



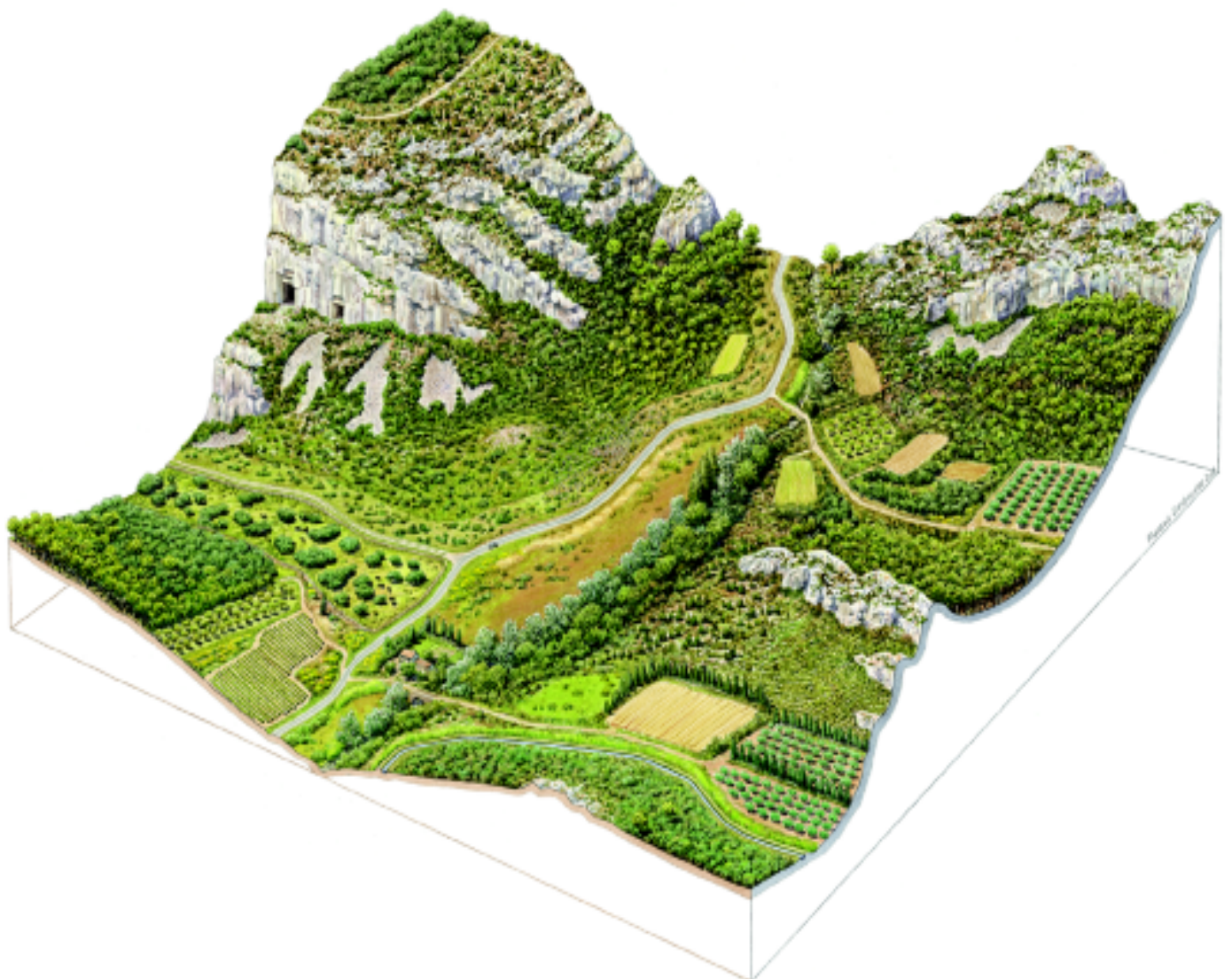
NATURA 2000

DOCUMENT D'OBJECTIFS

DU SITE « LES ALPILLES »

PR 98 – FR 9301594

Version définitive décembre 2003



Le présent projet de document de synthèse est un document de travail. Il vise à permettre de document de synthèse doit permettre la validation de la phase « objectifs » du document d'objectifs Natura 2000 Alpilles. Il servira de référence pour la mise en œuvre de la réunion directive « Habitats » dans le cadre de la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation. Il intègre les remarques et demandes des souhaits de modification reçus des membres du comité de pilotage durant les mois de juillet à novembre 2001. Il ne concerne pas la mise en œuvre d'une Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux) même si des mesures d'urgence, ponctuelles et ciblées, y sont contenues et doivent permettre d'aider à la conservation de certaines d'espèces fortement menacées, dans un souci de cohérence écologique et scientifique. Il sera retravaillé dans sa présentation et complété d'illustrations, d'une conclusion, d'une

bibliographie et d'un récapitulatif du rôle des différents acteurs pour la version finale.

Une fois le présent document validé, une phase d'étude de mise en œuvre opérationnelle et de déclinaison des différents objectifs en mesures de gestion chiffrées (document d'application - DOCAP) suivra, sous le contrôle et la validation du comité de pilotage Natura 2000 Alpilles actuellement en place.

En plus de ce document, une compilation qui fait état de tout le travail réalisé pour aboutir au document d'objectifs, est à la disposition des membres du comité de pilotage au siège de l'Agence Publique mais n'est pas le document de référence qui fixe les objectifs soumis à validation :

- Un recueil des éléments administratifs et des comptes rendus des réunions de concertation.
- Un atlas cartographique, établi sous Système d'Information Géographique (SIG), réunissant tous les éléments localisés collectés lors des inventaires et des prospections.
- Un document de compilation contient les différentes études et volets scientifiques et techniques commandés dans le cadre de cette élaboration :
 1. Volet « Habitats Naturels » confié à l'ONF
 2. Volet « Chauve-Souris » volet recensement des gîtes et volet territoire de chasse confié au Groupe Chiroptères de Provence
 3. Volet « Batraciens, reptiles » confié au CEEP, CI REN
 4. Volet « Insectes » confié au CEEP, OPI E
 5. Volet « Orthoptères » confié au CEEP, GEEM
 6. Volet « Oiseaux » confié à la LPO (avec le concours de la SNPN)
 7. Volet « Flore » confiée à l'IMEP

8. Volet « Fréquentation » confié à l'ONF
9. Volet « Pastoralisme » confié au CERPAM
10. Volet « Agriculture » confié à la Chambre d'Agriculture
11. Volet « Forêt privée » confié au CRPF
12. Recensement des friches et des zones nouvellement mises en culture, confié à la SNPN

