux trafics automobile et aéroportuaire, et au déplacement des masses d'air.

2.3.2. Les pratiques agricoles

Les milieux ouverts liés aux activités agropastorales ne représentent plus aujourd'hui que 3% de la surface du site, principalement dans la haute vallée du Loup.

La baisse de la pression agropastorale a induit une accélération de la dynamique d'embroussaillage qui peut contrarier l'état de conservation favorable de certains milieux de landes ou pelouses et les espèces inféodées.

L'entretien des pelouses, qui consiste à maintenir les pelouses en l'état, peut être assuré par un pâturage raisonné ou la pratique de la fauche.

2.3.3. Les pratiques forestières

Les formations boisées couvrent une grande part de la surface du site (>40%), mais leur exploitation, rendue difficile par les conditions topographiques et peu rentable par la nature et la valeur intrinsèque des essences présentes, est minime.

Cependant quelques points précis peuvent retenir l'attention :

- La dégradation des ripisylves :

Les ripisylves sont des formations boisées qui accompagnent les cours d'eau et contribuent à leur fonctionnement aussi bien biologique qu'hydrologique. En effet, le maintien d'un couvert boisé sur les rives assure de nombreuses fonctions essentielles à l'écosystème aquatique:

- alimentation du cours d'eau en ressource trophique.
- caches et abris pour la faune piscicole, zones de nidification des oiseaux.
- Ombrage : ralentissement du réchauffement des eaux favorisant ainsi le maintien de l'oxygène dissout.
- participation à l'auto-épuration du cours d'eau.
- soutien des berges.

Les ripisylves du site, habitats d'intérêt communautaire, abritent aussi des espèces animales rares ou remarquables et sont des milieux extrêmement importants sur le plan trophique: ce sont notamment des zones d'alimentation primordiales pour de nombreuses espèces de chauves-souris (pipistrelle de Kulh, vespère de Savi, grand rhinolophe...). De nombreux oiseaux sont également inféodés aux rivières et zones humides (cinclon plongeur, gallinule poule d'eau, aigrette garzette, martin pêcheur...).

Ainsi, les éclaircies pour faciliter l'accès à la rivière peuvent avoir un impact non négligeable sur l'écologie du cours d'eau et des zones humides associées. De même, l'enlèvement trop systématique d'embâcles dans le cours d'eau prive la faune aquatique d'un certains nombres de caches, abris, frayères, nécessaires pour assurer leur cycle biologique.

- La suppression des îlots de forêts matures :

La conservation d'îlots de forêts matures est indispensable au maintien d'une faune et d'une flore spécifiques des arbres morts ou sénescents : coléoptères xylophages tel le lucane cerf-volant ou des mousses rares comme la buxbaumie verte figurant toutes les deux à l'annexe II de la directive « habitats ». Les peuplements forestiers matures offrent des cavités arboricoles et autres gîtes pour de nombreux chiroptères (barbastelle, noctule de Leisler) et oiseaux (pic noir). Les arbres vieux, sénescents ou morts développent donc des niches écologiques que la gestion sylvicole traditionnelle a longtemps défavorisé.

2.3.4. Activités de loisirs

La fréquentation en constante augmentation, liée au développement des activités de loisirs, induit de nombreuses perturbations sur la flore et la faune.

La fréquentation est concentrée à proximité des zones de stationnement (aires de pique-nique, base de loisirs, point de vue...) ou bien linéairement le long des chemins et du cours d'eau. Les impacts de la fréquentation sont d'autant plus important que les voies d'accès au milieu naturel sont faciles et que ce dernier ne fait pas l'objet de surveillance.

Les éléments les plus perturbants sont :

- Piétinement dans le milieu aquatique et fréquentation intensive des berges :

Le piétinement régulier dans le lit des rivières peu profondes perturbe fortement l'ensemble de l'écosystème aquatique :

- augmentation de la turbidité : la marche dans le cours d'eau entraîne une remise en suspension des éléments fins provoquant un colmatage à l'aval, une perte de lumière limitant la production primaire, une surconsommation en oxygène dissous et même un affaiblissement de la faune aquatique par abrasion des branchies et de l'épiderme.
- dégradation de l'habitat de la faune aquatique : la déstabilisation du substrat par des passages répétés concourt à modifier, voire détruire les habitats de la macrofaune invertébrée et du peuplement piscicole.
- destruction directe des espèces aquatiques et de leurs pontes et larves par écrasement.
- érosion des berges, destruction de la végétation et des racines en bordure de cours d'eau suite aux passages répétés.

- Piétinement et destruction des habitats :

L'impact le plus net du piétinement est la détérioration de la végétation au sol, c'est à dire des strates basses. Le piétinement se traduit de manière générale par une réduction forte du couvert herbacé.

Les impacts étudiés sur la composition des communautés végétales sont de plusieurs ordres :

- les effets sur la richesse spécifique (nombre total d'espèces sur une zone donnée) semblent variables selon le type de milieu et peuvent influencer tout aussi bien de manière positive que négative sur cette richesse.
- phénomènes de substitution de flore : le piétinement peut être la cause d'un changement de composition en espèces avec par exemple le remplacement d'espèces de sous-bois par des espèces rudérales.

Le piétinement peut causer également une détérioration directe des végétaux (bris de feuilles ou tiges, écrasement des bourgeons) agissant directement sur la physiologie des végétaux. De façon indirecte, la compaction des sols engendrée par le piétinement pourrait nuire au fonctionnement racinaire et à la germination.

- Dérangement de la faune sauvage :

Les activités humaines (passages hors des sentiers, chiens qui divagent, engins motorisés...) peuvent constituer un stimulus suffisant pour provoquer dans les populations animales un changement des comportements habituels. Cette perturbation peut donc influencer directement sur l'état de conservation d'une espèce. Les effets significatifs peuvent être :

- une diminution durable des effectifs par une modification dans la dynamique de population de l'espèce considérée.
- une réduction ou un morcellement, une fragmentation de l'aire de répartition de l'espèce.

Les espèces sont plus ou moins sensibles au dérangement. La période pendant laquelle intervient la perturbation (couvaision, reproduction) est plus ou moins critique pour la survie de l'espèce.

- Prélèvement d'espèces rares et menacées :

La fréquentation peut aussi favoriser le prélèvement d'espèces rares ou menacées en l'absence d'information et de sensibilisation du public.

Les perturbations citées peuvent être associées plus particulièrement à certains types d'activités :

- des pratiques d'escalade proches des sites de nidification ou encore le survol des zones de chasse des rapaces par des parapentes ou deltaplanes sont susceptibles de perturber sérieusement la reproduction des oiseaux, leur survie ainsi que l'utilisation des habitats. Particulièrement, des espèces telles l'aigle royal, le faucon pèlerin, le hibou grand-duc nichant dans les parois rocheuses du site, peuvent être menacés par ces pratiques.
- le canyoning, la randonnée aquatique, la baignade sont des activités entraînant à plus ou moins grande échelle un piétinement du lit de la rivière et de fortes perturbations de ce milieu.
- la pratique de sports motorisés hors des pistes autorisées et dans une moindre mesure les randonnées pédestre, équestre et VTT pratiqués hors des sentiers sont des facteurs de dégradation forts de certains habitats et de dérangement de la faune.

Les impacts et perturbations sur le milieu naturel dépendent aussi des conditions environnementales (type d'association végétale, de sol) et des conditions de la fréquentation elle-même (intensité et nature de l'activité). Néanmoins, le manque d'information, de sensibilisation du public et sa méconnaissance des impacts liés aux pratiques de loisirs, sont incontestablement des éléments pénalisants pour les espaces naturels.

La multiplication des activités sur des espaces autrefois très peu utilisés engendre des impacts mais également des conflits d'usage assez virulents avec les pratiquants des activités traditionnelles de chasse et de pêche, ou les propriétaires.

2.3.5. Autres usages

- Cueillette

Les activités de cueillette sont sources de perturbation sur le milieu naturel, de façon directe par le prélèvement et de façon indirecte par le piétinement et le dérangement qui les accompagnent. L'impact des récoltes peut toucher le stock voire la capacité de renouvellement de l'espèce cueillie. A l'échelle familiale, ces pratiques posent potentiellement peu de problèmes sous réserve d'une bonne information du public. Par contre les cueillettes à usage commercial, souvent systématiques, peuvent dégrader fortement certains habitats.

- Ressources en eau : captages et aménagements hydroélectriques

Les eaux du bassin du Loup font l'objet d'une exploitation que ce soit pour l'alimentation en eau potable ou encore la production électrique :

Il existe un nombre limité de captages sur le Loup et son bassin versant, mais ils constituent des prélèvements conséquents pour le cours d'eau. Les principaux captages de sources et forages dans la nappe alluviale sont :

- Sources de Gréolières qui alimentent l'aqueduc du Loup (≈ 370 l/s)
- Source du Foulon et du Fontanier alimentant l'aqueduc du Foulon (≈ 600 l/s)
- Source de Bramafan (≈ 800 l/s)
- Captage dans le réseau karstique au Lauron (≈ 150 l/s)
- Captages dans la nappe alluviale dans la zone de Villeneuve-Loubet (≈ 250 l/s)

Les aqueducs du Loup (sources de Gréolières) et du Foulon (source du Foulon), qui longent la rivière depuis Gréolières jusqu'à Gourdon, fournissent en eau potable les villes de Cannes, Grasse et Mougins.

Les captages dans le réseau karstique entraînent des perturbations comme le percement des cavités, la modification des nappes, l'apport de faune exogène. Les captages dans la nappe alluviale peuvent être perturbants pour la faune et la

flore aquatique en cas d'étiage sévère. Certaines espèces rares étant inféodées aux sources et résurgences, il convient de veiller à conserver un débit minimal d'écoulement des eaux naturelles du bassin versant du Loup. Il paraît nécessaire de prendre en compte les effets du dérèglement climatique en raisonnant les prélèvements de toute nature et conservant des débits réservés suffisants pour soutenir des étiages de plus en plus sévères.

L'aménagement hydro-électrique EDF de Pont de Loup est une usine qui utilise l'eau dérivée à partir de Bramafan (maximum 4,2 m³/s prélevé) et la restitue à Pont de Loup. Le cours d'eau est donc en débit réservé (55 l/s) sur une portion d'environ 4500 mètres, mais cette infrastructure ne semble toutefois pas présenter d'impact majeur sur les peuplements aquatiques. En effet, la connexion amont/aval des populations aquatiques est d'ores et déjà coupée par le seuil naturel du Pont du Loup, et les perturbations liées au fonctionnement d'une usine au fil de l'eau sont faibles par rapport aux impacts liés à l'aménagement de retenue d'eau et de barrage.

- Infrastructures

Les lignes électriques traversant le site (réseau moyenne et basse tension ou haute tension) sont la cause de collisions pour l'avifaune, principalement des rapaces.

Les travaux sur les réseaux sont toujours une source de perturbation pour le milieu naturel et la faune présentes. Les impacts peuvent être variables allant de la simple gêne sonore momentanée pour les espèces animales jusqu'à une destruction irrémédiable d'habitats ou bien un morcellement tout autant préjudiciable. De même l'impact sur les rivières lors de réparation sur les stations d'épuration ou mise en place de « bypass » peut être fort.

De la même façon, les travaux d'entretien des routes, pistes, pare-feux qui feraient appel à des débroussaillages mécanisés, ou l'utilisation d'herbicides sont également très pénalisants, notamment pour l'entomofaune du site, et ce tout particulièrement en période de reproduction (essentiellement au printemps).

TITRE 3 - ENJEUX DE LA CONSERVATION A L'ECHELLE DU SITE

3.1. ETAT DES LIEUX ET PRINCIPE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

Les inventaires réalisés confirment sa très grande richesse biologique de la vallée du Loup et l'intérêt de gérer durablement ce patrimoine remarquable. Les études révèlent en effet la présence de :

- **29 habitats d'intérêt communautaire**
- **6 habitats prioritaires**
- **14 espèces animales et végétales** d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (**annexe II** de la directive « Habitats »)
- **26 espèces animales et végétales** d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (**annexe IV** de la directive « Habitats »)
- **26 espèces d'oiseaux** inscrites à l'**annexe I** de la directive « Oiseaux » dont 15 régulièrement observées.

Au total, 101 éléments naturels protégés au titre des directives européennes « Habitats » et « Oiseaux » sont présents sur un site d'une superficie somme toute modérée et permettent de le désigner comme d'un très haut intérêt biologique.

Le diagnostic de l'environnement socio-économique a mis en évidence l'influence, positive ou négative, sur la conservation des habitats et des espèces, de certains usages et activités s'exerçant sur le site. Ils sont en effet susceptibles de les affecter de façon plus ou moins grave, ou a contrario de contribuer à leur maintien. Les nombreux éléments naturels remarquables identifiés ne présentent pas un même état de conservation, ni une sensibilité égale face aux actions anthropiques. Ils peuvent également selon les cas progresser ou régresser en fonction de la dynamique naturelle.

C'est pourquoi la définition de mesures de gestion adaptées passe par une hiérarchisation des enjeux et nécessite d'établir des priorités de conservation. Le principe de la hiérarchisation des enjeux repose, d'une part sur la valeur patrimoniale attribuée aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du site et, d'autre part, sur l'urgence des mesures à prendre pour assurer leur conservation en fonction de leur vulnérabilité.

Sur le site, les enjeux de conservation ainsi dégagés concernent par ordre de priorité :

1. Habitats et espèces menacés par les activités de loisirs pratiqués sur le site et plus généralement par la fréquentation humaine.
2. Habitats et espèces liés à la préservation de l'hydrosystème et des milieux riverains
3. Habitats et espèces des milieux spécifiques très présents dans la vallée du Loup que représentent les falaises et les grottes.
4. Habitats et espèces menacés par l'urbanisation, les interventions et l'équipement en milieu naturel, les pollutions.
5. Habitats et espèces dépendant du maintien d'une activité agro-pastorale raisonnée pour lutter contre la dynamique naturelle d'enfrichement et de reforestation.
6. Habitats et espèces liées à la présence d'îlots de forêts matures.

3.2. Les enjeux par grandes unités

Afin de définir des objectifs de gestion adaptés, les habitats pour lesquels les problématiques sont plus ou moins comparables sont regroupés en grandes entités :

- milieux aquatiques et riverains (cours d'eau, végétation rivulaire, zones humides, sources)
- milieux rocheux (éboulis, falaises)
- milieux souterrains (grottes)
- milieux de pelouses et de landes
- milieux forestiers

3.2.1. Milieux aquatiques et riverains

Les milieux aquatiques et riverains comprennent l'hydrosystème de la rivière Loup et les ripisylves et habitats hygrophiles liés au cours d'eau. Ces complexes riverains forment l'unité centrale du site puisqu'ils sont présents de la source à l'embouchure du Loup. Le cours d'eau et les zones humides associées offrent une très grande diversité d'habitats qui abritent une flore et une faune remarquables inféodées à ces milieux particuliers, d'une grande importance dans la région méditerranéenne. L'eau claire du Loup et l'ambiance fraîche de ces zones sont également propices à une forte fréquentation liée au développement des nombreuses activités dites de pleine nature, et auxquelles sont confrontés ces milieux et espèces.

L'eau est globalement de bonne qualité, préservée de phénomènes polluants majeurs, et accueille une faune aquatique intéressante incluant plusieurs espèces de l'annexe II comme l'écrevisse à pieds blancs, le blageon, le barbeau méridional. La présence d'espèces polluo-sensibles (truite fario) traduit bien le statut remarquable de cette rivière. L'écosystème aquatique est un milieu particulièrement sensible et facilement perturbé par divers facteurs. Il fait l'objet d'une fréquentation intense, en pleine expansion, liée au développement d'activités de loisirs : canyoning, randonnée aquatique et baignade qui perturbent la qualité de l'eau et la faune aquatique. Les aménagements divers à but d'exploitation de l'eau (captages d'eau potable), ou de prévention contre les inondations peuvent modifier à terme l'équilibre de l'hydrosystème. Enfin, les rejets d'eaux usées peuvent influencer de façon plus ou moins durable sur la qualité du cours d'eau.

Les ripisylves et formations hygrophiles associées au Loup sont relativement bien conservées et offrent une diversité d'habitats et une richesse spécifique considérable. Les forêts riveraines du Loup sont particulièrement intéressantes :

- l'ostryaie à mélique dans le cours inférieur est un type original de ripisylve qui abrite des espèces rares (*Symphytum bulbosum*, *Carpinus betulus*).
- les peupleraies, en situation relictuelle dans la région littorale des Alpes-Maritimes, subsistent dans des parties larges non urbanisées du cours d'eau.

Ces ripisylves sont particulièrement importantes pour l'alimentation des chauves-souris (pipistrelle de Kulh, vespère de Savi, grand rhinolophe) et pour un certain nombre d'oiseaux inféodés aux rivières et zones humides (aigrette garzette, cincle plongeur, martin pêcheur). Ces habitats sont menacés par les aménagements du lit majeur et des dégradations liées à la fréquentation.

Des formations à *Laurus nobilis* sont présentes en bord du cours d'eau dans la partie basse du site, notamment une remarquable forêt de laurier à Bar-sur-Loup. Elle est menacée par l'abattage des arbres, les débroussailllements et les équipements touristiques.

Les prairies humides et mégaphorbiaies se développant ponctuellement à proximité des rivières ou en lisière de ripisylves, abritent des espèces remarquables associées aux zones humides dont les papillons : écaille chinée (annexe II) et diane (annexe IV)

Les milieux aquatiques et riverains constituent un réseau trophique essentiel pour toute la faune qui leur est inféodée. Ils sont soumis à une très forte fréquentation et à diverses pressions anthropiques. Leur préservation représente un enjeu majeur : la conciliation de l'engouement pour les activités de loisirs avec le respect des milieux aquatiques et riverains est un enjeu essentiel pour le site.

3.2.2. Milieux rocheux

Les milieux rocheux qui comprennent les éboulis et falaises sont particulièrement bien représentés sur le site. Ils accueillent de nombreuses espèces animales et végétales liées spécifiquement aux milieux rupestres : rapaces et autres oiseaux nichant dans les falaises, chauves-souris, flore remarquable.

Les falaises et les espèces qui leur sont associées peuvent être perturbées par les pratiques sportives d'escalade et de vol libre, mais également par les travaux de mises en sécurité.

Les éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles observés dans la partie moyenne et supérieure de la vallée du Loup, accueillent également plusieurs espèces végétales et animales remarquables dont l'ancolie de Bertoloni (annexe II) et le papillon apollon (annexe II). Ces éboulis sont dégradés par endroit par des dépôts d'ordures.

Compte tenu de la forte valeur biologique de ces habitats et de leur utilisation croissante sur le site, l'enjeu de conservation est très fort pour les milieux rocheux et en particulier pour les espèces qu'ils abritent. L'accent doit être mis sur la sensibilisation et l'information des pratiquants d'activités sportives mais également sur des mesures visant à réduire leur impact et leur généralisation. Une vigilance particulière doit être apportée préalablement et lors des travaux ou projets d'exploitation les concernant.

3.2.3. Milieux souterrains

Le site présente un vaste réseau de grottes, avens et aquifères souterrains qui constituent une richesse patrimoniale remarquable. Les grottes du site abritent de nombreuses colonies de chauve-souris (toutes les espèces figurent aux annexes II et/ou IV de la directive «Habitats») et une faune invertébrée troglobie rare ou endémique. Les aquifères karstiques constituent une ressource en eau potable stratégique.