SOMMAIRE

	page
PREAMBULE	3
INTRODUCTION ET PRESENTATION DE NATURA 2000	4
<u>Historique, objectifs et mise en œuvre de la démarche</u>	4
• Le choix de l'Etat français pour Natura 2000 : après un départ difficile, une stratégie de concertation locale	5
• Des documents d'objectifs élaborés au niveau local	6
<u>Le Document d'Objectifs du site Natura 2000 " Les Alpilles " : une démarche maîtrisée par les élus du site et les acteurs locaux, des engagements forts.</u>	7
• Les garanties demandées par les acteurs locaux	9
Chapitre 1 : LE SITE DES ALPILLES : UN TERRITOIRE ET DES HOMMES	12
LE PERIMETRE DU SITE NATURA 2000 ALPILLES	12
1.3 Présentation du périmètre	12
1.4 Les caractéristiques physiques du site dans le périmètre Natura 2000 Alpilles	12
2. .2.1 Géologie et pédologie	12
3. .2.2 Morphologie et hydrographie	13
4. .2.3 Climat	14
I.3 L'Organisation du Territoire compris dans le périmètre Natura 2000 Alpilles	14
UNE POPULATION QUI FAÇONNE L'IDENTITE DU TERRITOIRE	15
Une empreinte millénaire de richesses historiques, sociales et culturelles	17
1.3 La population	17
1.4 Les activités économiques	18
II.3.1 Les activités agricoles	18
• Les cultures	19
• L'élevage et le sylvo-pastoralisme	19
II.3.2 L'économie de tourisme et de loisirs	20
II.3.3 Une activité de plus en plus en marge du système économique : l'exploitation forestière	21
• Dans les forêts communales	21
• Dans les forêts privées	22
1.5 Une activité entre loisirs et gestion du milieu naturel : la chasse	22
1.6 La fréquentation de loisirs : un phénomène social en constante augmentation	23

1.7	Politiques d'aménagements du massif et enjeux pour la biodiversité : la Défense de la Forêt contre les incendies en première ligne.	25
L'INTERET DU PATRIMOINE NATUREL DES ALPILLES ET DE SA BIODIVERSITE		27
La flore et les habitats		27
La faune des Alpilles		28
Les insectes		28
Les reptiles et les batraciens		28
III.2.3 Les Oiseaux		29
III.2.4 Les mammifères		32
Chapitre 2 : LES HABITATS NATURELS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA DIRECTIVE « HABITATS » POUR LE SITE NATURA 2000 ALPILLES		34
I.	LES FICHES HABITATS OUVERTS	36
II.	LES FICHES HABITATS FORESTIERS	42
III.	LES FICHES ESPECES	46
Chapitre 3 : OBJECTIFS DE CONSERVATION ET ORIENTATION DE GESTION		54
I.	OBJECTIFS DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS	55
II.	OBJECTIFS COMPLEMENTAIRES POUR LA CONSERVATION DE CERTAINES ESPECES	65
III.	OBJECTIFS D'ACCOMPAGNEMENT FAVORABLES A L'ENSEMBLE DES HABITATS ET DES ESPECES	69
LEXIQUE		76

TABLEAU RECAPITULATIF DES TYPES D'ACTIIONS PROPOSEES

CONCLUSION

LEXIQUE

INDEX DES NOMS LATINS

BIBLIOGRAPHIE

PREAMBULE

“ Natura 2000 ” : un réseau européen au nom facile à retenir, mais qui, en matière de nature, et pour ce millénaire, marque une volonté forte de renouveau dans les politiques environnementales.

Dans l’imaginaire collectif, le mot de Nature est encore trop souvent "idéalisé", comme si l'homme n'y avait pas son rôle, comme si la nature pouvait, dans les Alpilles comme ailleurs autour de la Méditerranée ou en Europe, être "vierge" de toute civilisation.

La “ Nature ” n’est pas dissociable de l'histoire géographique, sociale, culturelle et économique de nos campagnes comme de nos villes.

Dans les Alpilles, l’homme a façonné depuis des siècles un site aux richesses exceptionnelles : faune, flore, paysages... Nous en sommes tous, aujourd’hui, les héritiers.

Les communes et les habitants des Alpilles sont fiers de ce cœur vivant de la Provence. Chaque jour ils manifestent et témoignent de leur attachement fort à cette terre sur laquelle ils entendent continuer à vivre encore longtemps. Ils revendiquent le droit de conserver ce lieu de vie, leur lieu de vie, dont la richesse se mesure aussi par le degré de rareté, ou les menaces de disparition.

Aussi, lorsque la France, aux côtés des Etats membres de la Communauté européenne, a souhaité répondre à ces enjeux fondamentaux de conservation de la biodiversité, les Alpilles ne pouvaient pas ne pas saisir cette opportunité : Natura 2000 donne des outils et des moyens supplémentaires pour aider concrètement et localement à pérenniser chacun des sites retenus.

Le présent document d’objectifs "Natura 2000 Alpilles", spécifique à ce site, constitue une plate-forme de référence. Issu de 2 années de travail en commun et de concertation, il a pour objet de définir les objectifs et les types d’actions pour la conservation et la valorisation de nos ressources naturelles.

Il contribue à nous offrir la possibilité de léguer aux générations futures un patrimoine naturel qui forge notre identité rurale où l’homme demeure l’élément central...

INTRODUCTION ET PRESENTATION DE NATURA 2000

1. Historique, objectifs et mise en œuvre de la démarche

En 1992, face au constat de la disparition d'un tiers environ des espèces de faune et de flore existante dans le monde, la conférence de RIO est organisée autour de 2 thèmes : Biodiversité et Développement Durable.

La biodiversité pourrait se définir comme " la diversité du vivant en terme de gènes, d'espèces et d'écosystèmes" et le développement durable comme l'utilisation responsable de ce patrimoine dans le but de pouvoir le léguer aux générations qui nous suivront.

Cette même année 1992, les Etats membres de l'Union Européenne décident de créer un nouvel outil pour faire face aux multiples menaces sur la biodiversité : la directive " Habitats " (directive n° 92 /43). Elle constitue une proposition fondamentalement nouvelle d'aborder le problème, en privilégiant le rôle déterminant de l'homme dans le maintien de la biodiversité et en rompant avec la notion de sanctuarisation d'espaces naturels. L'ambition est de conjuguer enjeux scientifiques et préoccupations sociales.

Par ailleurs, cette directive confère aux enjeux de conservation de la biodiversité une importance comparable à celle de la lutte contre l'appauvrissement de la couche d'ozone ou à celle contre les émissions de gaz à effet de serre, en la situant dans le registre de la survie. En effet, cruciale pour le maintien global de l'équilibre écologique, la diversité du vivant constitue une banque génétique inestimable et essentielle pour le progrès de la médecine, de la biologie, de l'agriculture et des sciences en général.

Partant d'une liste des espèces et des habitats (notion de milieux naturels) considérés comme les plus emblématiques de la biodiversité du vieux continent, cette directive confie à chaque Etat le soin d'organiser la sélection des sites les plus à même de répondre à cet enjeu de conservation.

Chacun de ces sites doit clairement identifier les objectifs qu'il se fixe pour répondre à cet enjeu. La diversité biologique ne connaissant pas de frontières, Natura 2000 constituera, à l'échelle européenne et pour chaque ensemble biogéographique, un véritable réseau d'espèces et d'habitats étroitement liés les uns aux autres.

L'identification conduisant à la mise en valeur des sites exceptionnels dans ce réseau Natura 2000, se fera par la mise en place de " Zone Spéciale" Zones Spéciales de conservation " répondant à la directive « Habitats », et " Zones de Protection Spéciales " répondant à la directive Oiseau (directive n°79/409). Au-delà de ces termes, il est clair que ces sites et territoires pourront afficher un label de qualité symbole de leur choix d'avenir.

Le présent document ne concerne pas la zone de protection spéciale et la Directive "Oiseaux". Il concerne la directive "Habitat".

- Le choix de l'Etat français pour Natura 2000 : après un départ difficile, une stratégie de concertation locale

Comme chaque Etat membre, la France a donc eu la charge de sélectionner les sites pouvant répondre aux enjeux de la directive « Habitats ». Pour cela elle confie, dès 1994, la première phase d'inventaire des sites potentiels aux Conseils Supérieurs Régionaux du Patrimoine Naturel (CSRPN). Le résultat de ce travail est alors adressé tel quel, aux Maires des communes des sites concernés, aux Présidents des structures intercommunales, aux représentants des structures publiques concernées à la fin du mois de Juin 96 accompagnée d'une lettre du Ministère de l'Environnement sollicitant une réponse pour le début du mois de septembre. La réaction des acteurs institutionnels, économiques et ruraux est immédiate. Ils constituent aux côtés des maires des communes rurales concernés constituent es le groupe des 9, afin de faire entendre leur voix et de faire comprendre qu'un tel projet ne peut se bâtir sans concertation approfondie, vérifications de terrain et participation des acteurs locaux qu'ils soient techniques ou institutionnels. Ce groupe des 9 comprend :

- Office National des Forêts,
- Fédération Nationale des Structures et Exploitations Agricoles,
- Comité National des Jeunes Agriculteurs,
- Fédération Nationale de la Propriété Agricole,
- Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture,
- Union Nationale des Fédérations de Pêche,
- Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture,
- Union Nationale des Fédérations Départementales des Chasseurs,
- Fédération Nationale des Communes Forestières,
- Fédération Nationale des Syndicats des Propriétaires Forestiers.

La suspension de la procédure est décidée par le Premier ministre en juillet 1996.

Ce n'est que 6 mois après, que Natura 2000 est relancée par la reconnaissance de la validité des critiques du " Groupe des 9 " notamment. En insistant sur la nécessité de concertation, la France revoit sa copie et la fait valider par la Communauté Européenne : le mémorandum de la Commission Européenne, en date de Janvier 1997, officialise la prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles et la nécessité de plans de gestion négociés localement . Le document affirme notamment que le succès de la démarche Natura 2000 reste subordonné à l'acceptation par l'ensemble des acteurs locaux des objectifs de conservation. Le fait que la désignation des sites Natura 2000 n'entravera pas les activités humaines¹ préexistantes est ainsi retenu et garanti par le gouvernement français et par les instances européennes

¹ Cet extrait de l'Ordonnance du 11 avril 2001 transposant la directive " Habitats " dans le droit national en est une parfaite illustration : " Les mesures de gestion à engager doivent tenir compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités locales et régionales. Elles ne conduisent pas à interdire les activités humaines dès lors qu'elles n'ont pas d'effets significatifs par rapport aux objectifs liés aux habitats et aux espèces. Les activités piscicoles, la chasse et les autres activités cynégétiques pratiquées dans les conditions et sur les territoires autorisés par les lois et règlements en vigueur, ne constituent pas des activités perturbantes ou ayant de tels effets. "

- Des documents d'objectifs élaborés au niveau local

La France décide alors de mettre en œuvre la démarche en constituant des groupes de concertation à l'échelle départementale, puis locale. Après avoir diffusé l'information et expliqué la démarche aux représentants des acteurs économiques et institutionnels locaux, l'Etat français propose de financer l'intégralité de la mise en œuvre de la démarche sur les sites potentiels. Pour cela, il propose que la définition des objectifs du site par le biais d'un travail concerté et partenarial soit réalisée par un opérateur local. Maître d'œuvre de la démarche sur le site, l'opérateur local doit proposer, pour chaque objectif retenu, des types d'actions bien définies.

En tant que documents de référence, spécifiques à chaque site et issus de la volonté des acteurs locaux, les documents d'objectifs Natura 2000 :

- présentent les résultats des inventaires
- dressent un diagnostic sur les habitats et les espèces du massif,
- déterminent les enjeux, les hiérarchisent et les déclinent en objectifs, stratégies et propositions d'action.

Ces actions seront traduites en cahier des charges précis (réunies dans un document d'application) afin de permettre la mise en œuvre des mesures proposées par des contrats . En s'engageant dans cette méthode contractuelle, l'Etat permet à tous les acteurs concernés de s'impliquer dans la démarche. Les propriétaires privés, les communes, les associations, les exploitants, les particuliers concernés... qui souhaiteront mettre en œuvre des actions proposées sur leur propriété ou leur territoire recevront une contrepartie financière par le biais des contrats Natura 2000 (ou contrats territoriaux d'exploitation pour la partie agricole).

Les documents d'objectifs sont valables 6 ans et prévoient la mise en œuvre d'un outil (dispositif) d'évaluation qui devra permettre de suivre, d'analyser l'efficacité de la démarche et des mesures proposées sur le territoire et de permettre leur adaptation aux conditions concrètes de terrain.

Un document d'objectifs c'est:

- ◆ Un outil de programmation et de mise en cohérence des actions publiques et privées qui ont des incidences sur les habitats d'un site
- ◆ Un document établi sous le contrôle et la responsabilité de l'Etat, chargé de l'application des directives communautaires ; en ce sens il traduit concrètement les engagements de l'Etat sur un site ;
- ◆ Un document concerté, réalisé en associant les acteurs concernés par le site et établi sous la responsabilité de l'Etat, chargé de l'application des directives communautaires;
- ◆ Un document de référence du patrimoine naturel du site
- ◆ Un document d'aide à la décision pour les acteurs ayant compétence sur le site
- ◆ Un document public, tenu à disposition des personnes qui en font la demande

Et donc ce n'est pas :

- ◆ Une étude scientifique du milieu
- ◆ Un instrument de substitution aux autres modes de planification prévus par la loi, comme les POS, les aménagements forestiers ou les Plans simples de gestion.
- ◆ Un document normatif imposé par l'Etat ou l'Europe

2. Le Document d'Objectifs du site Natura 2000 " Les Alpilles " : une démarche maîtrisée par les élus du site et les acteurs locaux, des engagements forts.