Ces grottes sont des milieux extrêmement fragiles menacés par de nombreux facteurs : pollutions, fréquentation, aménagement pour l'accueil du public, activité d'exploration... Ceux-ci peuvent avoir des conséquences importantes sur la faune troglobie et la qualité des eaux souterraines.

Deux cavités présentent un intérêt majeur sur le site:

- la grotte du Revest (Gourdon) : elle accueille entre autres une espèce rare de chauve-souris strictement cavernicole, le minioptère de Schreibers dont les effectifs sont en chute sensible au niveau européen et qui fait l'objet d'un suivi des populations et d'une surveillance.
- la grotte de la Chèvre d'Or (Roquefort-les-Pins), fortement détériorée, dans laquelle pourrait être initiée une opération de dépollution et de réhabilitation.

Les milieux souterrains présentent un fort enjeu lié à la particulière fragilité de ces habitats et de la faune troglobie. La sensibilisation du public pour une pratique respectueuse de la spéléologie ainsi que la surveillance et la protection du réseau karstique et de la faune associée constituent une priorité.

3.2.4. Milieux de landes et pelouses

Les surfaces occupées par les landes et pelouses sur le site sont relativement modestes en comparaison avec le site voisin des Préalpes de Grasse. Ces formations ouvertes et semi-ouvertes constituent des habitats variés indispensables pour une entomofaune (azuré du serpolet) et une avifaune (alouette lulu, engoulevent d'Europe) riches liées à ces milieux.

Les milieux ouverts regroupent les pelouses calcicoles (*Mésobromion*) et les prairies de fauches de basse altitude (*Arrhenatherion*). Principalement présentes dans la vallée supérieure du Loup, elles sont entretenues par la fauche et le pâturage. La dynamique naturelle d'enrichissement et de reforestation peut perturber la conservation de ces habitats liés aux activités agropastorales. Localement, un surpâturage peut également être préjudiciable et il convient de porter attention au chargement, en particulier avec les équins. Les prairies de fauche méditerranéennes, relictuelles dans les Alpes-Maritimes, sont localisées en de rares points de la plaine du Loup où elles subissent des dégradations par le stationnement de véhicules et l'urbanisation. Une certaine vigilance doit être portée au développement urbain qui menace ces prairies mésohygrophiles.

Les milieux semi-ouverts, représentés par des buxaias et juniperaies, sont situés dans la partie supérieure du site. Ces formations stables, en bon état de conservation, sont exposées au risque incendie.

Les pelouses et prairies agropastorales, élément essentiel pour toute une faune, ne présentent pourtant pas un enjeu majeur de conservation sur le site où elles ne couvrent qu'une faible surface. Elles ne semblent pas directement menacées à court terme par l'abandon des activités agro-pastorales. Néanmoins, la lutte contre l'enfrichement est un élément non négligeable et il est nécessaire de veiller à la conservation en l'état de ces habitats par le maintien d'une activité agro-pastorale raisonnée. Les formations de fourrés arbustifs xérophiles quant à eux, ne sont que peu tributaires des activités humaines et ne présentent pas d'enjeu particulier pour le site.

3.2.5. Milieux forestiers

Les habitats d'intérêt communautaire forestiers regroupent des forêts méditerranéennes à chêne vert, chêne pubescent, frêne à fleurs, charme-houblon et de pin d'Alep.

Les yeuseraies du site occupent une surface considérable dans la basse vallée du Loup. Elles hébergent des essences rares en France (frêne à fleurs, charme-houblon) et peuvent être menacées par le développement d'aménagements à vocation touristique. Elles subissent aussi diverses dégradations en zone périurbaine.

Les pinèdes méditerranéennes sont également bien représentées dans la vallée du Loup. Ce sont des stades transitoires évoluant vers des formations feuillues, actuellement en bon état de conservation. Les pinèdes à pin d'Alep, largement répandues, ont été jusqu'à aujourd'hui le plus souvent épargnées par les incendies qui constituent leur principale menace. De nombreux peuplements âgés abritent ainsi une faune diversifiée.

Les forêts mélangées à hêtre, tilleul et érable, ainsi que les sapinières n'ont pas été retenues au titre de la directive habitats, mais constituent des abris d'espèces remarquables comme la buxbaumie verte (annexe II) qui se rencontre sur les bois pourrissants de pin sylvestre et de sapin.

L'enjeu pour ces milieux paraît modéré dans ce contexte de dynamique naturelle et de faible utilisation économique. Les forêts du site évoluent généralement sans intervention humaine et arrivent pour certaines à des stades de maturation avancés, essentiels pour toute une faune et une flore associée. Cependant, des précautions doivent être formulées concernant certaines activités humaines menaçant ces forêts : les aménagements touristiques doivent être limités et une surveillance doit permettre d'éviter les dégradations dans les secteurs périurbains. Enfin, la prise en compte du risque incendie paraît incontournable pour ces massifs forestiers proches de secteurs urbanisés.

3.3 Objectifs de gestion

Le travail de synthèse des données environnementales, socio-économiques et culturelles, et des enjeux qui leur sont liés permet de dégager les objectifs majeurs relatifs à la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Rivière et gorges du Loup ».

Ces objectifs sont ainsi définis en tenant compte des réalités écologiques et socio-économiques liées à chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire, et doivent aboutir à la prise de mesures de gestion exposées dans la partie opérationnelle du document d'objectifs du site.

Les objectifs majeurs de gestion fixés pour la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site validés lors du comité de pilotage sont les suivants :

- Maîtrise de la fréquentation et de l'impact des activités de loisirs dans les milieux rocheux, souterrains, aquatiques, riverains et forestiers.
- Préservation de l'intégrité des milieux aquatiques et riverains
- Maîtrise concertée et active du développement urbain, des interventions humaines et des pollutions diverses
- Définition de mesures de gestion conservatoires pour certains habitats rocheux et grottes
- Maintien d'une activité agro-pastorale raisonnée
- Poursuite d'une politique active de prévention des incendies.

La mise en place de mesures de gestion, débouchant sur des « contrats Natura 2000 » doit permettre d'atteindre chacun des objectifs cités ci-dessus.

TITRE 4 : LES POLITIQUES SECTORIELLES A RECOMMANDER

4.1. Activités de loisirs

La gestion active de ces activités et la maîtrise concertée de leur développement constituent l'un des points clés de la préservation des éléments naturels qui font la valeur biologique de ce site particulièrement fréquenté.

● **Tourisme, randonnée et accueil du public dans les espaces naturels**

Outre l'information, la sensibilisation du public et la nécessaire surveillance développés plus loin, la forte fréquentation du site rend nécessaire une réflexion sur l'**aménagement de l'accueil touristique** dans les espaces naturels.

Celle-ci est à mener en collaboration avec les municipalités, Offices de Tourisme, le Conseil Général, les professionnels du tourisme, les associations concernées, les propriétaires et autres usagers des milieux. Elle est d'autant plus nécessaire que s'ajoutent d'importants conflits d'usages entre les différentes parties.

Minimiser les impacts réels liés à une fréquentation massive et anarchique rend parfois nécessaire la mise en place de solutions alternatives consistant à aménager certains espaces et baliser des itinéraires susceptibles de répondre aux aspirations du plus grand nombre.

En revanche, il peut aussi être utile d'en supprimer ou fermer d'autres qui posent problème.

● **Les Activités de Pleine Nature (APN)**

- **L'information et la sensibilisation** des pratiquants sur le site et au travers des fédérations, associations ou clubs aident à rendre les pratiquants plus au fait des problèmes qu'il sont susceptibles d'engendrer, et de promouvoir des comportements plus respectueux de la nature. Nombre d'organisations sportives ont aujourd'hui le souci de relayer ce type de messages à leurs adhérents.

- Le renforcement d'une garderie territoriale, agissant dans un cadre intercommunal pour assurer **la surveillance**, aujourd'hui insuffisante face aux enjeux, devrait permettre de minimiser le nombre de dérapages constatés et de faire régresser certaines pratiques illicites très pénalisantes.

- Il n'en reste pas moins quelques incompatibilités au total relativement limitées mais **nécessitant des mesures spécifiques localisées**.

- la pratique de l'escalade sur ou à proximité directe des sites de nidification de rapaces ou du crabe à bec rouge, est incompatible avec le maintien de ces espèces. Elle requiert **des interdictions permanentes ou temporaires largement concertées avec les différentes parties** des sites concernés. La pratique du vol libre doit également respecter certaines consignes qui peuvent être développées à travers une **charte du pratiquant sur le site** relayée par les associations et fédérations.

- le canyoning et la randonnée aquatique méritent des démarches identiques.

- la spéléologie peut engendrer des dérangements notables aux chiroptères, en particulier en période d'hibernation. Les connaissances actuelles ne permettent toutefois pas de déterminer précisément les sites à préserver à ce jour. Des mesures de gestion de l'accès à certains sites pourront être développées avec les spéléologues pour protéger certains sites importants qui pourraient être découverts.

● **La pêche**

Le barbeau méridional, le blageon et l'écrevisse à pattes blanches qui figurent aux annexes II et V de la directive habitats, sont susceptibles de prélèvement par les détenteurs du droit de pêche.

Les captures des écrevisses sont réglementées par un arrêté préfectoral qui limite à quelques jours par an les possibilités de prise. Dans le site, l'espèce ne semble pas vraiment affectée par les pêches effectuées à ce jour.

Il en est de même du barbeau, peu prisé par la majorité des pêcheurs qui recherchent plutôt la truite.

La gestion piscicole, qui a souvent consisté par le passé à aleviner les cours d'eau en truites surdensitaires, était susceptible de créer des phénomènes de concurrence interspécifiques défavorables. Ces pratiques sont en voie de disparition ces dernières années. Il est **recommandé de pérenniser ce choix**.

● **La chasse**

La chasse ne s'exerce d'ores et déjà pas sur le site, sur les espèces citées relevant de la directive habitats et de l'annexe I de la directive oiseaux.

Le principe de son exercice n'est donc absolument pas remis en cause.

Les chasseurs sont aujourd'hui les gestionnaires de fait de la grande faune. L'abondance de certains ongulés sauvages sur le site interfère fortement sur les milieux forestiers, agricoles et pastoraux. Le renouvellement des forêts est en particulier susceptible d'être affecté par des abrouissements des régénérations naturelles trop importants ou concentrés.

Ce phénomène évolutif mérite d'être suivi dans le temps afin d'en quantifier l'ampleur et les conséquences exactes par un suivi pluriannuel de la pression exercée sur le milieu par les ongulés sauvages et domestiques sur un réseau de placettes échantillons en milieu forestier.

Les conclusions de ce suivi devraient ensuite permettre d'adapter le cas échéant les plans de chasse pour tenter d'arriver à un équilibre durable entre les capacités d'accueil des milieux et les herbivores.

4.2. Protection du patrimoine contre les érosions et les incendies

4.2.1. Lutte contre les incendies

La destruction d'une lande ou d'une forêt par un incendie, au-delà des questions primordiales de sécurité des personnes et des biens, constitue une modification trop brutale d'un biotope pour pouvoir être jugée favorablement, même si la recolonisation ultérieure du milieu par nombre d'espèces parfois intéressantes est un phénomène bien connu.

● **Les équipements de prévention et de lutte contre les incendies :**

Pistes DFCI, points d'eau, pare-feu et zones débroussaillées existent sur le site. Ce réseau d'équipements, indispensable à la prévention correspond à une stratégie. Ces équipements, en sus de la sécurité publique, concourent à la protection de milieux d'intérêt biologique remarquables (forêts matures, chênaies vertes, formations de falaises, d'éboulis...) en prévenant l'extension d'incendies incontrôlés. L'essentiel des équipements structurants est en place et de nouveaux travaux ne devraient concerner que des adaptations mineures ou des mises aux normes. Les travaux d'entretien (débroussaillage, brûlages, terrassements...) devront tenir compte des périodes de reproduction des espèces présentes sur le site.

● **Le brûlage dirigé**, mis en oeuvre par des équipes spécialisées, est d'abord un volet de la politique départementale de prévention des feux. Il est pratiqué sur le **site pour réduire les causes d'incendie** (mise à feu incontrôlée), mais aussi pour **l'entretien de coupures de combustible** du schéma DFCI.

Afin de prévenir tous dégâts aux couvées, et reproduction d'oiseaux, de reptiles, insectes, aucun brûlage ne devrait être effectué sur le site après la fin février et avant le début novembre.

Le passage du feu est très destructeur pour de nombreuses espèces de reptiles ou d'oiseaux du printemps à la fin juillet. Les orthoptères seraient très sensibles à un brûlage réalisé entre la fin de l'été et le mois d'octobre.

L'identification et la protection renforcées des milieux naturels remarquables inclus ou voisins des zones à traiter sont essentiels.

Les demandes de brûlage, examinées techniquement par les services de la DFCI, pourraient être communiquées à un animateur pastoral afin d'orienter l'éleveur vers une gestion durable des parcours. Les modalités de cette assistance à préciser ne doivent pas entamer l'objectif de résorption des causes d'incendie.

La répression et la surveillance des mises à feu sauvages et volontaires doivent être poursuivies et amplifiées.

4.2.2. Lutte contre les érosions et inondations

Certains secteurs de la vallée du Loup en partie basse ne sont pas à l'abri des débordements du fleuve en cas de fortes intempéries comme il s'en produit en climat méditerranéen. Le développement d'une importante urbanisation nécessite d'être extrêmement vigilant vis à vis des risques de crue et justifie des travaux d'entretien des berges et de leur végétation pour éviter tout risque d'embâcles. Ces interventions étant menés dans des secteurs écologiquement très sensibles, il importe que la manière de mener ces interventions soit respectueuse du milieu.

4.3. Les travaux de génie écologique

Ces travaux spécifiques visent la restauration et l'entretien d'habitats ou d'habitats d'espèces menacées.

Ils peuvent notamment concerner :

- les débroussailllements d'entretien de certains milieux renfermant des espèces remarquables et menacées par la dynamique naturelle;
- la lutte contre les espèces invasives, en particulier dans la ripisylve ;
- la restauration et l'entretien des habitats et les territoires de chasse des chiroptères, oiseaux (entretien des haies, bocages, lisières, vergers, terrasses...);
- la mise en place de dispositifs de fermeture appropriés au passage des chiroptères, dans le cas où le besoin apparaîtrait de maîtriser l'accès à certains sites souterrains;
- le broyage ou le brûlage adapté de la végétation pour la reconquête de milieux en cours de fermeture;
- le débit réservé au niveau de certains captages ;
- la mise en place de dispositifs d'effarouchement et d'isolation des porteurs sur les lignes de transport d'électricité.
- le nettoyage de certains sites dégradés et la mise en place de dispositifs dissuasifs.

4.4. Activités forestières

- **Le maintien dans les parcelles d'îlots de forêts matures, voire d'arbres âgés isolés** est nécessaire à la conservation d'un réseau suffisant d'habitats favorables en particulier pour la faune.
- Le développement d'une gestion favorisant **une représentation maximale des divers faciès forestiers** est à favoriser. Une stratification tant horizontale que verticale des peuplements, en préservant une **diversité maximale des essences feuillues et résineuses, naturellement présentes** par régénération naturelle est souhaitée.
- La **protection des forêts contre l'incendie** constitue également un des points essentiels sur ce site méditerranéen.

4.5. Les activités agro-pastorales

● La préservation des milieux ouverts

Les milieux " ouverts " (prairies, pelouses et landes) sont assez limités en surface sur le site. Ils comportent certaines richesses naturelles spécifiques et sont le support d'activités agro-pastorales.

Préserver ou gérer durablement ces milieux implique :

- **d'intervenir à l'encontre de la dynamique naturelle** de la végétation et souvent d'associer de façon opérationnelle et durable plusieurs formes d'actions, par exemple débroussaillage et entretien agricole.
- d'emporter l'adhésion des agriculteurs et propriétaires publics ou privés de ces espaces à la gestion proposée, à travers des mesures incitatives.

Il est dans tous les cas nécessaire de **s'assurer de la compatibilité des mesures proposées avec le fonctionnement économique des exploitations.**

● Types de mesures à mettre en place

- Conventions de gestion type Contrats d'Agriculture Durable (CAD)

Les mesures concernées peuvent être variées selon les espaces. A titre d'exemple :

- les prairies de fauche de l'*Arrhenatherion* nécessitent une fauche annuelle.

- les pelouses du *Mesobromion* nécessitent fauche annuelle ou entretien par le pastoralisme
- dans les prairies abritant des nidifications d'espèces sensibles, la fauche doit être tardive
- préservation de haies, de buissons
- entretien des cultures en terrasses (oliviers...)

Ainsi, différents types d'actions peuvent être sollicités :

- fauche
- fauche tardive
- fauche avec dispositifs d'effarouchement
- non-utilisation ou mise en défens de certains milieux ponctuels fragiles de manière temporaire ou définitive.
- pâturage raisonné
- réhabilitation et entretien des murets, des terrasses
- entretien mécanique
- utilisation de molécules non toxiques pour la vermifugation.

- Aides à l'investissement et à l'amélioration des éléments structurants

- **reconquête de milieux** par des travaux associés, sous réserve de s'être assuré de la possibilité effective d'entretien ultérieur par la gestion agro-pastorale.
- **aides à la création, l'acquisition ou l'amélioration des équipements** indispensables à la mise en oeuvre de la gestion préconisée.

- Assistance technique auprès des agriculteurs

Cette assistance peut être nécessaire à plusieurs titres, afin de permettre une meilleure intégration des objectifs dans la gestion pastorale :

- réalisation de diagnostics d'exploitation
- aide à l'élaboration des plans de gestion de l'exploitation
- assistance et sensibilisation pour la signature de CAD

Cette phase de sensibilisation et d'assistance est généralement un préalable indispensable à l'élaboration de conventions incluant les objectifs du site.

4.6. Mieux connaître les milieux et les espèces

Les données concernant les localisations et même la biologie d'un certain nombre d'espèces sont parfois fragmentaires malgré les prospections réalisées. Certaines n'ont pu être découvertes mais peuvent l'être ultérieurement.

Quelques domaines d'investigation sont proposés :

- Les chauves souris, abondantes sur le site, mais dont les localisations des colonies, pour l'hibernation en particulier, ne sont pas toujours connues.
- Les coléoptères endogés et xylophages qu'il serait intéressant de rechercher dans leurs habitats potentiels.
- Les données de localisation, qui restent fragmentaires concernant les reptiles, les lépidoptères, la magicienne dentelée sont à préciser.
- Des études phytosociologiques sur les groupements végétaux non décrits ou méconnus du secteur.
- La recherche de certaines espèces susceptibles d'être présentes, mais qui n'ont pu encore être découvertes :
 - autres amphibiens (spélerpes brun,...)
 - odonates (cordulie à corps fin, ...)
- Etudier la faisabilité d'un plan de réintroduction de la loutre qui a disparu récemment du cours d'eau.

4.7. Mesures réglementaires

Sur le site, quelques enjeux localisés peuvent justifier de prendre certaines mesures réglementaires, en particulier pour la protection des secteurs de nidification dans les gorges du Loup et la protection de certains affluents riches de biodiversité.