Dès 1996, les Elus des communes des Alpilles , comme les élus des communes rurales de France qui sont concernées, abondent dans le sens du « Groupe des 9 » et bloquent la démarche Natura 2000 sur le site des Alpilles. Cela dans l'attente de nouvelles propositions de travail en étroite concertation avec les acteurs du territoire. Les communes des Alpilles se sont déjà depuis 1990 regroupées au sein de l'Union des Elus des Alpilles dans un premier temps, puis du syndicat mixte Agence Publique du Massif des Alpilles (C.I.G.AL.E.S., dans un second temps). Leur objectif : protéger, gérer et mettre en valeur ce territoire exceptionnel. Aussi, lorsqu'en 1997 les explications et engagements attendus du gouvernement et de l'Union européenne ont été reçus, les communes des Alpilles ont souhaité aller jusqu'au bout de leur démarche en confirmant que la conservation des ressources du patrimoine naturel de ce territoire était un enjeu majeur reconnu par la création même de leur syndicat mixte. Pour autant, les objectifs à fixer sur le site ne pourront l'être que si c'est sur ce territoire et en contact direct avec les communes et les acteurs locaux qu'ils sont élaborés. Ainsi, le 16 Mai 1998, la candidature de l'Agence Publique du Massif des Alpilles pour être opérateur local, est adressée à Monsieur le Préfet sous 3 conditions sine qua non qui ont donc été non :acceptées : maintien des pratiques agricoles locales, maintien de la liberté de chasser sur toute la zone, et possibilité de retrait en cas d'incompatibilité entre les politiques de gestion et de protection, élaborées et proposées au niveau local, et les impératifs de la directive « Habitats ».

C'est sur cette base que le 3 février 1999, l'Agence Publique du Massif des Alpilles, Syndicat Mixte réunissant les 16 communes du site inscrit, le Conseil Général des Bouches du Rhône et le Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur est, désignée par le Préfet de Région, Préfet des Bouches du Rhône, Opérateur Local pour l'élaboration du document d'objectifs et de son document d'application Natura 2000.

Le 1^{er} juillet 1999, l'Agence Publique lance la démarche et réunit dans la période de juillet à octobre 1999, le Conseil Consultatif du massif des Alpilles, tous les Présidents des sociétés de chasse des communes en présence du Président de la Fédération des Chasseurs des Bouches du Rhône et le Comité de Pilotage NATURA 2000. Pendant cette même période, tous les représentants du monde agricole, économique et institutionnel sont rencontrés (Président de la Chambre d'agriculture, Président des syndicats interprofessionnels agricoles, Présidents des offices de tourisme des Alpilles ...).

De 1999 à 2000, l'Agence Publique a eu pour charge de procéder aux études et inventaires nécessaires afin de connaître l'état des lieux du patrimoine naturel et des activités rurales des Alpilles. Pour cela, elle a fait appel aux acteurs et techniciens de terrain afin de permettre un suivi et une analyse de la validité scientifique des propositions élaborées :

la Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône, le syndicat sylvopastoral des Alpilles et le Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes Méditerranée (CERPAM), le Centre régional de la Propriété Forestière qui travaille aux côtés des propriétaires forestiers des Alpilles, l'Office National des Forêts qui compte 5 Techniciens de terrain en permanence sur le territoire, le Centre d'Information et de Recherche en Environnement (CIREN), le Groupement d'Etude Eco-entomologique Méditerranéen (GEEM), l'Office pour l'Information Eco-entomologique (OPIE) le Fonds d'Intervention pour les Rapaces (mission technique aujourd'hui rattachée à la LPO), le Conservatoire des Etudes et Ecosystèmes de Provence, (CEEP), l'Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie de l'Université de Provence (IMEP), l'Institut Méditerranéen du Patrimoine Cynégétique (IMPCF), organisme technique créé grâce notamment au concours des fédérations méditerranéennes des chasseurs (dont la fédération des Bouches du Rhône) pour la gestion cynégétique, la Société Nationale de Protection de la Nature

Parallèlement, l'Agence Publique a organisé un travail de concertation et d'information régulier dont le premier relais est le Comité de pilotage Natura 2000.

Au bout de 2 ans de travail permis grâce au pilotage technique et financier de la Délégation Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) PACA et de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) de Bouches du Rhône, le massif des Alpilles propose de se doter d'un document d'objectifs particulièrement concerté. Pour autant, l'information, les concertations et travaux étant basés souvent sur le principe représentatif (par délégués élus ou désignés interposés), il reste encore à ce jour une part de la population qui semble ne pas avoir été sensibilisée au projet et à ses enjeux.

è Le comité de pilotage

Au centre de la démarche, le comité de pilotage, première instance de concertation et de validation a été créé par l'arrêté préfectoral du 30 septembre 1999. Il est présidé par la Sous-Préfète d'Arles et est composé de 80 membres rassemblant l'ensemble des acteurs locaux concernés : élus, organismes professionnels relatifs aux activités économiques locales, fédérations et associations d'usagers, représentants du monde agricole, de la chasse, scientifiques, associations de protection de l'environnement...

Ce comité de pilotage a été consulté et réuni en plénière, à 3 reprises sur le contenu du document d'objectifs avant la validation finale. De ce comité de pilotage émane les groupes de travail thématiques réunis, dans l'ensemble, une vingtaine de fois au total en 2 ans, prenant appui sur plus de 100 visites de terrain ou rencontres techniques. Par ailleurs, tous les membres du comité de pilotage, comme toute personne souhaitant poser des questions, travailler, s'impliquer, a pu pendant 2 ans solliciter directement l'Agence Publique du Massif des Alpilles, soit dans le cadre d'un rendez vous organisé, soit de manière informelle. Le comité de pilotage sera par la suite impliqué dans le suivi de la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 Alpilles.

è Les groupes de travail thématiques émanant du comité de pilotage :

Pour travailler sur les cinq thématiques identifiées et choisies par le comité de pilotage, des groupes réunissant les différents acteurs concernés sur le massif ont été constitués par simple inscription lors de la première réunion du comité de pilotage le 18 octobre 1999 :

- Groupe de travail Gestion Forestière : 20 visites de terrain au total avec les propriétaires forestiers privés du massif et/ou les agents ONF et les techniciens du CRPF et 3 réunions de groupe.
- Groupe de travail Gestion Pastorale : plus d'une vingtaine de réunions techniques et visites de terrains avec les techniciens du CERPAM, de l'INRA, de la chambre d'agriculture et 1 réunion avec l'ensemble des éleveurs concernés par le massif.
- Groupe de travail Fréquentation : 3 réunions avec les acteurs locaux du massif, avec l'appui de l'Office National des Forêts à qui a été confiée l'étude fréquentation.
- Groupe de travail Agriculture : 18 visites de terrains et réunions avec les techniciens de la chambre d'agriculture, de l'INRA, du CIVAM et du GRAB et 3 réunions avec les oléiculteurs et les viticulteurs du massif.
- Groupe de travail Chasse et gestion des espèces : 3 réunions avec l'intégralité des Présidents de sociétés de Chasse du massif, 6 réunions avec les chasseurs du massif par groupes de communes, une vingtaine de visites de terrains ou de rencontres techniques avec les présidents ou représentants des sociétés de chasse du massif, les techniciens de la Fédération Départementale des Chasseurs, de l'IMPCF ou de l'ONC. A cela se sont ajoutées, les rencontres avec le Président du nouveau GIC Alpilles (Groupement d'intérêt Cynégétique) ainsi que la participation des élus et techniciens de l'Agence Publique à la première assemblée générale de ce groupement qui s'est structuré du fait de la démarche Natura 2000 Alpilles.

A ces groupes thématiques se sont ajoutés les groupes techniques, pour la mise en commun et la confrontation des résultats des études et inventaires réalisés, qui se sont réunis à 2 reprises au cours de 2 journées de travail en fin d'année 2000 et début d'année 2001.

L'information et l'explication étant au cœur de la démarche d'élaboration du document d'objectifs, différents supports ont été utilisés pour rendre compte de la démarche :

- des classeurs de liaisons, mis à disposition du public dans toutes les communes du massif dès le début de la démarche (contenant les différents documents juridiques, techniques et administratifs relatifs à Natura 2000, tous les comptes rendus de réunion, avec une mise à jour régulière),
- 3 conférences ou point presse et des articles dans journaux locaux, régionaux et dans les bulletins municipaux,
- 6 réunions tout public sur tout le territoire des Alpilles concernant 2 à 3 communes spécifiques à chaque fois,
- plus d'une dizaine de réunions devant les conseils municipaux des communes du massif, 2 lettres d'informations spéciales Natura 2000 (dont une prévue à l'issue de l'avant dernier comité de pilotage).
-

La rédaction du document d'objectifs a par ailleurs bénéficié de la centralisation de toutes les données cartographiques issues des travaux, sur un Système d'information Géographique propre au massif des Alpilles, et ce, grâce au partenariat de l'Institut de Géographie de la faculté d'Aix en Provence.

Enfin, pour l'organisation et la rédaction du document final, l'opérateur local a pu bénéficier depuis février 2001 de l'assistance méthodologique de BRL Ingénierie.

- Les garanties demandées par les acteurs locaux

Ainsi, c'est sur cette base que le document d'objectifs du massif des Alpilles conditionne la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 par 3 garanties fondamentales concernant :

1. La pérennité du droit de chasse et la notion de perturbation
2. L'impossibilité d'une garantie de résultats
3. L'obtention des moyens d'une contractualisation basée sur le volontariat

è Concernant la pérennité du droit de chasse et la notion de perturbation:

La liberté de chasser sera maintenue sur tout le site des Alpilles, conformément aux droits et règlements existants et au regard des engagements pris aux niveaux local, national et européen :

- Lettre au Préfet du Président de l'Agence Publique du Massif des Alpilles CIGALES du 16 mai 1997 qui fixe la condition suivante à la mise en œuvre de la démarche Natura 2000 : " Le maintien de la liberté de chasser sur tout le massif ".
- Groupe de travail national sur la notion de chasse et de perturbations avec pour résultat : " aucune relation entre chasse et perturbations de façon significative des espèces animales sauf pour les espèces suivantes : ours brun, phoque veau marin et mouflon corse ". Localement il a été souhaité qu'apparaisse le fait que si une de ces espèces était introduite sur le massif, elle ne pourrait être prise en compte comme espèce indigène liée aux habitats naturels du massif et en ce sens ne pourrait faire l'objet de mesures contraignantes supplémentaires vis-à-vis de la notion de perturbation. De plus, la loi Française Natura 2000 du 11 avril 2001 est explicite à cet égard : « Les activités piscicoles, la chasse et les autres activités cynégétiques pratiquées dans les conditions et sur les territoires autorisés par les lois et règlements en vigueur, ne constituent pas des activités perturbantes ou ayant de tels effets ». De ce fait, la notion de perturbation visée dans la Directive « Habitats » ne concerne pas l'activité de chasse sur le massif.
- Approbation du mémorandum du gouvernement par la Commission Européenne " Les activités traditionnelles, la chasse et l'exploitation agricole et forestière seront préservées sur les sites Natura 2000 ".

è Concernant l'obligation de résultats

L'obligation de résultats contenue dans la directive « Habitats » est issue de l'engagement de l'Etat. Que ce soit au niveau de la concertation locale ou de l'analyse scientifique, la conclusion est unanime : le changement de climat à l'échelle de la planète (un des nombreux aléas non prévisibles), les fortes incertitudes liées à la grande complexité des interactions écologiques concernées et

l'expérimentation des mesures dans une nature qui recèle encore bien des secrets ne peuvent permettre de garantir l'obtention systématique des résultats escomptés. Les résultats espérés pour atteindre les objectifs proposés dépendront directement des moyens dégagés.

Par conséquent l'application du document d'objectifs sur le site des Alpilles ne peut pas être soumise à une obligation de résultat. Comme pour toutes les directives Européennes, l'obligation de résultats est pour l'Etat Français, vis-à-vis de la communauté Européenne. Les citoyens français n'ont qu'une obligation de moyens, qui est l'application de la loi Française.

Les nombreuses échanges avec les services de l'Etat ont permis d'éclaircir cette question de la façon suivante :

- Un engagement global existera pour le site des Alpilles dans son ensemble. Celui-ci devra prouver les efforts et les avancées obtenus en matière de conservation des habitats et des espèces.
- Un autre type d'engagement individuel vaudra pour les individus et les organismes qui passeront un contrat de service Natura 2000. Les contractants devront prouver le respect des engagements pris dans le contrat.

Ces explications permettent de traduire ces notions d'engagements et d'obligation sous l'angle des moyens à mettre en œuvre et des efforts à réaliser.

è Concernant les moyens d'une contractualisation basée sur le volontariat

La mise en œuvre de contrat Natura 2000, est fondée sur les engagements réciproques de la collectivité et des acteurs locaux qui le souhaitent. Il est impératif que les mesures financières des contrats Natura 2000 puissent être abondées sur le long terme et dans des conditions qui permettent de faire aboutir la démarche engagée. Il est nécessaire que ces contrats permettent également de financer les programmes de conseil, d'animation, d'information, de sensibilisation et de formation qui apparaissent tout aussi déterminants pour l'efficacité de la démarche. Cette contractualisation doit par ailleurs faire l'objet d'une concertation au plus près du terrain. Une consultation et une négociation devront donc avoir lieu quasiment au cas par cas par types d'objectifs et de projets concernés avec les interlocuteurs impliqués, et ce notamment dans le cadre de l'élaboration du document d'application (phase d'étude opérationnelle). Ainsi, de petites commissions de travail avec les acteurs concernés localement (voir partie finale " Objectifs ") se réuniront pour mettre au point les modalités exactes de mise en œuvre sur le terrain.

Le massif des Alpilles est situé au Nord du Département des Bouches-du-Rhône, au cœur du triangle d'or délimité par la Durance et le Rhône. Ses caractéristiques physiques ont généré toute une économie et l'installation de populations dont les premières traces remontent à la proto-histoire. Ce chapitre dresse un état des lieux et un constat. Les chapitres suivants présentent les habitats et les espèces de la directive et les objectifs et propositions.

I. LE PERIMETRE DU SITE NATURA 2000 ALPILLES

I.1 Présentation du périmètre

Le périmètre d'étude Natura 2000 Alpilles porte sur 17 100 Ha, pour un massif de 27 000 hectares. Ce périmètre recouvre la quasi-totalité des reliefs calcaires du massif délimité par les canaux d'irrigation (Canal de la Vallée des Baux et Canal des Alpines Septentrionales au Nord). Ce découpage fonctionnel permet de prendre en compte l'unité écologique et géographique bien identifiée du massif. Des ajustements à la marge pourraient permettre de lui donner encore plus de cohérence, les interactions entre piémonts et intérieur du massif étant essentielles pour la conservation des richesses patrimoniales du massif. Un élargissement ponctuel et argumenté du périmètre actuel pourra avoir lieu après consultation locale.