Un consensus semblant s'être dégagé entre les parties concernées en ce qui concerne un zonage de l'activité escalade, la même approche mérite d'être menée en complément et dans la plus large concertation en ce qui concerne les autres Activités de Pleine Nature (APN) que sont en particulier le canyoning, le parapente et le vol libre.

Les suites à donner à cette concertation amèneront probablement à définir en commun les bases de la création d'un Arrêté de Protection de Biotope (APB) qui concernerait également certains secteurs du site des « Préalpes de Grasse ».

La plupart des autres problèmes identifiés proviennent surtout d'une surveillance insuffisante. L'arsenal juridique français est en effet très complet en matière de protection de la nature. L'enjeu premier vise donc à **faire appliquer la réglementation existante**, notamment en matière de :

- circulation des véhicules à moteur en dehors des voies ouvertes à la circulation publique;
- interdiction d'apport de feu ;
- divagation des chiens, tout particulièrement en période de nidification;
- cueillettes de végétaux à but commercial sans autorisation du propriétaire et, le cas échéant, de la puissance publique.

Les connaissances acquises sur les chiroptères ne permettent pas à ce jour d'anticiper sur d'éventuelles mesures concernant l'accès et la fréquentation des grottes.

Tous ces points doivent bien entendu faire en parallèle l'objet d'un porter à connaissance du public par une information, un balisage adapté sur le site et une sensibilisation développés au point suivant.

4.8. Sensibilisation - Animation - Surveillance

4.8.1. Sensibilisation - Animation - Information - Communication

La sensibilisation auprès de divers publics et la communication autour des actions préconisées constituent l'une des clés de la réussite d'une politique de préservation qui nécessitera l'adhésion des acteurs et de la population locale pour être efficace.

Nombre d'atteintes ou de comportements pénalisants, vis à vis du patrimoine naturel, sont avant tout la conséquence d'une méconnaissance des enjeux et des effets de certaines pratiques.

Aussi, une information claire et adaptée à chaque public doit être apportée. Elle est de nature à :

- engendrer une prise de conscience des enjeux en terme de conservation d'un environnement apprécié de tous,
- permettre au public d'identifier les menaces pouvant peser sur les habitats et les espèces,
- permettre une adhésion aux objectifs de conservation et une modification de certains comportements.

Les actions consisteront en :

- la pose de panneaux d'information sur le site,
- l'édition et la diffusion d'une plaquette de présentation de la politique mise en œuvre au titre de Natura 2000, aux habitants de toutes les communes du site et de la périphérie, ainsi qu'aux gestionnaires des espaces et autres professionnels ou associations concernés.
- La diffusion d'informations sur le site Natura 2000 dans les Offices de Tourisme (OT).
- l'information et la sensibilisation de publics ciblés (scolaires, agriculteurs, propriétaires et gestionnaires, agents de services susceptibles de mener des opérations de gestion, d'aménagement ou d'entretien dans le milieu naturel, associations de loisirs et sportives).
- le rappel des interdictions et de leur motivation sur les points sensibles.
- la présence de personnels de garderie sur les sites fréquentés.

4.8.2. Surveillance

Sur ce site comme sur celui des « Préalpes de Grasse », les discussions au sein des groupes de travail et Comité de Pilotage ont fait ressortir une demande générale d'aide pour que soit assurée une meilleure surveillance des milieux naturels sur le site. Ces territoires sont en effet soumis à une fréquentation très importante, en contexte périurbain dans la partie inférieure du site.

Les problèmes relevés sont assez nombreux pour justifier la mise en place d'une surveillance à la hauteur des problèmes, tout à fait complémentaire avec celle qui a été développée sur le site des « Préalpes de Grasse » contigu. Le renforcement d'un dispositif organisé d'animation et de surveillance spécialisée et pilotée sur le terrain apparaît donc ici aussi comme une action prioritaire dans un double objectif de communication et de police de l'environnement.

Outre son rôle dissuasif ou répressif, si nécessaire, **une telle action permet d'afficher localement une forte volonté de gestion maîtrisée des sites.**

Toutes actions d'information, animation, sensibilisation ou surveillance seront coordonnées avec les divers services ou structures qui déploient déjà des efforts en la matière, dans un cadre intercommunal.

4.9. Cohérence avec les politiques sectorielles du site

4.9.1. Les règlements d'urbanisme

La révision des Plans d'Occupation des Sols (POS), sur les communes qui en sont dotées, et l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), doivent être l'occasion d'intégrer les enjeux en terme de conservation et les prescriptions du document d'objectifs dans les zonages d'urbanisme, à l'intérieur du site.

Pour les autres communes qui sont soumises au "Règlement National d'Urbanisme", l'élaboration d'un POS est à encourager.

4.9.2. Documents de gestion, d'aménagement

Leur élaboration ou révision doit permettre de mieux prendre en compte la présence d'éléments patrimoniaux et intégrer leur gestion.

L'organisation des données naturalistes acquises doit permettre leur communication aux aménageurs ou porteurs de projets.

4.9.3. Les équipements structurants

Leur réalisation sera normalement soumise à une étude d'impact préalable intégrant notamment une évaluation des incidences sur les habitats et espèces relevant des directives européennes selon les textes réglementaires en vigueur.

Certains équipements préexistants pénalisants pourraient faire l'objet de travaux d'intégration et d'amélioration. Ainsi, les lignes aériennes de transport électrique occasionnent de nombreuses percussions ou électrocutions, aux rapaces et charognards notamment. Leur enterrement (moyenne tension), l'isolation des armements, l'abandon du fil nu et leur balisage, quand il sont réalisables (par dispositifs d'effarouchement) sont hautement souhaitables.

4.10. Suivi et évaluation des prescriptions à mettre en oeuvre. Indicateurs de suivi recommandés

4.10.1. Base de données naturalistes

L'étude du document d'objectifs a permis la réalisation d'une **base de données naturaliste** du site concernant les éléments d'intérêt communautaire. Cette base de données établie sous SIG contient :

- une cartographie fine, à l'échelle du 1:10 000, des habitats d'intérêt communautaire et des autres habitats naturels.
- les éléments de localisation connus des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire et patrimoniales.

Ces données ne concernent que les observations jugées fiables qui ont pu être effectuées ou recueillies à ce jour. Des incertitudes subsistent, concernant les éléments de faune en particulier. Les points d'observation, souvent peu nombreux, ne peuvent prétendre représenter l'extension potentielle de beaucoup d'espèces, les données étant trop fragmentaires. La poursuite de relevés suivis dans le temps permettra seule d'affiner la connaissance des territoires de vie de chaque taxon.

La base de donnée, alimentée au fil des acquisitions de connaissances, constitue la base de l'évaluation et du suivi des prescriptions à mettre en oeuvre.

4.10.2. Suivi de la présence et de l'état de conservation des habitats et espèces

Suivi des habitats, de la flore, de la faune : se reporter aux différentes fiches du volet B.

4.10.3. Evaluation de l'impact de certaines activités

Le site pourrait servir de territoire d'expérimentation et de suivi des conséquences de certaines activités humaines.

Les conclusions pourraient utilement permettre d'actualiser les itinéraires techniques recommandés prescrits :

- suivi de l'impact de différentes pratiques agro-pastorales (fauche, pâturage etc...) sur quelques habitats de pelouse (*Mesobromion*, pelouses humides) ;
- évaluation de l'impact sur l'avifaune des infrastructures électriques qui traversent le site ;
- évaluation de l'impact de la fréquentation sur certaines espèces ;
- mise en place et suivis réguliers d'un dispositif mesurant l'évolution des impacts des ongulés sauvages et domestiques sur les milieux forestiers et agropastoraux.

4.10.4. Evaluation des résultats en regard des objectifs définis pour le site

Les principales actions de gestion retenues feront l'objet de propositions d'indicateurs de suivi dans le cadre du document d'application.

Il s'agit en particulier d'évaluer les résultats de la politique mise en oeuvre pour limiter l'impact de la fréquentation, pour lutter contre l'enfrichement de certains espaces et des effets associés sur les espèces, des travaux de génie écologique destinés à la restauration d'habitats, des moyens retenus et de l'adhésion des acteurs locaux à la politique de site proposée.

4.10.5. Comité de pilotage

Le comité de pilotage commun aux deux sites « Rivière et gorges du Loup » et « Préalpes de Grasse », qui verra le jour à l'issue de l'achèvement et l'approbation du présent DOCOB du site, sera désormais présidé par un représentant des collectivités locales conformément à la récente loi de Développement des Territoires Ruraux (DTR). Il permettra de maintenir le dialogue et la concertation engagés et nécessaires entre les différents acteurs pour l'évaluation et le suivi des actions entreprises.

TITRE 5 - PROGRAMME D'ACTION : LE VOLET OPERATIONNEL

Le document d'objectifs volet A est un document destiné à étudier et fixer les orientations de gestion dans la plus large concertation avec les acteurs locaux.

Le volet opérationnel C a ensuite pour vocation de décliner les orientations retenues en choisissant les modes d'actions.

Il a été réalisé à la suite de l'approbation du document d'objectifs volet orientations et contient notamment :

- la liste des différents actes de gestion à mettre en œuvre ainsi que leur zonage;
- un programme de sensibilisation / information;
- il fournit les bases nécessaires à la passation des contrats Natura 2000;
- il établit le programme de suivi et d'évaluation des actions;
- il propose l'évaluation financière des mesures proposées.

L'étude sur le site révèle :

- l'expression d'une richesse biologique exceptionnelle :

avec plus de 100 éléments d'intérêt remarquable à l'échelle européenne (habitats ou espèces), sur une surface réduite.

- le besoin d'un développement concerté et raisonné, tant en matière d'urbanisation que de prise en compte de l'accueil touristique sur le site.

Cet espace naturel grandiose, aux valeurs paysagères et patrimoniales fortes, est aujourd'hui convoité par un public citoyen de proximité. La maîtrise de cette fréquentation croissante s'impose de manière essentielle pour la conservation des habitats et espèces, pour l'exercice des activités traditionnelles, mais aussi pour la conservation durable du caractère attractif de ce secteur.

Aux grands objectifs assignés au site :

- ➔ **Maîtriser la fréquentation du public et ses impacts**
- ➔ **Préserver l'intégrité des milieux aquatiques, riverains, rocheux et souterrains**
- ➔ **Maîtriser de manière concertée et active le développement urbain**
- ➔ **Maintien d'une activité agro-pastorale**
- ➔ **Poursuite d'une politique active de prévention des incendies,**

correspondent des orientations de gestion, pour les acteurs du territoire, définies dans le présent document d'objectifs.

Ces orientations sont déclinées en mesures détaillées dans le volet opérationnel afin de trouver leur mise en pratique par chaque acteur du territoire, en privilégiant le cadre contractuel.

L'adhésion de tous est la clé de la réussite de ce projet de territoire qui concilie développement local et conservation de la biodiversité.

Résumé

Le site « Rivière et gorges du Loup » calqué sur le fleuve du même nom et représentant une surface de 4400 ha a été proposé par la France pour intégrer le réseau écologique européen Natura 2000 qui vise à garantir le maintien de la diversité biologique sur le territoire communautaire à travers la gestion durable et conservatoire sur un certain nombre d'espaces naturels identifiés (les sites Natura 2000). Ce choix a été motivé par la richesse biologique reconnue de la vallée du Loup.

Les inventaires menées à l'occasion de l'élaboration du document d'objectifs (DOCOB) ont largement confirmé la haute valeur patrimoniale de ce site d'une surface pourtant modérée.

La prise en compte des activités humaines s'exerçant dans les milieux naturels du site et de la dimension sociale de ce territoire a constitué une étape essentielle de l'élaboration du présent document. Ainsi, les usages actuels du site ont fait l'objet d'un recensement et d'une analyse fine dans le cadre du DOCOB, permettant de faire ressortir leur importance économique, culturelle ou sociale, les perspectives et évolutions prévisibles et les enjeux positifs ou négatifs associés en terme de préservation de l'environnement, le cas échéant.

Le diagnostic révèle un territoire aux paysages témoins en de nombreux endroits d'activités traditionnelles passées. La déprise de l'exploitation forestière est très importante malgré l'importance des surfaces boisées. L'agriculture est encore présente, bien qu'en net recul

Aujourd'hui, c'est le développement de l'urbanisation qui marque le plus les évolutions les plus récentes dans la moitié inférieure du site, en raison de la très forte augmentation du nombre de résidents.

Les activités de loisirs de pleine nature sont aussi en forte augmentation depuis ces deux dernières décennies, le site se prêtant particulièrement bien à ce type de pratiques.

Les interactions entre les hommes et les milieux naturels sont complexes : parfois nécessaires au maintien de certains milieux d'intérêt communautaire (pelouses et prairies agropastorales), mais pouvant aussi être perturbantes pour l'équilibre de toute une flore et une faune, elles ont dans tous les cas une interaction potentielle avec la conservation des milieux naturels.

C'est pourquoi le meilleur équilibre en terme de développement, d'aménagement et de contrôle de la fréquentation des milieux naturels doit être recherché et porté à travers une politique active et volontariste d'organisation de l'accueil touristique et des activités de pleine nature en liaison directe avec les collectivités locales et les EPCI.

Des objectifs majeurs comme la maîtrise de la fréquentation et des activités de loisirs, la préservation de l'intégrité du milieu aquatique, la prévention active des feux de forêts ne pourront logiquement être portés qu'en synergie avec les acteurs locaux et supposent une adhésion pleine et entière au diagnostic et aux orientations définies pour garantir leur mise en oeuvre efficace.

Ces objectifs, qui tiennent compte des enjeux écologiques mais également socio-économiques du site, constituent la trame pour la définition de mesures de gestion contractuelles détaillées dans le volet opérationnel. Ces mesures pourront être appliquées par le biais de « Contrats Natura 2000 » signés entre l'Etat et les acteurs concernés titulaires de droits réels.

Bibliographie

- ALBERT C. & SABINEN J-Y., 1995 - Clues, canyons, rious et vallons : bilan des visites, impact du canyoning sur le milieu naturel, mesures envisagées. Fédération des Alpes-Maritimes APPMA.
- BRICAUD O., 2004 – *Les peuplements lichéniques corticoles sciaphiles et foliicoles méditerranéens de la France méridionale*. Bulletin de la Société Linéenne de Provence, n° spécial 12, 324 p.
- COMITE DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE DE LA DROME, COMITE SPELEOLOGIQUE REGIONAL RHONE-ALPES, COMMISSIONS SCIENTIFIQUE ET ENVIRONNEMENT DE LA FEDERATION FRANÇAISE DE SPELEOLOGIE, 2000 - Actes des 2^{èmes} Assises Nationales de l'Environnement Karstique (Valence, Drôme-20 au 21 novembre 1999)- SPELUNCA Mémoires n°25- Année 2000- Edition CRS Rhône-Alpes, 183 p.
- CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES, 2000 - Les guides randoxygènes : Clues et canyons.
- CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES, 2000 - Les guides randoxygènes : Randonnées VTT
- CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES, 2000 - Les guides randoxygènes : Randonnées Moyen Pays
- CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES, 2000 - Les guides randoxygènes : Randonnées Littoral
- DIREN PACA, 1996 – Fiche de présentation du site éligible au réseau Natura 2000 PR75 « Rivière et gorges du Loup ».
- DIREN PACA, 2002 - Cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région PACA. 33 p.
- DIREN PACA, 1988 - Inventaire du patrimoine naturel 06 (ZNIEFF), fiches descriptives.
- FALKNER G., RIPKEN T.E.J. & FALKNER M., 2002 - Mollusques continentaux de France : Liste de Référence annotée et Bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52 : 1-350.
- FRAISSE T., 2000 - Rivière Loup : Etude d'avant projet sommaire concernant la définition d'un plan d'objectif d'entretien de la végétation rivulaire, CAREX Environnement : 77 p.
- GACHELIN S., 1974 - Etude du bassin côtier du Loup. DIREN PACA.
- GARGOMINY O. & RIPKEN T.E.J., 1999 - Inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA. Programme d'actualisation des ZNIEFF PACA. Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence / Alpes de Sud – Muséum National d'Histoire Naturelle. 19 pp.
- GENTILI R. & VIDAL H., 2000 - Etude de la qualité des eaux du bassin du Loup, Conseil général des Alpes-Maritimes, 27 p.
- GOSELIN M., 1999 - Gérer la fréquentation dans les espaces naturels : méthodes d'études et systèmes de suivi. Aspects quantitatifs, qualitatifs, et écologiques. Revue bibliographique. CEMAGREF, 264 p
- GREN, 2004 - Définition d'un plan d'objectif d'entretien de la végétation rivulaire des berges du Loup : DIG (document 1) et demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (document 2).
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, Orientations locales d'aménagement (ORLAM) des forêts communales de : FC de Bar-sur-Loup, 2001 ; FC de Caille, 1989 ; FC de Gourdon, 1995 ; FC de Gréolières, 1985 ; FC de Tourrettes-sur-Loup, 2000.
- SALANON R. & KULESZA V., 1998 - Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes. Office National des Forêts. 283 p.
- VALENTIN-SMITH G. *et al.*, 1998 - Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000-Réerves Naturelles de France/Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétingny. 144 pages.

Cartes :

BARBERO M. & LOISEL R., 1974 - Carte écologique des Alpes au 1/100000 – Feuille de Cannes (Q22). Documents de cartographie écologique, vol XIV : 81-100.

BARBERO M., LEJOLY J. & POIRION L., 1977 - Carte écologique des Alpes au 1/100000 : Feuille de Castellane. Documents de cartographie écologique, vol XIX : 45-64.

B.R.G.M., 1970 - Carte géologique de la France au 1/50000 - Grasse-Cannes + notice explicative 12 p.

B.R.G.M., 1980 - Carte géologique de la France au 1/50000 - Roquestéron - « Montagne du Cheiron » + notice explicative 35 p.

IGN- Conseil général des Alpes-Maritimes, 1994-TOP 25 3642 ET Vallée de l'Esteron

IGN- Conseil général des Alpes-Maritimes, 2000- TOP 25 3542 ET Haut Esteron/ Préalpes de Grasse.

IGN- Conseil général des Alpes-Maritimes, 2002-TOP 25 3643 ET Cannes Grasse côte d'Azur.

ANNEXES

Notice de la carte des habitats naturels au 1/25000

Associations synusiales du site : schéma syntaxonomique

Cartes :

Carte de situation

Carte des entités administratives – communes

Carte des entités administratives - cantons

Carte des entités administratives – intercommunalités

Carte des forêts relevant du régime forestier

Carte des ZICO et ZPS

Carte des zones incendiées

Carte des brûlages dirigés

Carte des sites classés

Carte des ZNIEFF de type 1

Carte des ZNIEFF de type 2

Carte des équipements d'accueil du public et Activités de Pleine Nature (APN) canyoning, canoë, baignade

Carte des APN - spéléologie, vol libre

Carte des APN – escalade, sentiers de randonnée

Carte des habitats d'intérêt communautaire (légende et 5 cartes)

Carte des habitats naturels (légende et 5 cartes)

Cartes des espèces végétales protégées (légende et 5 cartes)

Carte des espèces - amphibiens

Carte des espèces - reptiles

Carte des espèces - chiroptères (15 cartes)

Carte des espèces – espèces piscicoles

Carte des espèces – entomofaune

Carte des espèces – oiseaux

Notice de la carte des habitats naturels au 1/25000

De nombreux groupements végétaux élémentaires ou synusies ont été identifiés sur le site :

- 19 synusies arborescentes
- 25 synusies arbustives
- 61 synusies herbacées vivaces
- 18 synusies herbacées annuelles (ou thérophytiques)
- 27 synusies bryophytiques

Ces 150 synusies ont été regroupées en 69 phytocénoses ou « habitats naturels ». Chaque phytocénose représentée sur la carte correspond donc à un complexe de végétation.