I.2 Les caractéristiques physiques du site dans le périmètre Natura 2000 Alpilles

I.2.1 Géologie et pédologie

Le massif des Alpilles est de formation géologique très ancienne, il résulte de l'action conjuguée des phases tectoniques Pyrénéo-provençales et Alpines. Il est parfaitement individualisé, composé de calcaires durs formés par sédimentation sous une eau peu profonde durant l'ère secondaire. Le retrait de la mer au crétacé supérieur, marqué en Provence par une importante phase de plissements, ébauche les grands traits de la région où plis et cassures créent un paysage aux reliefs importants. L'érosion alors très active attaque les formations plus tendres mais n'a qu'une action limitée sur les plis de calcaires durs, découpant des crêtes en vagues successives, que l'action conjuguée des vents, des pluies et du soleil a sculpté en une dentelle de calcaire caractéristique des Alpilles.

La série des calcaires jurassiques (calcaires gris argileux, calcaires dolomitiques et calcaires blancs massifs) forment le cœur de la chaîne des Alpilles, notamment dans le massif des Opies qui en est le point culminant. On y trouve également les calcaires durs : calcaires gris noduleux, calcaires récifaux, calcaires marneux et calcaires durs fins ou grossiers de l'urgonien. Ces couches de calcaires urgoniens sont plus importantes à l'Est de la chaîne où elles constituent les plaines d'Orgon.

Quelques affleurements de calcaires à ciments siliceuxdolomitiques (riches en magnésium et appauvris en calcium) expliquent la présence d'une végétation localement riche en espèces silicoles calcifuges (arbousiers et cistes à feuilles de sauge par exemple).

C'est Orgon qui a donné son nom au type de ce faciès dit " calcaires urgoniens ". Les paysages de Provence et des Alpilles, lui doivent un de ses aspects les plus caractéristiques par la blancheur des massifs calcaires. Cette roche, blanche ou crème, très dure et homogène souvent appelée " Pierre de Provence " ou encore " Pierre froide ", est utilisée comme calcaire marbrier pour la confection des dalles, escaliers et plaques de revêtements

La bauxite doit son nom au village des Baux près duquel le géologue Berthier la découvrit en 1821. La bauxite s'est déposée en couches plus ou moins régulières ou en poches, sur les terrasses émergées du début du Crétacé moyen, à la suite de l'altération et du lessivage des roches de surface sous l'action d'un climat chaud et humide. Les gisements de Bauxite sont surtout situés autour du synclinal des Baux et du Destet au nord de Mouriès.

Les calcaires durs des Alpilles sont de bons matériaux de construction, leur dureté et leur résistance les ont fait être utilisés comme pierre de taille pendant longtemps. Plus récemment, ils sont exploités pour la fabrication de granulats.

L'exploitation des calcaires tendres ou molasses comme la pierre des Baux s'effectuait à l'origine en salles ou en galeries. Cette molasse est essentiellement employée aujourd'hui pour la construction et la décoration.

Le site comporte également des formations riches en fossiles (amonites, lamellibranches, trilobites, coraux, bryozoaires...), en partie concernée par l'inventaire des ZNI EFF.

Quatre types de sols peuvent être distingués :

- les lithosols (crêtes, versants très pentus...)
- les sols calci-magnésiques, (versants de moindres pentes et les sommets)
- les sols colluviaux, (en bas de pente)
- les sols fersialitiques, (parties supérieures des calcaires durs)

1.2.2 Morphologie et hydrographie

Les Alpilles forment le dernier relief avant le grand delta du Rhône. Isolé entre les plaines du Rhône et de la Durance, les grands territoires du Comtat Venaissin et de la Crau, le relief des Alpilles apparaît comme une île. Cette domination du massif sur les plaines sans transition lente en fait son originalité.

Le relief se caractérise par un ensemble de plissements anticlinaux très découpés qui se dressent au nord en pentes abruptes et retombent au sud vers la plaine de la Crau par une succession de vallons, crêtes et croupes qui emprisonnent de petits bassins comme la dépression des Baux, d'Auge ou du Destet. Ces dépressions sont souvent accidentées par une série de bandes

rocheuses allongées d'est en ouest. A l'est, un vaste plateau à 250 m d'altitude résulte de l'aplanissement des calcaires urgoniens.

L'intérieur de la chaîne est très compliqué par le cloisonnement des nombreux plissements contrariés qui forment des arêtes vives au milieu de vallonnements intérieurs, des canyons en réduction et des abrupts rocheux.

Le relief s'échelonne de la côte altimétrique 1 du marais des Baux aux altitudes maximales de 387 mètres au plateau de la Caume et 498 mètres au point culminant des Opies.

L'unique vallée traversant de part en part le massif se trouve à la Vallongue entre Mouriès et Eygalières.

La nature calcaire des terrains et l'absence de couches argileuses favorisent l'infiltration des eaux de précipitations en profondeur dans un réseau complexe de failles. Dans les zones où les calcaires faillés et érodés forment un karst, ces circulations deviennent importantes et c'est à leur émergence que l'on retrouve les plus belles sources. Seuls les horizons argileux ralentissent ces infiltrations et peuvent ainsi créer des nappes aquifères (surtout en piémont).

En surface, l'eau en excès circule dans un réseau de surface très réduit constitué par les nombreux " gaudres " au régime intermittent.

3 canaux d'irrigation provenant de la Durance délimitent pour partie l'actuel périmètre Natura 2000 : le canal des Alpines septentrionales (XVIII^{ème} siècle), le canal de la vallée des Baux (XIX^{ème} siècle) et le canal Boisgelin-Craponne (XVI^{ème} siècle).

1.2.3 Le climat

Le site est soumis au climat méditerranéen provençal, les conditions climatiques y sont caractérisées par :

- un ensoleillement important (300 heures jours par an),
- une grande influence du mistral, vent violent et desséchant du Nord / Nord Ouest,
- des précipitations irrégulières concentrées au printemps et à l'automne, souvent sous forme orageuse (précipitations annuelles : 600 à 700 mm / an),
- des températures moyennes annuelles élevées (14°C),
- du gel peu marqué (30 jours par an) et des neiges rares.

La partie occidentale du massif est soumise à l'influence de la vallée du Rhône, les précipitations y sont plus importantes et les températures plus douces et moins gélives en hiver et au printemps. Le piémont sud, protégé du vent froid qu'est le mistral, permet des récoltes plus précoces, il est également mieux ensoleillé. L'ubac reçoit plus de précipitations. Dans les dépressions et les fonds de vallons, les conditions micro climatiques (moindre influence du soleil et abri par rapport au vent) permettent de trouver une certaine fraîcheur.

1.3 L'Organisation du Territoire compris dans le périmètre Natura 2000 Alpilles

Sur les 16 communes qui se partagent l'intégralité du Massif des Alpilles, 15 couvrent les 17100 ha concernés par le périmètre Natura 2000.

SAINT REMY DE PROVENCE	3200 ha
EYGUIERES	3142 ha
LES BAUX DE PROVENCE	1816 ha
MOURI ES	1465 ha
MAUSSANE LES ALPI LLES	1290 ha
SAI NT ÉTI ENNE DU GRES	1142 ha
EYGALIERES	1061 ha
ORGON	1010 ha
FONTVI EI LLE	974 ha
AUREILLE	845 ha
TARASCON	358 ha
LAMANON	327 ha
SAI NT MARTI N DE CRAU	230 ha
SENAS	186 ha
LE PARADOU	157 ha

Ces communes sont toutes regroupées au sein du syndicat mixte, Agence Publique du Massif des Alpilles, qu'elles ont créé en 1996 et dont l'objet est la protection, la gestion et la mise en valeur des Alpilles. Ce Syndicat Mixte est à l'origine de la directive « Paysages » Alpilles, des projets de mise en défense de la forêt contre les incendies, de la restauration des terrains incendiés en juillet 1999 et aujourd'hui du projet de Parc Naturel Régional.

Par ailleurs, 5 de ces communes (Fontvieille, Le Paradou, Maussane-les-Alpilles, Mouriès, Aureille) sont également réunies depuis 1997 au sein de la Communauté de Communes de la Vallée des Baux dont l'objet principal est le tri des déchets et le soutien des activités économiques de la vallée des Baux.

De même, 9 de ces communes des Alpilles (Aureille, Eyguières, Fontvieille, Lamanon, Les Baux de Provence, Maussane-les-Alpilles, Mouriés, Orgon, Saint-Rémy de Provence) se sont également regroupées en 1990 autour du Syndicat Intercommunal d'Etude pour un Aménagement sylvo-pastoral du massif des Alpilles afin de relancer le pâturage dans les collines pour lutter contre les incendies et soutenir la filière ovine en particulier.

Seulement 3 communes du Massif (Eyguières, Sénas, Lamanon) situées à la périphérie sont adhérentes à des structures intercommunales ou supra-communales aux côtés d'autres communes non comprises dans le périmètre.

L'entité géographique Alpilles a donc vu se créer ces dernières années une organisation forte et cohérente du territoire, afin de répondre à des problématiques similaires sur l'intégralité du site : des problématiques de communes rurales à l'identité forte, dotées du plus grand massif forestier du département régulièrement menacé par les incendies, encadrées par des grandes villes de part et d'autre du territoire et soumises notamment aux enjeux de l'économie touristique.

Ces 15 communes sont propriétaires de 55 % du territoire concerné par le périmètre Natura 2000 (52 % soumises au régime forestier et 3% non soumises). Les 45% restant appartiennent aux

propriétaires privés dont la plupart sont des propriétaires forestiers (sur les 4000 propriétaires forestiers, 230 propriétaires se partagent 82% de l'espace naturel privé et parmi eux 5 grands propriétaires sont concernés). Un extrême morcellement des propriétés privées essentiellement localisées en piémont nord côtoie donc de grosses entités forestières.

II. UNE POPULATION QUI FAÇONNE L'IDENTITE DU TERRITOIRE

II.1 Une empreinte millénaire de richesses historiques, sociales et culturelles

Les premières traces de l'occupation de l'homme dans le massif des Alpilles remontent à la proto histoire. Régulièrement occupé, le massif recèle de nombreux vestiges datant de différentes périodes de l'Histoire qui ont marqué le site : chalcolithique et néolithique, antique, romain et gallo romain, Moyen âge et Haut moyen âge jusqu'au XIV siècle, et de la Renaissance jusqu'à nos jours. Parmi les plus de 200 vestiges archéologiques de nature très variée, on peut notamment citer pour exemple : des ateliers de taille du deuxième âge de fer, des sépultures collectives de l'Age de Bronze ancien, des oppida protohistoriques, des sarcophages de pierre médiévaux, des villas gallo-romaines, des carrières romaines, des aqueducs et meuneries gallo romaines, des voies antiques, des inscriptions latines, chapelles médiévales ... Une part conséquente de ce patrimoine fait aujourd'hui partie de la liste des monuments inscrits et classés et des sites classés du massif (201 sites archéologiques, 63 monuments classés et 50 inscrits à l'inventaire des Monuments Historiques).

La situation géographique (carrefour privilégié d'échanges il y a déjà plus de 2000 ans), l'utilisation de la terre, de l'eau, de la pierre et de la forêt, ont forgé ce site jusqu'à ce jour, en le marquant de ses traditions rurales. Elles correspondent aujourd'hui à l'attachement à un mode de vie, à un lien fort entre économie, sociologie et religions propres à la Provence.

Parce qu'il est un territoire à l'histoire et à l'identité provençale très ancrées et qu'il recèle des paysages et des lieux particuliers, le massif des Alpilles a été et demeure toujours une remarquable source d'inspiration. Il a vu naître de nombreux écrivains et artistes sur son territoire, comme Charloun Rieu, Marie Mauron, Maurice Pezet ou encore Jean-Calendal Vianès, et en a inspiré d'autres, le plus célèbre devant être Frédéric Mistral ou encore Alphonse Daudet. Immortalisées par de nombreux artistes, comme Yves Brayer, Auguste Chabaud ou encore Léo Lelée, mais dont le plus célèbre reste Vincent Van Gogh, les Alpilles émerveillent devant cette lumière que le peintre hollandais ne trouva nulle part ailleurs, et qu'il fit connaître au monde entier à travers son œuvre. Tous ont témoigné à leur manière de cet attachement à cette terre, et renforcé un peu plus les liens entre l'homme et ce massif.

- L'héritage d'une économie rurale :

L'histoire, ancienne ou récente de ce massif, et cet attachement culturel, trouvent leur fondement dans une sociologie et une économie éminemment rurale. Jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, le pic démographique de la population rurale vivant sur le massif induit une économie basée sur un système d'exploitation valorisant le moindre produit de « la colline ».

Tandis que la moindre parcelle de terre est mise en valeur par l'agriculture, les champignons, les asperges, de nombreuses variétés de salades sauvages sont recherchées dans la colline pour

l'alimentation. De nombreuses plantes sont récoltées pour leurs vertus médicinales, on se sert des galles de chêne kermès ou des fruits murs de nerprun pour la teinture, on récolte les écorces de chêne kermès pour le tannage des peaux.

Le bois est recherché pour toutes ses utilisations et particulièrement pour le chauffage. Les taillis de chêne vert conduits en rotation courte fournissent de nombreux produits : bois de chauffage, écorce pour le tanin, fagots, charbon de bois et glands. Les pins d'Alep sont exploités pour le gemmage en vue de produire l'essence de térébenthine.

Les arbustes font l'objet de récoltes périodiques : les buis fournissent litière et amendements, les genêts, cistes ou kermès sont coupés à fleur de terre pour l'élevage des vers à soie ou l'alimentation des fours. L'affouage, la chasse, le truffage, le ramassage des glands et des plantes aromatiques (lavande, thym et romarin), le faucillage sont fréquemment pratiqués à l'époque.