Le site a été découpé en 1120 parcelles homogènes de végétation dont les limites correspondent à une ou plusieurs phytocénoses. En effet, les levés sur le terrain ayant été réalisés au 1/10000, chacune des phytocénoses n'a pas pu être individualisée en une parcelle distincte. Une parcelle peut donc contenir une seule phytocénose ou une mosaïque de plusieurs phytocénoses appartenant toutefois à une même série dynamique de végétation.

Les contraintes de représentation cartographique ne nous ont permis de ne faire figurer sur la carte des habitats naturels au 1/25000 que les phytocénoses dominantes au sein d'une parcelle.

Il est cependant possible en interrogeant la base de données SIG associée à la cartographie des habitats de retrouver toutes les informations disponibles pour chacune des 1120 parcelles : étage de végétation, série dynamique ou téséla, phytocénose(s), synusie(s), syntaxon(s) phytosociologique(s), statut de protection, état de conservation, code(s) Corine Biotope, code(s) EUR-15, etc.

Description des phytocénoses :

I - Forêts

Yeuseraie-chênaie pubescente à gesce à larges feuilles

CORINE BIOTOPE : 41.714 Bois de chêne blanc eu-méditerranéens

Description : voir fiche habitat « Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* »

Cette forêt correspond à l'association forestière *Lathyro pubescentis-Quercetum pubescentis* Loisel 1976.

Répartition : répandu en rive gauche du Loup, sur les communes de Turrettes-sur-Loup, Courmes, Gréolières, ainsi que sous le village de Gourdon.

Composition synusiale :

Plusieurs variantes peuvent être distinguées en fonction de l'altitude et de la continentalité.

variante du mésoméditerranéen inférieur :

- synusie arborescente :

A7 Bois semi-sempervirent à *Quercus pubescens*, *Quercus ilex*, *Ostrya carpinifolia* (*Ostryo carpinifoliae* - *Fraxinion orni*)

- synusies arbustives :

B18 Fourré sclérophylle à *Pistacia lentiscus* et *Myrtus communis* (*Calicotomo spinosae* - *Myrtetum communis*)

B10 Fruticée caducifoliée à *Coriaria myrtifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Cornus sanguinea* (*Rubo ulmifolii* - *Coriarietum myrtifoliae*)

- synusie herbacée :

H42 Ourlet à *Bituminaria bituminosa*, *Dianthus balbisii*, *Lathyrus latifolius*, *Peucedanum cervaria* (*Tanaceto corymbosi* - *Bupleurion falcati* subsp. *falcati*)

- synusies bryophytiques :

M13 Groupement épiphytique à *Orthotrichum affine*, *Leucodon sciuroides*, *Frullania dilatata* (*Frullanion dilatatae*)

M14 Groupement épiphytique méditerranéen à *Fabronia pusilla*, *Habrodon perpusillus* (*Fabronietum pusillae*)

variante du mésoméditerranéen supérieur :

- synusie arborescente :

A7 Bois semi-sempervirent à *Quercus pubescens*, *Quercus ilex*, *Ostrya carpinifolia* (*Ostryo carpinifoliae* - *Fraxinion orni*)

- synusies arbustives :

B23 Fourré sclérophylle à *Pistacia terebinthus*, *Cotinus coggygria* (*Rhamno lycioidis* subsp. *lycioidis* - *Quercion cocciferae*)

B10 Fruticée caducifoliée à *Coriaria myrtifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Cornus sanguinea* (*Rubo ulmifolii* - *Coriarietum myrtifoliae*)

- synusie herbacée :

H42 Ourlet à *Bituminaria bituminosa*, *Dianthus balbisii*, *Lathyrus latifolius*, *Peucedanum cervaria* (*Tanaceto corymbosi* - *Bupleurion falcati* subsp. *falcati*)

- synusies bryophytiques :

M13 Groupement épiphytique à *Orthotrichum affine*, *Leucodon sciuroides*, *Frullania dilatata* (*Frullanion dilatatae*)

Yeuseraies à laurier tin

CORINE BIOTOPE : 45.312 Forêts de chêne vert de la plaine catalo-provençale

Description : voir fiche habitat « Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* »

Cette forêt correspond à l'association forestière *Viburno tini-Quercetum ilicis* Rivas-Martinez 1974

Répartition : Répandu depuis Villeneuve-Loubet jusqu'à Roquefort-les-Pins.

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A13 Bois sempervirent à *Quercus ilex*, *Pinus halepensis*, *Arbutus unedo* (*Pino halepensis* - *Quercetum ilicis*)

- synusies arbustives :

B20 Fourré sempervirent sciaphile à *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *Ruscus aculeatus* (*Lauro nobilis* - *Viburnion tini*)

- synusie herbacée :

H 19 Sous-bois herbacé à *Asplenium onopteris*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus* (*Mercurialietalia perennis*)

- synusie bryophytique :

M14 Groupement épiphytique méditerranéen à *Fabronia pusilla*, *Habrodon perpusillus* (*Fabronietum pusillae*)

Yeuseraies à laurier tin, sur éboulis stabilisés

CORINE BIOTOPE : 45.312 Forêts de chêne vert de la plaine catalo-provençale

Description : chênaie verte du mésoméditerranéen supérieur, installée sur pentes d'éboulis calcaires. Ce type de forêt n'a pas été étudié, en raison des difficultés d'accès.

Répartition : Courmes, sous le Serre de la Madeleine ; Gréolières, Bau de Saint-Jean

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A19 Bois semi-sempervirent supraméditerranéen à *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria* (*Aceri opali* - *Quercion humilis* subsp. *humilis*)

- synusies arbustives, herbacées et bryophytiques : non relevées.

Yeuseraie à frêne à fleurs

CORINE BIOTOPE : 45.319 Forêts de chêne vert Illyriennes

Description : voir fiche habitat « Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* »

Cette forêt correspond à l'association forestière *Ostryo carpinifoliae-Quercetum ilicis* Lapraz 1975 (synonyme *Orno-Quercetum ilicis* Horvatic 1957)

Répartition : largement répandue dans la basse vallée du Loup aux ubacs, jusque dans les gorges.

Composition synusiale :

- synusies arborescentes :

A5 Bois semi-sempervirent à *Ostrya carpinifolia*, *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus* (*Ostryo carpinifoliae* - *Fraxinion orni*)

A3 Bois caducifolié à *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia* (*Ostryo carpinifoliae* - *Fraxinion orni*)

- synusies arbustives :

B19 Fourré sempervirent sciaphile à *Ruscus aculeatus*, *Laurus nobilis*, *Hippocrepis emerus* (*Lauro nobilis* - *Viburnion tini*)

B20 Fourré sempervirent sciaphile à *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *Ruscus aculeatus* (*Lauro nobilis* - *Viburnion tini*)

B10 Fruticée caducifoliée à *Coriaria myrtifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Cornus sanguinea* (*Rubo ulmifolii* - *Coriarietum myrtifoliae*)

- synusies herbacées :

H19 Sous-bois herbacé à *Asplenium onopteris*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus* (*Mercurialietalia perennis*)

H18 Sous-bois herbacé acidocline mésoméditerranéen à *Polystichum setiferum*, *Asplenium scolopendrium* (*Mercurialietalia perennis*)

H4 Groupement chasmophytique sciaphile mésoméditerranéen à *Polypodium cambricum* (*Polypodietum cambrici*)

- synusies bryophytiques :

M2 Groupement humo-épilithique basophile mésoméditerranéen à *Eurhynchium meridionale* (*Eurhynchium meridionalis*)

M1 Groupement épilithique à *Marchesinia mackaii*, *Cololejeunea rossetiana* (*Seligerion calcareae* ?)

M12 Groupement épiphytique aérohygrophile à *Cololejeunea minutissima*, *Cryphaea heteromalla*, *Radula complanata* (*Leucodontetalia sciuroidis*)

Yeuseraie calcicole supraméditerranéenne à buis

CORINE BIOTOPE : 45.321 Forêts de Chênes verts supra-méditerranéennes françaises

Description : voir fiche habitat « Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* »

Cette forêt correspond à l'association forestière *Viburno tini-Quercetum ilicis* Rivas-Martinez 1974 *buxetosum* Loisel 1976, sous une variante appauvrie en espèces arbustives sclérophylles des *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*.

Répartition : Gréolières, sous les Baumouns

Composition synusiale :

- synusies arborescente :

A19 Bois semi-sempervirent supraméditerranéen à *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria* (*Aceri opali - Quercion humilis* subsp. *humilis*)

- synusies arbustives :

B4 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Amelanchierion ovalis*)

Ostryaie supraméditerranéenne à Buphtalme à grandes fleurs

CORINE BIOTOPE : 41.812 Bois de charme-houblon supraméditerranéens

Description : ostryaie de l'étage supraméditerranéen très répandue dans le secteur préligure, mais se raréfiant en rive droite du Var. La physionomie de cette forêt est marquée par la dominance de *Ostrya carpinifolia*, accompagné de *Fraxinus ornus*, de *Acer opalus* et *Quercus pubescens*. Le buis est souvent abondant dans la strate arbustive. Le tapis herbacé est souvent fourni, avec *Hepatica nobilis*, *Primula vulgaris*, *Sanicula europaea*, *Festuca heterophylla*, *Melampyrum velebeticum*, *Melittis melissophyllum*, *Campanula trachelium*, *Campanula persicifolia*. Un ourlet à *Buphtalmum salicifolium* et *Brachypodium pinnatum* est souvent associé à cette forêt, notamment le long des sentiers.

Cette forêt correspond à l'association forestière *Ostryo carpinifoliae-Plagietum allionii* Gruber 1968

Répartition : Gorges du Loup (Cipières et Courmes) ; le Bar-sur-Loup, la Ribière

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A6 Bois caducifolié à *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer opalus* (*Ostryo carpinifoliae - Fraxinetum orni*)

- synusie arbustive :

B9 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Daphne laureola* (*Berberidetalia vulgaris*)

- synusies herbacées :

H15 Sous bois herbacé à *Primula vulgaris*, *Hepatica nobilis* (*Mercurialietalia perennis*)

H41 Ourlet à *Buphtalmum salicifolium*, *Brachypodium pinnatum* (*Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati* subsp. *falcati*)

- synusies bryophytiques :

M6 Groupement humo-épilithique supraméditerranéen des rochers calcaires ombragés à *Porella arboris-vitae* (*Porello laevigatae - Neckeretum crispae*)

M13 Groupement épiphytique à *Orthotrichum affine*, *Leucodon sciuroides*, *Frullania dilatata* (*Frullanion dilatatae*)

Chênaie pubescente supraméditerranéenne à buis

CORINE BIOTOPE : 41.711 Bois occidentaux de *Quercus pubescens*

Description : cette chênaie pubescente est très répandue dans les Préalpes de Grasse. Sur le site, elle supplante les ostryaies supraméditerranéennes dans le cours supérieur du Loup. C'est une forêt dominée par *Quercus pubescens*, avec *Acer opalus*, *Sorbus aria*, *Pinus sylvestris*. Le sous-bois arbustif est souvent riche en arbustes : *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Hippocrepis emerus*, *Viburnum lantana*. La strate herbacée se rapproche de celle de l'ostryaie supraméditerranéenne. Un ourlet nitrophile interne à *Alliaria petiolata*, *Chaerophyllum temulum*, *Moehringia trinervia* est quelquefois présent dans les stations les plus humides (bas de versant).

Cette forêt correspond en partie à l'association forestière *Quercus pubescentis-Buxetum sempervirens* Braun-Blanquet 1932

Répartition : essentiellement dans le cours supérieur du Loup, en amont du Foulon, sur les communes de Cipières, Gréolières, Andon. Plus localisée à Courmes et Gourdon.

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A16 Bois de Quercus pubescens, Sorbus aria, Acer opalus (*Sorbo ariae - Quercetum humilis* subsp. *humilis*)
- synusies arbustives :

B9 Fourré à Buxus sempervirens, Daphne laureola (*Berberidetalia vulgaris*)

B4 Fourré à Buxus sempervirens, Amelanchier ovalis (*Cotoneastro integerrimi - Amelanchieretum ovalis*)
- synusies herbacées :

H15 Sous bois herbacé à Primula vulgaris, Hepatica nobilis (*Mercurialietalia perennis*)

H46 Ourlet interne à Alliaria petiolata, Chaerophyllum temulum (*Alliario petiolatae - Chaerophylletum temuli*)
- synusies bryophytiques :

M13 Groupement épiphytique à Orthotrichum affine, Leucodon sciuroides, Frullania dilatata (*Frullanion dilatatae*)

Chênaie pubescente clairière à brachypode penné

CORINE BIOTOPE : 41.711 Bois occidentaux de Quercus pubescens x 34.41 Lisières xéro-thermophiles

Description : chênaie pubescente de l'étage supraméditerranéen, souvent en exposition sud ou est, installée fréquemment sur des restanques abandonnées. La strate arborescente est claire, constituée de Quercus pubescens, Acer opalus, Acer campestre. Dans la plupart des cas, la strate arbustive se limite à un groupement appauvri à Rosa agrestis, Crataegus monogyna, Rosa canina, Genista cinerea. La strate herbacée, héliophile, est occupée par un ourlet en nappe dominé par Brachypodium pinnatum.

Répartition : Cipières, Gréolières

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A16 Bois de Quercus pubescens, Sorbus aria, Acer opalus (*Sorbo ariae - Quercetum humilis* subsp. *humilis*)
- synusies arbustives :

B12 Fruticée à Genista cinerea, Rosa spp (*Rhamno catharticae - Prunetea spinosae*)

B8 Fourré caducifolié à Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Rosa canina (*Rhamno catharticae - Prunetea spinosae*)
- synusies herbacées :

H44 Ourlet en nappe à Brachypodium pinnatum (*Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati* subsp. *falcati*)

- synusies bryophytiques :

M13 Groupement épiphytique à Orthotrichum affine, Leucodon sciuroides, Frullania dilatata (*Frullanion dilatatae*)

Chênaie pubescente sur éboulis à sumac fustet

CORINE BIOTOPE : 41.711 Bois occidentaux de Quercus pubescens

Description : chênaie pubescente peu élevée installée sur éboulis calcaires stabilisés à la base de l'étage supraméditerranéen, aux expositions chaudes. Cotinus coggygria et Prunus mahaleb composent l'essentiel de la strate arbustive.

Répartition : Costes du Foulon (Gréolières)

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A16 Bois de Quercus pubescens, Sorbus aria, Acer opalus (*Sorbo ariae - Quercetum humilis* subsp. *humilis*)

- synusie arbustive :

B1 Fourré caducifolié xérophile à Cotinus coggygria, Prunus mahaleb (*Pruno mahaleb - Cotinetum coggygriae*)

Frênaie-érablaie-charmaie à géranium noueux

CORINE BIOTOPE : 41.28 Chênaies-charmaies sud-alpines

Description : habitat peu fréquent dans les Alpes-Maritimes, se rattachant à un étage collinéen de type centroeuropéen. C'est une forêt à Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Acer campestre, Prunus avium. La strate arbustive est haute, riche en Corylus avellana, Evonymus europaeus, Cornus mas. Le sous-bois herbacé est diversifié, avec Geranium nodosum, Aegopodium podagraria, Sanicula europeae, Salvia glutinosa, Listera ovata, Melica uniflora, Primula vulgaris.

Répartition : Cipières, ubac sous le village ; Gréolières, rive gauche de la Ganière

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A8 Bois de Fraxinus excelsior, Acer campestre, Carpinus betulus (*Aceri campestris - Carpinion betuli*)

- synusie arbustive :

B6 Fourré caducifolié à Coryllus avellana, Evonymus europaeus, Cornus mas (*Berberidetalia vulgaris*)

- synusies herbacées :

H17 Sous-bois herbacé hygrophile à Geranium nodosum, Aegopodium podagraria (*Mercurialietalia perennis*)

Hêtraie à dentaire pennée

CORINE BIOTOPE : 41.174 Hêtraies neutrophiles des Alpes méridionales et des Apennins

Description : Forêt se rencontrant à l'étage montagnard, en exposition nord. *Fagus sylvatica* est dominant, accompagné de *Tilia platyphyllos*, *Sorbus aria*, *Acer opalus*. La strate arbustive comprend *Buxus sempervirens*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera xylostemum*, *Ribes alpinum*, *Corylus avellana*. Le sous-bois herbacé est caractérisé par *Cardamine heptaphylla*, *Mercurialis perennis*, *Lilium martagon*, *Festuca heterophylla*, *Daphne laureola*, *Saxifraga cuneifolia*, *Ranunculus aduncus*.

Cette forêt correspond à une association forestière du *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* Balleli et al. 1977.

Répartition : Rare sur le site mais probablement sous-observée : Cipières, rive droite du Loup, ubac de Colle Basse

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A9 Bois de *Fagus sylvatica*, *Tilia platyphyllos*, *Sorbus aria* (*Aceri opali - Tiliatum platyphylli*)

- synusies arbustives :

B5 Fourré intraforestier à *Buxus sempervirens*, *Ilex aquifolium* (*Berberidetalia vulgaris*)

- synusies herbacées :

H11 Sous-bois herbacé montagnard à *Cardamine heptaphylla* (*Actaeo spicatae - Mercurialion perennis*)

H5 Groupement chasmophytique sciaphile montagnard à *Cystopteris fragilis* (*Cystopteridion fragilis*)

- synusies bryophytiques :

M7 Groupement humo-épilithique montagnard des rochers calcaires à *Plagiopus oederi*, *Distichium capillaceum* (*Encalypto streptocarpae - Plagiopetum oederi*)

Hêtraie et hêtraie-tiliaie-érablaie à androsace de Chaix

CORINE BIOTOPE : 41.1752 Hêtraies à Androsace / 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins

Description : Forêt de la base de l'étage montagnard, se présentant sous divers faciès : de la hêtraie pure à la hêtraie-tiliaie-érablaie, en exposition nord. La strate arborescente est composée de *Fagus sylvatica*, *Tilia platyphyllos*, *Sorbus aria*, *Acer opalus*. Le sous-bois, plus sec que dans la hêtraie à dentaire pennée, montre un fort développement de *Buxus sempervirens*. Le sous-bois herbacé est original, avec *Androsace chaixii*, *Moehringia trinervia*, *Mercurialis perennis*, *Hepatica nobilis*, *Luzula sylvatica*, *Lathyrus vernus*, *Euphorbia dulcis*. Les rochers calcaires et les parois sont occupés par un groupement à *Cystopteris fragilis*, *Asplenium fontanum*, et un groupement muscinal à *Neckera complanata*, *Neckera crispa*, *Homalia besseri*.

Répartition : habitat assez fréquent dans la haute vallée du Loup, uniquement en rive droite, de Andon à Cipières.

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A9 Bois de *Fagus sylvatica*, *Tilia platyphyllos*, *Sorbus aria* (*Aceri opali - Tiliatum platyphylli*)

- synusies arbustives :

B9 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Daphne laureola* (*Berberidetalia vulgaris*)

- synusies herbacées :

H10 Sous-bois neutrophile à *Androsace chaixii*, *Moehringia trinervia*, *Mercurialis perennis* (*Mercurialietalia perennis*)

H5 Groupement chasmophytique sciaphile montagnard à *Cystopteris fragilis* (*Cystopteridion fragilis*)

- synusies bryophytiques :

M8 Communauté muscinale humo-épilithique calcicole à *Neckera complanata*, *Homalia besseri* (*Neckerion complanatae*)

Matorral arborescent à laurier noble

CORINE BIOTOPE : 32.18 Matorral à Lauriers

Description : voir fiche habitat « Matorrals arborescents à *Laurus nobilis* »

Répartition : Habitat rare sur le site, souvent linéaire en fond de vallon. Bar-sur-Loup : rive droite du loup, le Devens (peuplement le plus important), Roquefort-les-Pins : vallon affluent de la rive droite du Loup, près de la chapelle Saint-Donnat ; vallon de la Miagne près du confluent.

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A4 Bois semi-sempervirent mésohygrophile à *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* (*Ostryo carpinifoliae - Fraxinion orni*)

- synusies arbustives :

B19 Fourré sempervirent sciaphile à *Ruscus aculeatus*, *Laurus nobilis*, *Hippocrepis emerus* (*Lauro nobilis - Viburnion tini*)

Ostryaie à mélisse à une fleur des vallons encaissés des Alpes maritimes

CORINE BIOTOPE : 44.64 Galeries de charmes-houblon

Description : voir fiche habitat « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* »

Répartition : Villeneuve-Loubet, vallon du Mardaric, et le long du Loup depuis Villeneuve-Loubet jusqu'au Bar-sur-Loup de façon discontinue.

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A2 Bois caducifolié à *Ostrya carpinifolia*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa* (*Fraxino angustifoliae* subsp. *angustifoliae* - *Populion albae*)

A4 Bois semi-sempervirent mésohygrophile à *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* (*Ostryo carpinifoliae* - *Fraxinion orni*)

- synusies arbustives :

B6 Fourré caducifolié à *Coryllus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Cornus mas* (*Berberidetalia vulgaris*)

B19 Fourré sempervirent sciaphile à *Ruscus aculeatus*, *Laurus nobilis*, *Hippocrepis emerus* (*Lauro nobilis* - *Viburnion tini*)

B13 Fourré caducifolié eutrophe hygrophile à *Sambucus nigra*, *Humulus lupulus* (*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*)

- synusies herbacées :

H16 Sous-bois herbacé hygrophile mésoméditerranéen à *Hyacinthoides italica*, *Symphytum bulbosum*, *Ranunculus ficaria* (*Mercurialietalia perennis*)

H46 Ourlet interne à *Alliaria petiolata*, *Chaerophyllum temulum* (*Alliario petiolatae* - *Chaerophylletum temuli*)

- synusies bryophytiques :

M18 Groupement terricole à *Plagiomnium undulatum*, *Fissidens taxifolius* (*Eurhynchion striati*)

M12 Groupement épiphytique aérohygrophile à *Cololejeunea minutissima*, *Cryphaea heteromalla*, *Radula complanata* (*Leucodontetalia sciuroidis*)

Peupleraie blanche

CORINE BIOTOPE : 44.612 Galeries de peuplier provenço-languedociennes

Description : voir fiche habitat « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* »

Répartition : basse vallée du Loup depuis Villeneuve Loubet jusqu'au Bar sur Loup dans les parties les plus larges de la rivière.

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A1 Bois caducifolié à *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* (*Populo nigrae* - *Fraxinetum angustifoliae* subsp. *angustifoliae*)

- synusies arbustives :

B6 Fourré caducifolié à *Coryllus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Cornus mas* (*Berberidetalia vulgaris*)

B16 Fourré caducifolié à *Salix eleagnos*, *Cornus sanguinea* (*Salici eleagnos* - *Cornetum sanguineae*)

B13 Fourré caducifolié eutrophe hygrophile à *Sambucus nigra*, *Humulus lupulus* (*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*)

- synusies herbacées :

H16 Sous-bois herbacé hygrophile mésoméditerranéen à *Hyacinthoides italica*, *Symphytum bulbosum*, *Ranunculus ficaria* (*Mercurialietalia perennis*)

- synusie bryophytiques:

M18 Groupement terricole à *Plagiomnium undulatum*, *Fissidens taxifolius* (*Eurhynchion striati*)

Forêt-galerie à saule blanc

CORINE BIOTOPE : 44.13 Forêts galeries de Saules blancs

Description : Forêt galerie bordant les cours d'eau étroits, à l'étage supraméditerranéen, dominée par le saule blanc.

Répartition : très localisée, vallon des Fontaniers (Cipières)

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A15 Bois de *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Fraxinus excelsior* (? *Fraxino excelsioris* - *Alnion glutinosae*)

- synusies arbustives :

B13 Fourré caducifolié eutrophe hygrophile à *Sambucus nigra*, *Humulus lupulus* (*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*)

- synusies herbacées :

H17 Sous-bois herbacé hygrophile à *Geranium nodosum*, *Aegopodium podagraria* (*Mercurialietalia perennis*)

H47 Ourlet eutrophe mésohydrique à *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium* (*Urtico dioicae* - *Aegopodietum podagrariae*)

Peuplements de pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen

CORINE BIOTOPE : 42.843 Forêts de pin d'Alep provenço-liguriennes

Description : voir fiche habitat « Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques »

Cette forêt correspond à l'association forestière *Quercus ilicis*-*Pinetum halepensis* Loisel 1971

Répartition : répandu à l'étage mésoméditerranéen inférieur : Tourrettes-sur-Loup, Roquefort-les-Pins, la Colle-sur-Loup, Villeneuve-Loubet.

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A14 Pinède de *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Quercus ilex* (? *Pino halepensis* - *Quercetum ilicis*)

- synusies arbustives :

B18 Fourré sclérophylle à *Pistacia lentiscus* et *Myrtus communis* (*Calicotomo spinosae* - *Myrtetum communis*)

Peuplements de pin maritime de Provence, Alpes-Maritimes sur substrats calcaires et dolomitiques

CORINE BIOTOPE : 42.823 Forêts de Pins mésogéens franco-italiennes

Description : voir fiche habitat « Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques »

Répartition : Roquefort-les-pins, habitat rare sur le site, et de faible étendue

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A14 Pinède de *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Quercus ilex* (? *Pino halepensis* - *Quercetum ilicis*)

- synusies arbustives :

B17 Maquis à *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Erica scoparia* (*Erico arboreae* - *Arbutetum unedi*)

Pinède de pin sylvestre supraméditerranéenne à buis

CORINE BIOTOPE : 42.59 Pinède de pin sylvestre supraméditerranéenne à buis

Description : Forêt de l'étage supraméditerranéen à la base de l'étage montagnard, dominée par le pin sylvestre. Cette pinède représente un stade transitoire, susceptible d'évoluer vers une chênaie pubescente ou une chênaie-hêtraie.

Répartition : répandue sur le site, surtout en rive droite, de l'ubac du Gros Pouch à l'ubac de l'Audibergue (Cipières, Andon).

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A17 Bois de *Quercus pubescens*, *Sorbus aria*, *Acer opalus*, faciès à pin sylvestre (*Sorbo ariae* - *Quercetum humilis* subsp. *humilis*)

- synusies arbustives :

B2 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Amelanchier ovalis* (*Cytisophyllo sessilifolii* - *Amelanchieretum ovalis*)

B9 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Daphne laureola* (*Berberidetalia vulgaris*)

B12 Fruticée à *Genista cinerea*, *Rosa* spp (*Rhamno catharticae* - *Prunetea spinosae*)

- synusies herbacées :

H21 sous-bois herbacé mésosciaphile calcicole à *Ranunculus aduncus* (? *Brometalia erecti* subsp. *erecti*)

Pinède de pin sylvestre montagnarde à sapin

CORINE BIOTOPE : 42.58 Forêts mésophiles de pin sylvestre des Alpes sud-occidentales

Description : Forêt de l'étage montagnard, représentant un stade transitoire conduisant à la sapinière pure (voir habitat suivant). La strate arbustive est généralement riche en sapin (accrûs).

Répartition : localisée à l'ubac de l'Audibergue (Andon)

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A12 Bois de *Abies alba*, *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*, faciès à pin sylvestre (? *Abieti albae* - *Fagetum sylvaticae*)

- synusies arbustives :

B2 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Amelanchier ovalis* (*Cytisophyllo sessilifolii* - *Amelanchieretum ovalis*)

- synusies herbacées :

H21 sous-bois herbacé mésosciaphile calcicole à *Ranunculus aduncus* (? *Brometalia erecti* subsp. *erecti*)

H13 Sous-bois herbacé acidophile à *Prenanthes purpurea*, *Luzula nivea*, *Deschampsia flexuosa* (*Luzulion luzuloidis*)

H14 Sous-bois herbacé acidophile à *Goodyera repens*, *Orthilia secunda* (*Goodyerion repentis*)

- synusies bryophytiques :

M19 Communauté muscinale humicole à *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triqueter*, *Scleropodium purum* (*Scleropodio puri* - *Hylocomietum splendidis*)

M23 Communauté muscinale saprolignicole à *Buxbaumia viridis*, *Herzogiella seligeri* (*Nowellion curvifoliae*)

Sapinière à prénanthe pourpre

CORINE BIOTOPE : 42.122 Sapinières calcicoles de la zone du hêtre

Cette forêt correspond à une association forestière du *Fagion sylvaticae*

Description : Sapinière quasiment pure de l'étage montagnard, d'une grande diversité floristique. Deux variantes ont été rencontrées : une variante sur pente forte riche en espèces herbacées neutrophiles de sous-bois, et une variante

franchement acidophile sur pente nulle ou faible. Cette forêt constitue l'habitat optimal de *Buxbaumia viridis*, qui est ici très commun.

Répartition : localisée à l'ubac de l'Audibergue (Caille et Andon)

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A11 Bois de *Abies alba*, *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*, faciès à sapin (? *Abieti albae* - *Fagetum sylvaticae*)

- synusies arbustives :

B3 Fourré intraforestier à *Buxus sempervirens*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Daphne mezereum* (*Cytisophyllo sessilifolii* - *Amelanchieretum ovalis*)

- synusies herbacées :

H10 Sous-bois neutrophile à *Androsace chaixii*, *Moehringia trinervia*, *Mercurialis perennis* (*Mercurialietalia perennis*)

H12 Sous-bois herbacé montagnard neutrophile à *Prenanthes purpurea* (*Mercurialietalia perennis*)

H13 Sous-bois herbacé acidophile à *Prenanthes purpurea*, *Luzula nivea*, *Deschampsia flexuosa* (*Luzulion luzuloidis*)

H50 Clairière intraforestière à *Atropa belladonna*, *Rubus idaeus* (*Rubo idaei* - *Atropetum bellae-donnae*)

- synusies bryophytiques :

M19 Communauté muscinale humicole à *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triqueter*, *Scleropodium purum* (*Scleropodio puri* - *Hylocomietum splendidis*)

M23 Communauté muscinale saprolignicole à *Buxbaumia viridis*, *Herzogiella seligeri* (*Nowellion curvifoliae*)

M7 Groupement humo-épilithique montagnard des rochers calcaires à *Plagiopus oederi*, *Distichium capillaceum* (*Encalypto streptocarpae* - *Plagiopetum oederi*)

II – Fourrés et lisières forestières

Maquis à bruyère arborescente et arbousier

CORINE BIOTOPE : 32.311 Maquis hauts de Méditerranée occidentale

Description : Fourré arbustif élevé et souvent dense à bruyère arborescente et arbousier, sur calcaires décarbonatés et conglomérats andésitiques, à l'étage mésoméditerranéen

Répartition : basse vallée du Loup, Villeneuve-Loubet

Composition synusiale :

- synusie arbustive :

B17 Maquis à *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Erica scoparia* (*Erico arboreae* - *Arbutetum unedi*)

- synusies herbacées et bryophytiques : non étudiées

Fourré sclérophylle à lentisque et myrte

CORINE BIOTOPE : 32.21 Fruticées, fourrés et landes-garrigues thermo-méditerranéennes

32.113 Matorral calciphile à *Quercus ilex*, *Q. coccifera*

Description : Fourrés denses sclérophylles du mésoméditerranéen inférieur, à lentisque, myrte, filaire à feuilles étroites, calicotome épineux etc. Le chêne vert est souvent présent dans cet habitat, où il peut constituer des taillis (matorral à *Quercus ilex*).

Répartition : basse vallée du Loup, Tourrettes-sur-Loup, Roquefort-les-Pins, la Colle-sur-Loup, Villeneuve-loubet

Composition synusiale :

- synusie arbustive :

B18 Fourré sclérophylle à *Pistacia lentiscus* et *Myrtus communis* (*Calicotomo spinosae* - *Myrtetum communis*)

- synusies herbacées et bryophytiques : non étudiées

Fourré thermophile à filaire moyen, sumac fustet

CORINE BIOTOPE : 32.21A3 Fourrés occidentaux à *Phillyrea*

Description : Fourrés semi-sempervirents du mésoméditerranéen supérieur à filaire moyen, sumac fustet, pistachier térébinthe, genévrier oxycèdre. Comme dans l'habitat précédent, le chêne vert peut constituer de jeunes taillis (matorral à *Quercus ilex*).

Répartition : Gorges du Loup, Tourrettes-sur-Loup, Gourdon

Composition synusiale :

- synusie arbustive :

B23 Fourré sclérophylle à *Pistacia terebinthus*, *Cotinus coggygria* (*Rhamno lycioidis subsp. lycioidis* - *Quercion cocciferae*)

- synusies herbacées et bryophytiques : non étudiées

Junipéraie à genévrier rouge

CORINE BIOTOPE : 32.1321 Matorral arborescent, intérieur, à *Juniperus phoenicea*

Description : voir fiche habitat « Matorrals arborescents à Juniperus spp. »

Répartition : localisé, Gréolières (les Bouisses)

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B22 Fourré saxicole continental à Juniperus phoenicea, Buxus sempervirens (*Buxo sempervirentis* - *Juniperetum phoeniceae*)

- synusies herbacées :

H60 Groupement chasmophytique à Potentilla caulescens subsp. petiolulata, Hormatophylla dioica, Thymelaea dioica (*Saxifragetum callosae* subsp. *callosae*)

Buxaie supraméditerranéenne

CORINE BIOTOPE : 31.82 Fruticées à Buis / 31.8123 Fruticées de stations rocailleuses à Cotoneaster et Amélanchier

Description : voir fiche habitat « Formations stables xérophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p. p.) »

Répartition : fréquent dans la partie moyenne et haute de la vallée du Loup, de Cipières à Caille.

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B4 Fourré à Buxus sempervirens, Amelanchier ovalis (*Cotoneastro integerrimi* - *Amelanchieretum ovalis*)

B2 Fourré à Buxus sempervirens, Cytisophyllum sessilifolium, Amelanchier ovalis (*Cytisophyllo sessilifolii* - *Amelanchieretum ovalis*)

- synusies herbacées :

H29 Pelouse-garrigue à Lavandula angustifolia, Genista cinerea, Scabiosa triandra (*Lavandulo angustifoliae* subsp. *angustifoliae* - *Genistion cinereae* subsp. *cinereae*)

Taillis de noisetiers

CORINE BIOTOPE : 31.8C Fourrés de noisetier

Description : Taillis de noisetiers hors contexte forestier, de l'étage supraméditerranéen, présentant une intéressante flore herbacée de sous-bois riche en géophytes à Corydalis solida, Mercurialis perennis, Narcissus poeticus, Tulipa sylvestris subsp. australis, Gagea lutea subsp. burnati

Répartition : Cipières, les Emplans

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

? B6 Fourré caducifolié à Coryllus avellana, Evonymus europaeus, Cornus mas (*Berberidetalia vulgaris*)

- synusies herbacées :

H20 Sous-bois herbacé à Corydalis solida (*Mercurialietalia perennis*)

Fourrés arbustifs eutrophes mésohydriques ou hygrophiles à sureau noir

CORINE BIOTOPE : 31.872 Clairières à couvert arbustif

Description : Fourrés caractérisés par Sambucus nigra et Ficus carica, Ulmus minor, occupant des sols eutrophisés. Dans les stations les plus humides, des lianes comme Humulus lupulus, Calystegia sepium, Solanum dulcamara, investissent les buissons de sureau. La strate herbacée comprend des espèces de mégaphorbiaies ou des espèces d'ourlet interne nitrophile. Quelquefois, des arbres comme Ulmus minor, Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima sont superposés aux fourrés.

Répartition : habitat de faible étendue, le Bar-sur-Loup, Gréolières

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A18 Bois eutrophe à Robinia pseudoacacia, Ulmus minor, Ailanthus altissima (*Robinio pseudoacaciae* - *Ulmion minoris*)

- synusies arbustives :

B13 Fourré caducifolié eutrophe hygrophile à Sambucus nigra, Humulus lupulus (*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*)

B14 Fourré caducifolié eutrophe à Sambucus nigra, Ulmus minor, Ficus carica (*Ulmo minoris juv.* - *Sambucetum nigrae*)

- synusies herbacées :

H52 Mégaphorbiaie planitiaire à Mentha longifolia, Scrophularia umbrosa, Epilobium hirsutum (*Calystegion sepium* subsp. *sepium*)

H46 Ourlet interne à Alliaria petiolata, Chaerophyllum temulum (*Alliario petiolatae* - *Chaerophylletum temuli*)

Saulaie pionnière à saule drapé sur galets

CORINE BIOTOPE : 44.11 Saussaies pré-alpines

Description : Fourré pionnier hygrophile se développant dans le lit des cours d'eau importants, sur des plages de galets, constituant le premier stade de reconquête de la ripisylve. La strate arbustive, souvent clairsemée, est caractérisée par *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea*, *Salix cinerea*, accompagnés de jeunes arbres comme *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Populus nigra* etc. Des fragments de mégaphorbiaie peuvent se développer sur les galets, mais ce sont surtout des annuelles nitrophiles qui s'installent : *Polygonum lapathifolium*, *Chenopodium album*, *Setaria viridis*, *Bidens bipinnata*, *Sonchus oleraceus*, *Echinochloa crus-galli* etc.

Répartition : Potentiellement présent tout le long du Loup, lorsque le lit est relativement large. Noté à Cipières

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B15 Fourré pionnier sur galets de rivière à *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea*, *Salix cinerea* (*Myricarietalia germanicae*)

- synusies herbacées :

H52 Mégaphorbiaie planitiaire à *Mentha longifolia*, *Scrophularia umbrosa*, *Epilobium hirsutum* (*Calystegion sepium* subsp. *sepium*)

T14 Thérophytaie nitrophile à *Polygonum lapathifolium*, *Chenopodium album* (*Stellarietea mediae*)

Saulaie à saule drapé et cornouiller sanguin

CORINE BIOTOPE : 44.11 Saussaies pré-alpines

Description : Habitat succédant au précédent dans la dynamique de reconquête des ripisylves. Il correspond à un niveau topographique supérieur, résultant d'un atterrissement. Les saules *Salix elaeagnos* et *Salix purpurea* sont toujours dominants, accompagnés de *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*. Un ourlet herbacé hygrophile à *Molinia caerulea*, *Scirpoides holoschoenus* est quelquefois associé à ces fourrés.

Répartition : Bien développé au bord du Loup à la Ribière (Gréolières)

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B16 Fourré caducifolié à *Salix elaeagnos*, *Cornus sanguinea* (*Salici elaeagnos – Cornetum sanguineae*)

- synusies herbacées :

H51 Prairie humide à *Scirpoides holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum*, *Molinia caerulea* (*Cirsio monspessulani - Scirpoidetum holoschoeni*)

Lisière forestière mésoméditerranéenne à spartier en jonc, corroyère et brachypode penné

CORINE BIOTOPE : 31.89 Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens sud-occidentaux et 34.4 Lisières xéro-thermophiles

Description : Phytocénose se rencontrant en lisière des forêts caducifoliées de l'étage mésoméditerranéen (chênaies pubescentes, ostryaies), de façon linéaire (écotone) ou à développement spatial (en nappe) sur des terrains à l'abandon où elle peut subsister de nombreuses années avant l'installation de la forêt. Cet habitat comprend généralement un manteau arbustif à *Spartium junceum*, *Coriaria myrtifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Clematis vitalba*, et un ourlet à *Brachypodium pinnatum*, *Dianthus balbisii*, *Bituminaria bituminosa*, *Peucedanum cervaria*, *Clinopodium vulgare* etc.

Répartition : basse vallée du Loup

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B10 Fruticée caducifoliée à *Spartium junceum*, *Clematis vitalba*, *Rubus ulmifolius* (*Spartio juncei - Clematidetum vitalbae*)

B11 Fruticée caducifoliée à *Coriaria myrtifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Cornus sanguinea* (*Rubo ulmifolii - Coriarietum myrtifoliae*)

- synusies herbacées :

H42 Ourlet à *Bituminaria bituminosa*, *Dianthus balbisii*, *Lathyrus latifolius*, *Peucedanum cervaria* (*Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati subsp. falcati*)

Lisière forestière mésohydrique à noisetier, fusain d'Europe et cornouiller mâle

CORINE BIOTOPE : 31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile et 34.4 Lisières xéro-thermophiles

Description : habitat se développant dans des stations fraîches, essentiellement en bordure de ripisylves (ostryaies à mélisque à une fleur, ripisylve à frêne commun), sur sol alluvionnaire. Ces fourrés caducifoliés à *Corylus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare* souvent denses sont mêlés la plupart du temps à des ourlets des *Trifolio-Geranietae* et quelquefois à des ourlets eutrophes à *Aegopodium podagraria*.

Répartition : basse vallée du Loup (Villeneuve-Loubet, Bar-sur-Loup), Gourdon, Cipières.

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B6 Fourré caducifolié à *Corylus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Cornus mas* (*Berberidetalia vulgaris*)

- synusies herbacées :

? H45 Ourlet à *Veronica chamaedrys*, *Cruciata laevipes*, *Lathyrus pratensis* (*Trifolio medii - Geranietea sanguinei*)

H47 Ourlet eutrophe mésohydrique à *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium* (*Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae*)

Lisière forestière xérophile supraméditerranéenne à aubépine à un style, prunellier et brachypode penné

CORINE BIOTOPE : 31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile et 34.4 Lisières xéro-thermophiles

Description : Fruticées et ourlets de l'étage supraméditerranéen.

Répartition : Répandu dans la partie moyenne et supérieure du Loup

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B8 Fourré caducifolié à *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* (*Rhamno catharticae - Prunetea spinosae*)

B12 Fruticée à *Genista cinerea*, *Rosa* spp (*Rhamno catharticae - Prunetea spinosae*)

- synusies herbacées :

H42 Ourlet à *Bituminaria bituminosa*, *Dianthus balbisii*, *Lathyrus latifolius*, *Peucedanum cervaria* (*Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati subsp. falcati*)

H43 Ourlet mésohydrique à *Inula salicina*, *Geranium sanguineum* (*Trifolio medii - Geranietea sanguinei*)

H44 Ourlet en nappe à *Brachypodium pinnatum* (variante appauvrie d'autres groupements) (*Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati subsp. falcati*)

- synusies bryophytiques :

Lisière forestière et haie supraméditerranéenne à montagnarde à nerprun des Alpes, nerprun purgatif, groseiller des Alpes

CORINE BIOTOPE : 31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile et 34.4 Lisières xéro-thermophiles

Description : Fruticées des étages supraméditerranéen et montagnard à *Rhamnus alpina*, *Rhamnus cathartica*, *Ribes alpinum*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa canina*, *Buxus sempervirens*, *Viburnum lantana* etc., parfois traitées en haies dans les zones agricoles.

Répartition : Andon, Caille

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B7 Fourré caducifolié à *Rhamnus alpina*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus cathartica* (*Amelanchierion ovalis*)

- synusies herbacées : ourlets des *Trifolio medii - Geranietea sanguinei*

III – Pelouses, prairies, landes et friches

Pelouse à thérophytes méditerranéenne mésotherme, du mésoméditerranéen inférieur

CORINE BIOTOPE : 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen

Description : voir fiche habitat « *Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodieta* »

Cette pelouse correspond à l'association ? (même chose que ci-dessous)

Répartition : basse vallée du Loup

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H31 ? Pelouse xérophile vivace à *Thymus vulgaris*, *Euphorbia spinosa* (*Thymo vulgaris - Euphorbietum spinosae* pro parte)

T4 Thérophytaie basophile xérophile à *Ononis reclinata*, *Hypochaeris achyrophorus*, *Neotostema apula* (*Trifolio scabri - Hypochaeridetum achyrophori*)

- synusies bryophytiques :

M17 Gazon muscinal vivace à *Pleurochaete squarrosa* (? *Pleurochaetion squarrosae*)

Pelouse à thérophytes méditerranéenne mésotherme, du mésoméditerranéen supérieur

CORINE BIOTOPE : 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen

Description : voir fiche habitat « *Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodieta* »

Cette pelouse correspond à l'association complexe *Thymo vulgaris - Euphorbietum spinosae* Guinocet 75

Répartition : versants ensoleillés de la moyenne vallée du Loup, jusqu'à environ 900 m d'altitude

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H31 Pelouse xérophile vivace à *Thymus vulgaris*, *Euphorbia spinosa* (*Thymo vulgaris - Euphorbietum spinosae* pro parte)

T8 Thérophytaie à *Catapodium rigidum*, *Arenaria leptoclados* (*Stipo capensis* - *Brachypodietea distachyi*)

Pelouse à thérophytes méditerranéenne mésotherme, sur vires et corniches thermophiles

CORINE BIOTOPE : 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen

Description : voir fiche habitat « *Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* »

Répartition : vires des falaises calcaires ensoleillées, depuis Villeneuve-Loubet jusqu'à Gréolières.

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

T5 Thérophytaie basophile xérophile des corniches à *Clypeola jonthlaspi*, *Brachypodium distachyon* (*Stipo capensis* - *Brachypodietea distachyi*)

Pelouse à thérophytes méditerranéenne mésotherme, sur conglomérats andésitiques

CORINE BIOTOPE : 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen

Description : voir fiche habitat « *Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* »

Répartition : adrets rocaillieux du massif de conglomérats andésitiques de Villeneuve-Loubet

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H34 Pelouse vivace à *Heteropogon contortus*, *Cleistogenes serotina*, *Notholaena marantae* (*Notholaena marantae* - *Cleistogenetum serotina*)

T2 Thérophytaie acidophile à *Plantago afra*, *Xolantha guttata* (? *Tuberario guttati* - *Plantaginetum afrae*)

Pelouse pionnière des dalles calcaires planitiaire et collinéenne

CORINE BIOTOPE : 34.11 Pelouses médio-européennes sur débris rocheux

Description : voir fiche habitat « *Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyss-Sedion albi* »

Répartition : Cipières

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H33 Pelouse vivace de dalle calcaire à *Sedum nicaeense*, *Allium sphaerocephalon*, *Sempervivum tectorum* (*Festuco* - *Sedetalia acris*)

T6 Thérophytaie xérophile des dalles calcaires à *Hornungia petraea*, *Erophila*, *Saxifraga tridactylites* (*Stipo capensis* - *Brachypodietea distachyi*)

T7 Thérophytaie à *Bupleurum baldense*, *Teucrium botrys*, *Petrorhagia prolifera* (*Brachypodietalia distachyi*)

Pâturage arboré à chêne pubescent

CORINE BIOTOPE : 31.8D711 Recrûs forestiers caducifoliés à chêne pubescent & 32.61 Garrigues à Lavande vraie

Description : piquetis de *Quercus pubescens*, *Acer opalus*, *Acer campestre* et *Sorbus aria* superposé à des pelouses à *Lavandula angustifolia*, *Genista cinerea*, *Scabiosa triandra* généralement pâturées.

Répartition : étage supraméditerranéen (Cipières, Gréolières, Courmes).

Composition synusiale :

- synusie arborescente :

A16 Bois de *Quercus pubescens*, *Sorbus aria*, *Acer opalus* (*Sorbo ariae* - *Quercetum humilis subsp. humilis*)

- synusie arbustive :

B4 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Cotoneastro integerrimi* - *Amelanchieretum ovalis*)

- synusies herbacées :

H29 Pelouse-garrigue à *Lavandula angustifolia*, *Genista cinerea*, *Scabiosa triandra* (*Lavandulo angustifoliae subsp. angustifoliae* - *Genistion cinereae subsp. cinereae*)

- synusies bryophytiques :

M15 Communauté muscinale des tonsures de pelouse calcicole à *Homalothecium lutescens* (*Rhytidion rugosi*)

Pelouse-garrigue à lavande vraie, genêt cendré, buis

CORINE BIOTOPE : 32.61 Garrigues à lavande vraie

32.62 Garrigues à *Genista cinerea*

32.64 Broussailles supra-méditerranéennes à buis

34.7112 Steppes à *Stipa* de haute-Provence

Description : présente diverses physionomies : pelouses-garrigues à *Lavandula angustifolia* ; pelouses à *Stipa pennata* dont les espaces nus peuvent accueillir des thérophytaies à *Bupleurum baldense*, *Teucrium botrys*, *Petrorhagia prolifera* ; garrigues plus denses à *Genista cinerea* ou *Buxus sempervirens*.

Répartition : répandu aux étages supraméditerranéen et montagnard : Gourdon, Courmes, Cipières, Andon, Gréolières

Composition synusiale :

- synusie arbustive :

B4 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Cotoneastro integerrimi* - *Amelanchieretum ovalis*)

- synusies herbacées :

H29 Pelouse-garrigue à *Lavandula angustifolia*, *Genista cinerea*, *Scabiosa triandra* (*Lavandulo angustifoliae* subsp. *angustifoliae* - *Genistion cinereae* subsp. *cinereae*)

H27 Pelouse calcicole à *Anthyllis montana*, *Globularia cordifolia*, *Teucrium montanum* (*Potentillo cinereae* subsp. *cinereae* var. *velutinae* - *Ononidetum striatae*)

H59 Pelouse à *Stipa pennata* (*Potentillo cinereae* subsp. *cinereae* var. *velutinae* - *Ononidetum striatae*)

T7 Thérophytaie à *Bupleurum baldense*, *Teucrium botrys*, *Petrorhagia prolifera* (*Brachypodietalia distachyi*)

- synusie bryophytique :

M15 Communauté muscinale des tonsures de pelouse calcicole à *Homalothecium lutescens* (*Rhytidion rugosi*)

Pelouse à séslerie bleue des vires et ubacs

CORINE BIOTOPE :

Description : pelouses sur pentes à l'étage montagnard dominées par *Sesleria coerulea*.

Répartition : Cipières, ubac du Gros Pouch

Composition synusiale :

- synusie arbustive :

B4 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Cotoneastro integerrimi* - *Amelanchieretum ovalis*)

- synusies herbacées :

H28 Pelouse calcicole à *Sesleria caerulea*, *Cytisus ardoini* (*Ononidetalia striatae*)

- synusies bryophytiques :

M15 Communauté muscinale des tonsures de pelouse calcicole à *Homalothecium lutescens* (*Rhytidion rugosi*)

Pelouse-garrigue à aphyllante de Montpellier

CORINE BIOTOPE : 34.721 Pelouses à Aphyllanthes

Description : pelouses xérophiles de l'étage mésoméditerranéen riche en chaméphytes, avec *Aphyllantes monspeliensis*, *Fumana thymifolia*, *Cistus albidus*, *Stipa offneri*

Répartition : Bar-sur-Loup, Tourrettes-sur-Loup

Composition synusiale :

- synusie herbacée :

H30 Pelouse-garrigue à *Aphyllantes monspeliensis*, *Fumana thymifolia*, *Cistus albidus* (*Aphyllanthion monspeliensis*)

Pelouse acidophile à hélianthème à gouttes

CORINE BIOTOPE : 35.3 pelouses siliceuses méditerranéennes

Description : pelouse rase méditerranéenne xérophile riche en thérophytes, se développant sur conglomérats andésitiques, dans les zones plates ou en faible pente.

Répartition : Villeneuve-Loubet

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H36 Pelouse vivace à *Scilla autumnalis*, *Poa bulbosa*, *Gagea bohemica* (*Sedo albi* subsp. *albi* - *Scleranthetea perennis* subsp. *perennis*)

T1 Thérophytaie acidophile à *Xolantha guttata* (*Tuberario guttati* - *Plantaginetum afrae*)

- synusies bryophytiques :

M17 Gazon muscinal vivace à *Pleurochaete squarrosa* (? *Pleurochaetion squarrosae*)

M21 Communauté muscinale des tonsures à *Riccia michelii*, *Oxymitra paleacea* (*Mannion androgynae*)

Lande à ciste de Montpellier et lavande des Maures

CORINE BIOTOPE : 32.35 Maquis bas à *Cistus-Lavandula stoechas*

Description : lande de l'étage mésoméditerranéen sur conglomérats andésitiques, avec *Cistus monspeliensis*, *Lavandula stoechas*, *Pulicaria odora*, *Dactylis glomerata*, *Anemone hortensis*, *Asparagus acutifolius*, *Selaginella denticulata*, *Piptatherum milliaceum*.

Répartition : Villeneuve-Loubet, les Aspres de Redon et la Fenouillère

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H35 Lande à *Lavandula stoechas*, *Cistus monspeliensis*, *Pulicaria odora* (*Cistion ladaniferi*)

? T1 Thérophytaie acidophile à *Xolantha guttata* (*Tuberario guttati* - *Plantaginetum afrae*)

Végétation nitrophile des vires et corniches thermophiles à iris jaunâtre, opananax

CORINE BIOTOPE : pas de correspondance

Description : pelouses nitrophiles naturelles se développant sur des vires et corniches dans les systèmes de falaises calcaires, à l'étage mésoméditerranéen. Espèces vivaces : Iris lutescens, Opopanax chironium, Brassica montana, Lavatera maritima, Cachrys trifida ; espèces annuelles : Parietaria lusitanica, Geranium rotundifolium, Geranium robertianum subsp. purpureum, Campanula erinus, Veronica cymbalaria, Cardamine hirsuta.

Répartition : Gorges inférieures du Loup (la Colle-sur-Loup) et Gorges supérieures (Gourdon)

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H32 Pelouse vivace subnitrophile de corniche à Iris lutescens, Brassica montana, Opopanax chironium (? *Dactylo glomeratae* subsp. *hispanicae* - *Brachypodietea retusi*)

T13 Ourlet thérophytique méditerranéen à Parietaria lusitanica, Campanula erinus (*Valantio muralis* - *Galion muralis*)

Pelouse calcicole mésophile du sud-est

CORINE BIOTOPE : 34.3264 Mesobromion provençal

Description : voir fiche habitat « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*) »

Répartition : répandu sur le site, depuis Courmes jusqu'à Andon

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H24 Pelouse calcicole à Bromus erectus (*Mesobromion erecti* subsp. *erecti*)

T10 Thérophytaie subnitrophile méditerranéenne à Astragalus hamosus, Vulpia ciliata, Medicago minima (*Taeniathero capitis-medusae* - *Aegilopion geniculatae*)

Pelouse calcicole mésophile du sud-est, sur sol profond

CORINE BIOTOPE : 34.3264 Mesobromion provençal

Description : voir fiche habitat « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*) »

Répartition : Partie supérieure de la vallée du Loup, Cipières, Gréolières, Andon

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H23 Pelouse calcicole sur sol profond à Onobrychis viciifolia, Bromus erectus (*Onobrychido viciifoliae* - *Brometum erecti*)

T9 Thérophytaie subnitrophile à Trifolium incarnatum, Sherardia arvensis, Trifolium campestre (? *Bromenalia rubenti-tectorum*)

Pelouse calcicole mésophile du sud-est, sur marnes

CORINE BIOTOPE : 34.3264 Mesobromion provençal

Description : voir fiche habitat « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*) »

Répartition : Andon, la Basse Valette

Composition synusiale :

- synusie herbacée :

H22 Pelouse marnicole à Prunella hyssopifolia, Bromus erectus (*Loto maritimi* - *Mesobromenion erecti* subsp. *erecti*)

Prairie fauchée collinéenne à submontagnarde, mésophile, mésotrophique et basophile

CORINE BIOTOPE : 38.2 Prairies de fauche de basse altitude

Description : voir fiche habitat « Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) »

Répartition : très localisé, Cipières, le Verger

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H25 Prairie de fauche à Arrhenatherum elatius, Festuca arundinacea, Trisetum flavescens (*Arrhenatherion elatioris* subsp. *elatioris*)

T9 Thérophytaie subnitrophile à Trifolium incarnatum, Sherardia arvensis, Trifolium campestre (? *Bromenalia rubenti-tectorum*)

Prairie fauchée méso-hygrophile méditerranéenne

CORINE BIOTOPE : 38.21 Prairies de fauche atlantiques

Description : voir fiche habitat « Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) »

Répartition : Villeneuve-Loubet

Composition synusiale :

- synusie herbacée :

H61 Prairie de fauche à *Festuca arundinacea*, *Ranunculus acris*, *Thalictrum morisonii* subsp. *mediterraneum* (*Lino biennis* - *Gaudinon fragilis*)

Prairie méditerranéenne à hautes herbes et joncs

CORINE BIOTOPE : 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes

Description : voir fiche habitat « Prairies méditerranéennes à hautes herbes et joncs (*Molinio-Holoschoenion*) »

Répartition : Cipières, près de Bramafan

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H51 Prairie humide à *Scirpoides holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum*, *Molinia caerulea* (*Cirsio monspessulani* - *Scirpoidetum holoschoeni*)

Mégaphorbiaie eutrophe des eaux douces, à menthe à longues feuilles et scrophulaire des ombrages

CORINE BIOTOPE : 37.71 Voiles des cours d'eau

Description : voir fiche habitat « Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin »

Répartition : étage supraméditerranéen, Andon, Gréolières

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H52 Mégaphorbiaie planitiaire à *Mentha longifolia*, *Scrophularia umbrosa*, *Epilobium hirsutum* (*Calystegion sepium* subsp. *sepium*)

H55 Végétation flottante à *Veronica beccabunga*, *Glyceria fluitans* s. l. (*Sparganio erecti* subsp. *neglecti* - *Glycerion fluitantis*)

Mégaphorbiaie eutrophe des eaux douces, à scrophulaire auriculée et liseron des bois

CORINE BIOTOPE : 37.71 Voiles des cours d'eau

Description : voir fiche habitat « Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin »

Répartition : étage mésoméditerranéen, Villeneuve-Loubet

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H54 Mégaphorbiaie à *Scrophularia auriculata*, *Calystegia sylvatica* (*Calystegion sepium* subsp. *sepium*)

Mare temporaire méditerranéenne à isoètes

CORINE BIOTOPE : 22.3411 Groupements terrestres à Isoètes

Description : voir fiche habitat « * Mares temporaires méditerranéennes »

Répartition : Villeneuve-Loubet, ubac des Aspres de Redon

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H56 Pelouse hygrophile vivace à *Isoetes duriei*, *Ophioglossum lusitanicum* (*Ophioglossos lusitanici* - *Isoetion histricis*)

T3 Thérophytaie hygrophile à *Lythrum thymifolium*, *Lotus conimbricensis* (*Crassulo vaillantii* - *Lythron borysthenici*)

- synusies bryophytiques :

M20 Communauté muscinale hygrophile à *Bryum alpinum*, *Bryum pseudotriquetrum*

M21 Communauté muscinale des tonsures à *Riccia michelii*, *Oxymitra paleacea* (*Mannion androgynae*)

Culture extensive et végétation adventice

CORINE BIOTOPE : 82.3 Culture extensive

82.12 Cultures et maraichage

Description : cultures de céréales ou cultures fourragères auxquelles sont associées des communautés de plantes nitrophiles ou parfois des messicoles dans les champs les moins engraisés (*Legousia speculum-veneris*, *Ranunculus arvensis*, *Androsace maxima*, *Consolida ajacis*...).

Répartition : Andon (les Emplans), Courmes, Villeneuve-Loubet

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H57 Friche vivace à *Cirsium arvense*, *Elytrigia* sp. (*Onopordetalia acanthii* subsp. *acanthii*)

T11 Thérophytaie adventice des cultures à *Legousia speculum-veneris*, *Ranunculus arvensis* (*Caucalidion platycarpi*)

T18 Champ de blé

Friche nitrophile mésoméditerranéenne

CORINE BIOTOPE : 87.1 Terrains en friche
87.2 Zones rudérales

Description : diverses communautés nitrophiles vivaces et annuelles de l'étage mésoméditerranéen

Répartition : Villeneuve-Loubet, Tourrettes-sur-Loup

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H39 Friche vivace méditerranéenne à *Verbascum sinuatum*, *Calamintha nepeta*, *Verbena officinalis* (*Onopordetia acanthii* subsp. *acanthii*)

H40 Pelouse à *Foeniculum piperitum*, *Sisymbrium officinalis* subsp. *maritima*, *Bituminaria bituminosa* (*Brachypodium phoenicoidis*)

T15 Thérophytaie nitrophile à *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus albus*, *Chenopodium album* (*Chenopodium muralis*)

T16 Thérophytaie nitrophile à *Setaria viridis*, *Eragrostis minor* (*Eragrostis minoris*)

Friche nitrophile supraméditerranéenne

CORINE BIOTOPE : 87.1 Terrains en friche
87.2 Zones rudérales

Description : diverses communautés nitrophiles vivaces et annuelles de l'étage supraméditerranéen

Répartition : Andon, Gréolières

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H37 Friche vivace à *Artemisia absinthium*, *Echinops sphaerocephalus*, *Conium maculatum* (*Onopordetia acanthii* subsp. *acanthii*)

H38 Friche vivace à *Ballota nigra*, *Urtica dioica* (*Arctium lappae*)

T15 Thérophytaie nitrophile à *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus albus*, *Chenopodium album* (*Chenopodium muralis*)

Friche nitrophile et pelouse surpâturée à chardons divers

CORINE BIOTOPE : 32.9 Champs d'asphodèles, de phlomis, de chardons, de *Ferula*

Description : pelouse surpâturée caractérisée par des espèces épineuses non broutées comme *Echinops ritro*, *Eryngium campestre*, *Centaurea calcitrapa*, *Carthamus lanatus*, en mosaïque avec des petites communautés de plantes annuelles.

Répartition : Gréolières, Courmes

Composition synusiale :

- synusies herbacées :

H58 Friche surpâturée à *Echinops ritro*, *Eryngium campestre*, *Centaurea calcitrapa*, *Carthamus lanatus* (*Onopordetia acanthii* subsp. *acanthii*)

T8 Thérophytaie à *Catapodium rigidum*, *Arenaria leptoclados* (*Stipa capensis* - *Brachypodietea distachyi*)

T7 Thérophytaie à *Bupleurum baldense*, *Teucrium botrys*, *Petrorhagia prolifera* (*Brachypodietalia distachyi*)

T15 Thérophytaie nitrophile à *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus albus*, *Chenopodium album* (*Chenopodium muralis*)

Cannier à canne de Provence

CORINE BIOTOPE : 53.62 Peuplements de Cannes de Provence

Description : Formation dominée par *Arundo donax* le long des cours d'eau

Répartition : basse vallée du Loup, Villeneuve-Loubet

Composition synusiale : non étudiée

IV – Falaises, éboulis, tufs, grottes

Falaise calcaire thermophile méditerranéenne

CORINE BIOTOPE : 62.1111 Falaises calcaires ibéro-méditerranéennes

Description : voir fiche habitat « Falaises calcaires thermophiles méditerranéennes »

Répartition : basse vallée du Loup, Villeneuve-Loubet, la Colle-sur-Loup, Tourrettes-sur-Loup, Gourdon

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B24 Fourré sclérophylle à *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea media* (*Pistacio lentisci* - *Rhamnetum alaterni*)

B21 Fourré saxicole à *Juniperus phoenicea*, *Quercus ilex* (*Junipero phoeniceae* – *Quercetum ilicis*)

- synusies herbacées :

H3 Groupement chasmophytique à *Asplenium petrarchae* (*Asplenion petrarchae*)

T13 Ourlet thérophytique méditerranéen à *Parietaria lusitanica*, *Campanula erinus* (*Valantio muralis* - *Galion muralis*)
- synusies bryophytiques :

M25 Groupement à *Crossidium squamiferum*, *Plagiochasma rupestre*, *Gymnostomum luisieri* (*Crossidion squamigeri*)

M4 Groupement épilithique thermoxérophile méditerranéen à *Grimmia orbicularis* (*Grimmietum orbicularis*)

Falaise calcaire mésoméditerranéenne à supraméditerranéenne du sud-est

CORINE BIOTOPE : 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins et 45.3 Forêts de chênes verts méso- et supra méditerranéennes

Description : Voir fiche habitat « Pentès rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique et Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* »

Répartition : Gorges du loup, jusqu'au Bau de Saint-Jean sous une forme appauvrie

Composition synusiale :

- synusie arbustive :

B21 Fourré saxicole à *Juniperus phoenicea*, *Quercus ilex* (*Junipero phoeniceae* – *Quercetum ilicis*)

- synusies herbacées :

H2 Groupement chasmophytique à *Ballota frutescens* (*Ballotetum frutescentis*)

H7 Groupement des encorbellements calcaires à *Sedum fragrans*, *Parietaria judaica* (? *Adiantum capilli-veneris*)

- synusies bryophytiques :

M4 Groupement épilithique thermoxérophile méditerranéen à *Grimmia orbicularis* (*Grimmietum orbicularis*)

M9 Groupement épilithique basophile obscuricole à *Seligeria tristicha* (*Seligerietum tristichae*)

M11 Groupement tufogène à *Eucladium verticillatum*, *Cratoneuron commutatum* (*Eucladio verticillati* - *Didymodontetum tophacei*)

Falaise calcaire supraméditerranéenne à subalpine du sud-est

CORINE BIOTOPE : 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins et 45.3 Forêts de chênes verts méso- et supra méditerranéennes

Description : Voir fiche habitat « Pentès rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique et Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* »

Répartition : partie supérieure de la vallée du loup, en rive droite, du Gros Pouch (Cipières) à Andon.

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B4 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Cotoneastro integerrimi* - *Amelanchieretum ovalis*)

B25 Fourré à *Quercus ilex* juv., *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Amelanchierion ovalis*)

- synusies herbacées :

H1 Groupement chasmophytique à *Saxifraga callosa*, *Primula marginata* (*Saxifragetum callosae* subsp. *callosae*)

- synusie bryophytique :

M3 Groupement humo-épilithique basophile supraméditerranéen à montagnard à *Encalypta streptocarpa*, *Neckera crispa* (*Encalypto streptocarpace-Neckeretum crispae*)

Falaise calcaire supraméditerranéenne à subalpine du sud-est, variante thermophile des adrets

CORINE BIOTOPE : 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins et 45.3 Forêts de chênes verts méso- et supra méditerranéennes

Description : Voir fiche habitat « Pentès rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique et Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* »

Répartition : partie supérieure de la vallée du loup, en rive gauche, de Gréolières à Andon

Composition synusiale :

- synusies arbustives :

B4 Fourré à *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Cotoneastro integerrimi* - *Amelanchieretum ovalis*)

B25 Fourré à *Quercus ilex* juv., *Buxus sempervirens*, *Amelanchier ovalis* (*Amelanchierion ovalis*)

- synusie herbacée :

H60 Groupement chasmophytique à *Potentilla caulescens* subsp. *petiolulata*, *Hormatophylla dioica*, *Thymelaea dioica* (cf *Saxifragetum callosae* subsp. *callosae*)

- synusies bryophytiques : non étudiées

Eboulis calcaire et calcaro-marneux des Préalpes et de Bourgogne

CORINE BIOTOPE : 61.31 Eboulis thermophiles péri-alpins

Description : voir fiche habitat « Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles »

Répartition : Courmes, Gourdon, Cipières

Composition synusiale :

- synusie arbustive :

B1 Fourré caducifolié xérophile à *Cotinus coggygria*, *Prunus mahaleb* (*Pruno mahaleb - Cotinetum coggygriae*)

- synusies herbacées :

H9 Végétation vivace des éboulis calcaires à *Laserpitium gallicum*, *Cephalaria leucantha*, *Ptychotis saxifraga* (*Stipion calamagrostis*)

T17 Thérophytaie pionnière des éboulis moyens à fins à *Galeopsis reuteri*, *Linaria supina* (? *Cardaminetea hirsutae*)

T12 Ourlet thérophytique à *Geranium lucidum*, *Cardamine hirsuta* (*Geranio robertiani* subsp. *purpurei* - *Cardaminetalia hirsutae*)

Eboulis calcaire et calcaro-marneux des Préalpes et de Bourgogne, variante appauvrie

CORINE BIOTOPE : 61.31 Eboulis thermophiles péri-alpins

Description : comme l'habitat précédent, mais appauvri floristiquement

Répartition : gréolières

Composition synusiale :

- synusie herbacée :

H9 Végétation vivace des éboulis calcaires à *Laserpitium gallicum*, *Cephalaria leucantha*, *Ptychotis saxifraga* (*Stipion calamagrostis*)

Communautés des sources et suintements carbonatés

CORINE BIOTOPE : 54.12 Sources d'eaux dures

Description : voir fiche habitats « Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) »

Répartition : le Rouret, Courmes, Gourdon

Composition synusiale :

- synusie herbacée :

H6 Groupement des tufs suintants à *Adiantum capillus-veneris* (*Adiantion capilli-veneris*)

- synusie bryophytique :

M11 Groupement tufogène à *Eucladium verticillatum*, *Cratoneuron commutatum* (*Eucladio verticillati - Didymodonetum tophacei*)

Grotte non exploitée par le tourisme

CORINE BIOTOPE : 65 Grottes

Description : voir fiche « Grottes non exploitées par le tourisme »

Répartition :

- Andon : Grotte d'Andon, Aven de Canen, Grotte de Cabreiret, Grotte du Pont du Loup, Grotte de la Basse Valette n°1, Grotte de la Basse Valette n°2, Grotte de l'Emplans

- La Colle-sur-Loup : Aven du Mont Mille

- Courmes : Baume de la falaise

- Gourdon : Grotte du Revest, le Fugeret n°1, Grotte des Bucherons, Grotte de Gourdon, Grotte du Fugeret n°3, Grotte des Naseaux

- Gréolières : Grotte de l'Espagnol, la Petite Bouisse ou Résurgence, Grotte, Résurgence de la Mouna, Grotte funéraire de l'Avaou

- Roquefort-les-Pins : Grotte du Lauron, Grotte de la Chèvre d'or, Grotte de la Vigne Franquet, Grotte Fabre

V – Autres

Rivière le Loup et affluents

CORINE BIOTOPE : 24.1 Lits des rivières

Description : lit du cours d'eau

Répartition : tiers inférieur du Loup

Composition synusiale :

- synusies bryophytiques :

M22 Groupement hydrophile des rochers immergés des cours d'eau à *Cinclidotus fontinaloides* (*Cinclidotion fontinaloidis*)

M26 Groupement à *Fontinalis antipyretica*, *Leptodictyum riparium* (*Fontinalion antipyreticae*)

M27 Groupement à *Rhynchostegiella curviseta*, *Platyhypnidium riparioides*, *Hygrohypnum luridum* (*Platyhypnidion riparioidis*)

Habitation, construction et zone anthropisée

CORINE BIOTOPE : 86.2 Villages

84.413 Carrières de pierres

84.5 Serres et constructions agricoles

89.24 Bassins de décantation et stations d'épuration

Description : habitations et diverses constructions et aménagements

Répartition : tout le site

Plantation d'arbres

CORINE BIOTOPE : 83.3121 Plantations d'épicéas, de sapins exotiques, de sapin de Douglas et de cèdres

83.3211 Plantations de peupliers avec une strate herbacée élevée (mégaphorbiaies)

83.11 Oliveraies

Description : Plantation d'arbres divers

Répartition : Villeneuve-Loubet, le Bar-sur-Loup, Gréolières

Vergers

CORINE BIOTOPE : 83.1 Vergers de hautes tiges

Description : Verger de cerisiers

Répartition : Cipières

ASSOCIATIONS SYNUSIALES DU SITE SCHEMA SYNTAXONOMIQUE

VEGETATION DE PLANTES VASCULAIRES

Adiantetea capilli-veneris Braun-Blanquet 47

- Adiantetalia capilli-veneris Braun-Blanquet 31
 - Adiantion capilli-veneris Braun-Blanquet 31
 - Groupement à *Adiantum capillus-veneris* [H6]
 - Groupement à *Sedum fragrans*, *Parietaria judaica* [H7]
 - Groupement à *Adiantum capillus-veneris*, *Hypericum androsaemum* [H8]

Agrostio stoloniferae - Arrhenatheretea elatioris subsp. elatioris (Tüxen 37 em. 70) de Foucault 84

- Agrostietalia stoloniferae var. stoloniferae Oberdorfer & al. 67 em. de Foucault 84
 - Agrostio stoloniferae var. stoloniferae - Scirpoidion holoschoeni subsp. holoschoeni de Foucault 84
 - Cirsio monspessulani* - *Scirpoidetum holoschoeni* Braun-Blanquet 31 [H51]
- Arrhenatheretalia elatioris subsp. elatioris Pawlowski 28
- Arrhenatherenalia elatioris subsp. elatioris de Foucault 89
 - Arrhenatherion elatioris subsp. elatioris Braun-Blanquet 25
 - Groupement à *Arrhenatherum elatius*, *Festuca arundinacea*, *Trisetum flavescens* [H25]
- Lino biennis - Gaudinion fragilis (Braun-Blanquet 1967) de Foucault 1989
 - Groupement à *Festuca arundinacea*, *Ranunculus acris*, *Thalictrum morisonii* subsp. *mediterraneum* [H61]
- Veronico serpyllifoliae - Cynosurenalia cristati de Foucault 89
 - Lolio perennis - Plantaginion majoris subsp. majoris Sissingh 69
 - Prunello vulgaris* - *Plantaginetum majoris* Falinski 63 [H26]

Anemono nemorosae - Caricetea sylvaticae Gillet 86 em. Julve 93

- Mercurialietalia perennis Gillet 86
 - Groupement à *Androsace chaixii*, *Moehringia trinervia*, *Mercurialis perennis* [H10]
 - Groupement à *Corydalis solida* [H20]
 - Groupement à *Prenanthes purpurea* [H12]
 - Groupement à *Geranium nodosum* et *Aegopodium podagraria* [H16 ; H17]
 - Groupement à *Primula vulgaris*, *Hepatica nobilis* [H15]
 - Groupement à *Polystichum setiferum* et *Asplenium scolopendrium* [H18]
 - Groupement à *Asplenium onopteris*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus* [H19]
- Actaeo spicatae - Mercurialion perennis Gillet 86
 - Groupement à *Cardamine heptaphylla* [H11]
- Luzuletalia sylvaticae Gillet 1986
 - Luzulion luzuloidis Julve 1993
 - Groupement à *Prenanthes purpurea*, *Luzula nivea*, *Deschampsia flexuosa*, *Orthilia secunda* [H13 ; H14]

Artemisietea vulgaris W. Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951 (= Onopordetea acanthii subsp. acanthii Braun-Blanquet 64 em. Julve 93)

- Groupement à *Verbascum sinuatum*, *Calamintha nepeta*, *Verbena officinalis* [H39]
- Groupement à *Echinops ritro*, *Eryngium campestre*, *Centaurea calcitrapa*, *Carthamus lanatus* [H58]
- Artemisietalia vulgaris Tüxen 1947 *nom. nud.*
- Arction lappae Tüxen 1937
 - Groupement à *Ballota nigra* subsp. *meridionalis*, *Urtica dioica* [H38]
- Onopordetalia acanthii subsp. acanthii Braun-Blanquet & Tüxen 43 em. Görs 66
 - Groupement à *Artemisia absinthium* [H37]
 - Groupement à *Cirsium arvense*, *Elytrigia* sp. [H57]

Asplenietea trichomanis Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 34

- Potentilletalia caulescentis Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Jenny 26
Saxifragion lingulatae (Rioux & Quézel 49) Loisel 1951
Saxifragetum lingulatae Quézel & Rioux in Rioux & Quézel 49 [H1 ; H60]
Ballotetum frutescentis Quézel 50 [H2]
Cystopteridion fragilis (Nordhagen 36) Richard 72
Asplenio viridis - Cystopteridetum fragilis Oberdorfer (36) 49 [H5]
Polypodium cambrici Braun-Blanquet (31) 47
Polypodietum cambrici Braun-Blanquet 31 ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 52 [H4]
Asplenietales petrarchae Braun-Blanquet & Meier in Meier & Braun-Blanquet 34
Asplenion petrarchae Braun-Blanquet & Meier in Meier & Braun-Blanquet 34
Groupement à Asplenium petrarchae, Brassica montana, Lavatera maritima [H3]

Cardaminetea hirsutae Géhu 1999

- ? Groupement à Galeopsis reuteri et Linaria supina [T17]
Geranio robertiani subsp. purpurei - Cardaminetalia hirsutae Brullo in Brullo & Marceno 85
Groupement à Geranium lucidum, Cardamine hirsuta [T12]
Valantio muralis - Galion muralis Brullo in Brullo & Marceno 1985
Groupement à Parietaria lusitanica, Campanula erinus [T13]

Cisto salvifolii - Lavanduletea stoechadis (Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940) Julve 1993 prov.

- Lavanduletalia stoechadis Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martinez 1968
Cistion ladaniferi (Braun-Blanquet 1931) Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940
Groupement à Lavandula stoechas, Cistus monspeliensis, Pulicaria odora, Anemone hortensis [H35]

Dactylo glomeratae subsp. hispanicae - Brachypodietea retusi Julve 93

- Groupement à Iris lutescens, Cachrys trifida, Brassica montana [H32]
Brachypodietalia retusi Julve 93
Phlomidio lychnitis - Brachypodion retusi (Rivas-Martinez 78) Mateo 83
Thymo vulgaris - Euphorbietum spinosae pro parte Guinochet 75 [H31]
Cheilantho marantae - Diplachnetum serotinae pro parte Loisel 1975 [H34]
Brachypodietalia phoenicoidis (Braun-Blanquet 31) René Molinier 34
Brachypodion phoenicoidis Braun-Blanquet 31
cf Diantho balbisii - Brachypodietum pinnati Loisel 1976 [H40]

Festuco valesiaca - Brometea erecti subsp. erecti Braun-Blanquet & Tüxen 43 em. Royer 87

- Brometalia erecti subsp. erecti Braun-Blanquet 36
Mesobromion erecti subsp. erecti Braun-Blanquet & Moor 38
Mesobromenion erecti subsp. erecti Oberdorfer 57
Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti (Scherrer 25) Müller 66 [H23]
Loto maritimi - Mesobromenion erecti subsp. erecti Royer 87
Groupement à Prunella hyssopifolia [H22]
Ononidetalia striatae Braun-Blanquet 49 em. Gaultier 89
Lavandulo angustifoliae subsp. angustifoliae - Genistion cinereae subsp. cinereae Barbero, Loisel & Quézel 72
Groupement à Lavandula angustifolia, Artemisia alba [H29]
Genistion lobelii René Molinier 1934
Potentillo cinereae subsp. cinereae var. velutinae - Ononidetum striatae Barbero, Loisel & Quézel 1972 [H27 ; H59]
Pulsatillo rubrae - Plantaginion argenteae Julve 2002 prov.
(="Seslerion elegantissimae" (Vanden Berghen 1963) Barbero, Loisel & Quézel 1972)
Groupement à Sesleria caerulea et Cytisus ardoini [H28]

Filipendulo ulmariae - Calystegietea sepium subsp. sepium (Preisling apud Hülbusch 73) Géhu & Géhu-Franck 87

- Calystegietalia sepium subsp. sepium Tüxen 50
Calystegion sepium subsp. sepium Tüxen 47
Groupement à Scrophularia umbrosa, Mentha longifolia, Epilobium hirsutum [H52]
Groupement à Petasites hybridus, Aegopodium podagraria [H53]

Groupement à *Scrophularia auriculata*, *Calystegia sylvatica* [H54]

Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 86

- Sorbo ariae subsp. ariae - Quercetalia humilis subsp. humilis Gillet 86 *em.* Julve 91
Aceri opali - Quercion humilis subsp. humilis Gillet 86
 Sorbo ariae - Quercetum humilis subsp. humilis Gillet 86 [A16 ; A17]
 Groupement à *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria* [A19]
Aceri platanoidis - Tilion platyphylli Gillet 86 *em.* Julve 91
 Aceri opali - Tiliatum platyphylli Gillet 86 ? [A9 ; A10]
Ostryo carpinifoliae - Fraxinion orni de Foucault & Julve 91
 Ostryo carpinifoliae - Fraxinetum orni de Foucault & Julve 91 [A3 ; A5 ; A6 ; A7]
 Groupement à *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* [A4]
Abieti albae - Fagetalia sylvaticae Gillet 1986 *em.* Julve 1991
Abieti albae - Fagion sylvaticae Gillet 1986 *em.* Julve 1991
 Abieti albae - Fagetum sylvaticae (Oberdorfer 1938) Julve 1991 ? [A11 ; A12]
Pruno avii - Carpinetalia betuli Gillet 1986
Aceri campestris - Carpinion betuli Gillet 1986 *em.* Julve 1993
 Groupement à *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus* [A8]
Robinio pseudoacaciae - Ulmion minoris Julve 1993
 Groupement à *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus minor*, *Ailanthus altissima* [A18]
Fraxino excelsioris - Alnetalia glutinosae Julve 93
Fraxino angustifoliae subsp. angustifoliae - Populion albae Julve 93
 Populo nigrae - Fraxinetum angustifoliae subsp. angustifoliae (Tchou 46) de Foucault & Julve 91 [A1]
 Groupement à *Ostrya carpinifolia*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa* [A2]
Fraxino excelsioris - Alnion glutinosae Julve 93
 Groupement à *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Fraxinus excelsior* [A15]

Galio aparines - Urticetea dioicae Passarge 67 em. Julve 93

- Lamio albi - Chenopodietalia boni-henrici Kopecky 69
Aegopodion podagrariae Tüxen 67
 Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae (Tüxen 63) Oberdorfer 64 in Görs 68 [H47]
Alliarion petiolatae Oberdorfer (57) 62
 Alliario petiolatae - Chaerophylletum temuli (Kreh 35) Lohmeyer 49 [H46]
Atropo bellae-donae - Rubetalia macrophylli Gillet prov. *in* Julve 93
Atropion bellae-donnae Braun-Blanquet 30 *ex* Tüxen 37 *em.* 50
 Rubo idaei - Atropetum bellae-donnae (Braun-Blanquet 30) Tüxen 50 *em.* Julve 93 prov. [H50]

Isoëtetea velatae (Braun-Blanquet & Tüxen 43) de Foucault 88

- Isoëtetalia velatae (Braun-Blanquet 31) de Foucault 88
Ophioglossos lusitanici - Isoëtion histricis (Braun-Blanquet 31) de Foucault 88
 Groupement à *Isoëtes duriei* et *Ophioglossum lusitanicum* [H56]
(= association à *Isoëtes duriei* et *Ophioglossum lusitanicum pro parte* Poirion & Barbéro 1966)

Juncetea bufonii (Braun-Blanquet & Tüxen 43) de Foucault 88

- Elatino triandrae - Cyperetalia fusci de Foucault 1988
Crassulo vaillantii - Lythrion borysthenici de Foucault 1988
 Groupement à *Lythrum thymifolium* et *Lotus conimbricensis* [T3]
(= association à *Isoëtes duriei* et *Ophioglossum lusitanicum pro parte*, Poirion & Barbéro 1966)

Nasturtietea officinalis Zohary 73

- Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis Pignatti 53 apud 54
Sparganio erecti subsp. neglecti - Glycerion fluitantis Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 42
 Groupement à *Veronica beccabunga* et *Glyceria fluitans* s.l. [H55]

Pino halepensis - Quercetea ilicis coll. (Braun-Blanquet 47) de Foucault & Julve 91

- Quercetalia ilicis subsp. balloto - ilicis subsp. ilicis de Foucault & Julve 91
Aceri monspessulani coll. - Quercion ilicis subsp. ilicis de Foucault & Julve 91

Pino halepensis - Quercetum ilicis de Foucault & Julve 91 [A13 ; A14]

Pistacio lentisci - Rhamnetea alaterni subsp. alaterni Julve 93

Pistacio lentisci - Rhamnetalia alaterni subsp. alaterni Rivas-Martinez 75

Erico arboreae - Arbutetum unedi Allier & Lacoste 1980 [B17]

Calicotomo spinosae - Myrtetum communis Guinochet in Guinochet & Drouineau 44 em. de Bolos 62 [B18]

Pistacio lentisci - Rhamnetum alaterni O. de Bolos 1970 [B24]

Rhamno lycioidis subsp. lycioidis - Quercion cocciferae (Rivas-Goday 64) Rivas-Martinez 75

Buxo sempervirentis - Juniperetum phoeniceae Rivas-Martinez 69 [B21 ; B22]

Groupement à Pistacia terebinthus, Cotinus coggygia [B23]

Lauro nobilis - Viburnetalia tini Julve 93 prov.

Lauro nobilis - Viburnion tini Julve 93 prov.

Groupement à Laurus nobilis, Ruscus aculeatus, Hippocrepis emerus [B19]

Groupement à Viburnum tinus, Phillyrea latifolia, Ruscus aculeatus [B20]

Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas-Goday & Borja-Carbonell 61

Salici elaeagnos - Cornetum sanguineae (Tchou 1948) de Foucault 1991 [B16]

Groupement à Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Rosa canina [B8]

Berberidetalia vulgaris de Foucault & Julve 2001

Groupement à Corylus avellana, Cornus mas, Evonymus europaeus [B6]

Groupement à Buxus sempervirens, Ilex aquifolium [B5]

Groupement à Buxus sempervirens, Daphne laureola [B9]

Amelanchierion ovalis Arlot 85

Cotoneastro integerrimi - Amelanchieretum ovalis Faber 36 [B4]

Pruno mahaleb - Cotinetum coggygiae Rivas-Martinez & Géhu 78 [B1]

Cytisophyllo sessilifolii - Amelanchieretum ovalis de Foucault 91 [B2 ; B3]

Groupement à Rhamnus alpina, Lonicera xylostium, Rhamnus cathartica [B7]

Groupement à Quercus ilex juv., Buxus sempervirens, Amelanchier ovalis [B25]

Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001

Sambuco nigrae - Salicion capreae Tüxen & Neumann in Tüxen 1950

Ulmo minoris juv. - Sambucetum nigrae (Jovet 1936) de Foucault 1991 [B14]

Humulo lupuli - Sambucion nigrae de Foucault & Julve 2001

Humulo lupuli - Sambucetum nigrae de Foucault 1991 [B13]

Tamo communis - Rubetalia ulmifolii de Foucault & Julve 2001

Pruno spinosae - Rubion ulmifolii de Bolos 54

Rubo ulmifolii - Coriarietum myrtifoliae O. de Bolos 54 [B11]

Spartio juncei - Clematidetum vitalbae (Ozenda 66) Loisel 76 [B10]

Rosmarinetea officinalis (Braun-Blanquet 1947) Gaultier 1989

Rosmarinetalia officinalis Braun-Blanquet 1931 em. Julve 1993 prov.

Helianthemo italici-Aphyllantion monspeliensis Díez Garretas, Fern. Gonz. & Asensi 1998

Groupement à Aphyllantes monspeliensis, Stipa offneri, Fumana thymifolia [H30]

Salicetea purpureae subsp. purpureae Moor 1958

Myricarietalia germanicae Aichinger 1933

Groupement à Salix eleagnos, Salix purpurea, Salix cinerea [B15]

Sedo albi - Scleranthetea perennis Braun-Blanquet 1955 em. de Foucault 1999

Groupement à Scilla autumnalis, Poa bulbosa, Gagea bohémica [H36]

Sedenea acris de Foucault 1999

Festuco - Sedetalia acris Tüxen 1951 em. de Foucault 1999

Allio sphaerocephali - Sedion albi (Oberdorfer & Muller 1961) de Foucault 1999

Groupement à Sedum nicaense, Allium sphaerocephalon, Sempervivum tectorum [H33]

Sisymbrietea officinalis Gutte & Hilbig 1975

Groupement à Trifolium incarnatum subsp. molinerii, Sherardia arvensis, Trifolium campestre [T9]

Sisymbrietalia officinalis J. Tüxen in Lohmeyer & al. 1962

Bromenalia rubenti - tectorum Rivas-Martinez & Izco 1977

Taeniathero capitis-medusae - Aegilopion geniculatae Rivas-Martinez & Izco 1977

Groupement à *Astragalus hamosus*, *Vulpia ciliata*, *Medicago minima* [T10]

Stellarietea mediae (Braun-Blanquet 21) Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 50 em. Schubert in Schubert, Hilbig & Klotz 95

Papaveretalia rhoeadis Hüppe & Hofmeister 90

Chenopodion muralis Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & al. 36 em. Brullo in Brullo & Marceno 85

Groupement à *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus albus*, *Chenopodium album* [T15]

Caucalidion platycarpi Tüxen 50

Groupement à *Legousia speculum-veneris*, *Ranunculus arvensis* [T11]

Eragrostion minoris Tüxen in Slavnic 1944 *apud* Tüxen 1950

Groupement à *Setaria viridis*, *Eragrostis minor* [T16]

Stipo capensis - Brachypodietea distachyi (Braun-Blanquet 47) Brullo 85

Groupement à *Clypeola jonthlaspi* et *Brachypodium distachyon* [T5]

Stipo capensis - Bupleuretalia semicompositi Brullo 85

Sideriti romanae - Hypochoeridion achyrophori (Braun-Blanquet 1925) de Foucault 1999

Trifolio scabri - Hypochoeridetum achyrophori Lapraz 1984 [T4]

Brachypodietalia distachyi Rivas-Martinez 78

Groupement à *Hornungia petraea*, *Erophila verna*, *Saxifraga tridactylites* [T6]

Bupleuro baldensis - Brachypodion distachyi (Braun-Blanquet 1925) de Foucault 1999

Groupement à *Bupleurum baldense*, *Teucrium botrys*, *Petrorhagia prolifera* [T7]

Thlaspietea rotundifolii Braun-Blanquet 1948

Stipetalia calamagrostis Oberd. & Seibert *in* Oberd. 1977

Stipion calamagrostis Jenny-Lips *ex* Quantin 1932

Groupement à *Laserpitium gallicum*, *Cephalaria leucantha*, *Ptychotis saxifraga*, *Achnatherum calamagrostis* [H9]

Trifolio medii - Geranietea sanguinei Müller 61

Groupement à *Veronica chamaedrys*, *Cruciata laevipes* [H45]

Antherico ramosi - Geranietalia sanguinei Julve 93

Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati subsp. falcati Julve 93

Groupement à *Buphtalmum salicifolium* [H41]

Groupement à *Bituminaria bituminosa*, *Dianthus balbisii* [H42]

Groupement à *Inula salicina*, *Geranium sanguineum* [H43]

Groupement basal à *Brachypodium pinnatum* [H44]

Tuberarietea guttatae Braun-Blanquet 1952 em. de Foucault 1999

Tuberarietalia guttatae Braun-Blanquet 40 em. Rivas-Martinez 78

Vulpion ligusticae Aubert & Loisel 71

(= *Helianthemion guttati* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940)

Tuberario guttati - Plantaginetum afrae Lapraz 1978 [T1 ; T2]

VEGETATION BRYOPHYTIQUE

Barbuletea unguiculatae Mohan 1978

Barbuletalia unguiculatae v. Hübschmann 1960

Mannion fragrantis Smarda & Hadac 1944

Groupements à *Pleurochaete squarrosa* [M17]

Mannion androgynae Ros & Guerra 1987

Groupement à *Oxymitra paleacea*, *Riccia* spp., *Corsinia coriandrina* [M21]

Drepanoclado revolvantis - Campylietea stellati Julve 92

Cratoneurietalia commutatae Gillet prov. *in* Julve 92

Cratoneurion commutatae Koch 28

Eucladio verticillati - Didymodonetum tophacei Hébrard 73 [M11]

Frullanio dilatatae-Leucodontea sciuroidis Mohan 1978 em. Marstaller 1985

Orthotrichetalia Hadac in Klika & Hadac 1944

Groupement à *Cololejeunea minutissima*, *Cryphaea heteromalla*, *Radula complanata* [M12]

Frullanion dilatatae Lecointe 1975

Groupement à *Orthotrichum affine*, *Leucodon sciuroides*, *Frullania dilatata* [M13]

Fabronienion pusillae Barkman 1958

Fabronietum pusillae Ochsner 36 [M14]

Grimmieta anodontis Hadac & Vondracek in Jezek & Vondracek 1962

Grimmietalia anodontis Smarda & Vanek in Smarda 47

Grimmion tergestinae Smarda 1947

Grimmietum orbicularis Hébrard 73 [M4]

Crossidion squamigeri Giacomini 1951

Groupement à *Crossidium squamiferum*, *Plagiochasma rupestre*, *Gymnostomum luisieri* [M25]

Grimmio-Racomitrietea heterostichi (Neumayr 1971) Hertel 1974

Grimmietalia commutatae Smarda & Vanek in Klika & Hadac ex Smarda 1947

Grimmion commutatae v. Krusenstjerna 1945

"*Grimmietum campestris commutatetosum* Hébrard 70" [M10]

Hylocomietea splendentis Gillet 1986

Hylocomietalia splendentis Gillet 1986

Pleurozion schreberi v. Krusenstjerna 1945

Scleropodio puri - *Hylocomietum splendentis* Gillet 86 [M19]

Scleropodietum purum Gams 1927 [M24]

Eurhynchietalia striati Bardat & Hauguel 2002 prov.

Eurhynchion striati Waldheim 44

Groupement à *Plagiomnium undulatum*, *Fissidens taxifolius* [M18]

Lepidozio reptantis-Lophocoletea heterophyllae v. Hübschmann 1976

Lophocoletalia heterophyllae (Barkman 58) Lecointe 1975

Nowellion curvifoliae Philippi 1965

Groupement à *Buxbaumia viridis*, *Herzogiella seligeri*, *Lophocolea heterophylla* [M23]

Rhynchostegio riparioidis - Fontinalietea antipyreticae Philippi 56

Leptodictyetalia riparii Philippi 56 prov.

Cinclidotion fontinaloidis Philippi 56

Groupement à *Cinclidotus fontinaloides*, *Cinclidotus aquaticus* [M22]

Fontinalion antipyreticae Koch 1936

Groupement à *Fontinalis antipyretica*, *Leptodictyum riparium* [M26]

Platyhypnidion riparioidis Philippi 1956

Groupement à *Rhynchostegiella curviseta*, *Platyhypnidium riparioides*, *Hygrohypnum luridum* [M27]

Rhytidieta rugosi Gillet 92

Rhytidietalia rugosi Gillet 92

Rhytidion rugosi Stefureac 41

Groupement à *Homalothecium lutescens* [M15]

Tortulo-Homalothecieta sericei Hertel 1974 prov.

Ctenidietalia mollusci Hadac & Smarda in Klika & Hadac 1944

Ctenidion mollusci Stefureac 1941

Encalypto streptocarpae - *Neckeretum crispae* Hébrard 73 [M3]

Encalypto streptocarpae - *Plagiopetum oederi* Hébrard 73 [M7]

Seligerion calcareae Marstaller 1986

Seligerietum tristichae Hébrard 73 [M9]

Groupement à *Cololejeunea rossetiana*, *Marchesia mackaii*, *Rhynchostegiella tenella* [M1]

Cephaloziello baumgartneri - *Southbyion nigrellae* Guerra & Gil 82

Southbyo nigrellae - *Cephalozielletum baumgartneri* Allorge 22 [M5]

Neckeretalia complanatae Jeszek & Vondracek 1962

Neckerion complanatae Smarda & Hadac in Klika & Hadac 1944

[Porello laevigatae - Neckeretum crispae Gillet 86](#) [M6]

[Groupement à Neckera complanata, Homalia besseri](#) [M8]

Eurhynchion meridionalis Guerra & Varo 1981

[Groupement à Eurhynchium meridionalis, Porella obtusata](#) [M2]