Le pâturage bénéficie alors de cette exploitation diversifiée et intense de la colline qui ouvre le milieu. Les produits principaux des troupeaux sont la fertilisation des terres cultivées puis la laine qui justifie une proportion importante d'animaux peu exigeants en terme de ressources pastorales car non destinés à la reproduction. Ce n'est seulement qu'à partir de 1910 que la production d'agneaux commence à prendre de l'importance par rapport à la laine et à la fumure.

Les anciennes charbonnières et les vieux fours à chaux laissent aujourd'hui dans le paysage les seules marques visibles d'une période presque oubliée qui est pourtant à l'origine de la richesse et de l'originalité de l'écosystème du massif dont un certain nombre d'éléments ne sont plus aujourd'hui que relictuels.

Pour autant, malgré les bouleversements de ces dernières années, la population des Alpilles base toujours une partie essentielle de son économie sur l'agriculture et la ruralité, fleuron d'un territoire en plein bouleversement.

11.2 La population

Après une phase de croissance de la fin du 18^{ème} siècle jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, la population des communes du massif connaît une phase de déclin jusqu'au début du 20^{ème} siècle. Le renversement démographique s'installe après 1945 et s'accélère dans les 20 dernières années. En constante progression, +33% depuis 75, la population du massif est caractérisée par une forte augmentation des classes d'âges de plus de 60 ans.

La revalorisation du massif redevenu attractif pour la population des villes proches, fait que l'augmentation de population est essentiellement due au solde migratoire. La proportion de résidences secondaires, en forte augmentation dans les villages, illustre le fait que l'espace rural des Alpilles devient un terrain privilégié pour les besoins d'évasion des populations citadines.

La société du massif anciennement dominée par le monde paysan se transforme. Le déclin de l'emploi agricole est accompagné par l'augmentation de l'emploi tertiaire. L'urbanisation récente des Alpilles est née de l'arrivée de résidents nouveaux, du monde urbain qui continue de travailler dans les villes avoisinantes.

64 000 habitants peuplent aujourd'hui les 15 communes du territoire concerné par le périmètre Natura 2000. Tarascon et St Martin de Crau étant situées en périphérie, les 13 communes restantes comptent 40 000 habitants. Aujourd'hui, ils vivent dans l'interpénétration du rural et de l'urbain. Tous sont liés par un attachement fort à ce site.

Tous, ce sont d'abord les ruraux : témoins de la déprise agricole, de l'abandon d'activités et des terres et de leur reconquête, de l'évolution des paysages, des forêts qui gagnent malgré les incendies...

Tous, ce sont aussi les nouveaux habitants, et parmi eux les néo-ruraux, soucieux de retrouver ici ce que la ville aurait perdu.

Mais tous, ce sont aussi ceux qui n'y vivent pas et qui viennent de plus en plus nombreux, découvrir ce site, et générer ainsi une nouvelle économie.

11.3 Les activités économiques

Le taux d'activité de la population vivant autour du massif est de 52%. La population active est composée à 32.9% d'ouvriers, puis d'employés à 22.1%, et ensuite d'artisans et commerçants à 13%, et d'agriculteurs à 9.9%. Le massif des Alpilles comptait en 1995 (analyse INSEE 95) plus de 4000 chômeurs, constitués à 24% de jeunes de moins de 25 ans. Le revenu moyen par foyer sur les 16 communes des Alpilles est inférieur à la moyenne départementale.

L'agriculture (9%) et le tourisme (inclus dans services marchands 40%) sont les deux principales sources d'activités économiques de ce territoire.

11.3.1 Les activités agricoles

- Les cultures

A la fin du 19^{ème} siècle, s'engage avec l'apparition des machines agricoles, l'abandon des cultures les plus à l'intérieur du massif qui s'accroît au fil des guerres par manque de main-d'œuvre. L'exploitation d'alors reposait sur un assolement équilibré de blé, de vignes et d'oliviers, répondant aux besoins autarciques de l'époque.

En 1982, 31% des actifs du massif travaillaient encore dans l'agriculture, ce qui est largement supérieur à la moyenne du département (qui est de 3%). En 20 ans ce chiffre a baissé et on estime qu'environ 60 exploitations agricoles disparaissent annuellement dans ce secteur du département.

Avec près de 2000 exploitations agricoles réparties sur le territoire des 15 communes dont plus de la moitié de moins de 5 hectares, l'agriculture des communes des Alpilles se divise en 2 groupes : l'agriculture de massif et l'agriculture de plaine. Aujourd'hui 2300 ha sont gérés par l'agriculture sur le périmètre Natura 2000 des Alpilles soit 13,7% de sa superficie. Aujourd'hui l'olivier et la vigne restent les cultures dominantes et traditionnelles du massif et du site concerné, l'occupation du sol se détaillant comme suit :

- Oliviers sur 1140 ha soit 48 % des surfaces agricoles du périmètre,
- Vignes sur 547 ha soit 23% des surfaces agricoles du périmètre,
- Grandes cultures et terres labourables sur 259 ha soit 11% des surfaces agricoles du périmètre,
- Friches sur 205 ha soit 9% des surfaces agricoles du périmètre,
- Cultures fourragères sur 160 ha soit 7 % des surfaces agricoles du périmètre,
- Arboriculture fruitière sur 41 ha soit 2% des surfaces agricoles du périmètre,
- Amandiers sur 12 ha soit 1% des surfaces agricoles du périmètre,
- Serres sur 5 ha soit 0.2% de la surface agricole du périmètre.

La vigne après une crise de phylloxera au siècle dernier a connu une forte régression : les surfaces sont divisées par 5 entre le milieu du 19^{ème} siècle et 1988. Sa culture sur de grandes surfaces démarre dans les années 1960.

Sur la zone concernée, 14 domaines viticoles ont été recensés. Ils couvrent une superficie de 400 ha de vignes dans l'aire AOC des Coteaux des Baux de Provence et dans l'Aire des Coteaux d'Aix en Provence. A la marge de la zone, 150 ha de vignes sont tenus par des coopérateurs du Cellier Saint Augustin à Sénas. La viticulture du massif est concernée à 77% par le biologique et à 20% par l'agriculture raisonnée. Quatre domaines viticoles sont impliqués dans la démarche « Nutrition Méditerranéenne en Provence » développée par la Chambre d'Agriculture 13.

L'oléiculture est longtemps restée une culture de complément, elle fait encore partie des cultures où les pratiques sont les moins intensives. Les démarches qualité entreprises sur ce territoire démontrent cette orientation vers des pratiques qui ne visent pas l'objectif du rendement maximum :

- u La démarche AOC accordée en 1997 pour les oliviers et en 1995 pour les vignes, en limitant les densités de plantation, en précisant les variétés locales qui sont autorisées et en limitant les rendements
- u Entre 10 et 20% des oliviers cultivés en agriculture biologique
- u Entre 60 et 80% des oliviers concernés par des pratiques raisonnées
- u L'implication de 4 domaines viticoles dans la démarche " Nutrition Méditerranéenne en Provence ", développée par la Chambre d'Agriculture 13

On recense 1700 oléiculteurs pour 385 000 oliviers sur le périmètre des 15 communes oléicoles des Alpilles. L'oléiculteur moyen exploite en moyenne 2.3 ha de surface et 223 arbres, la parcelle moyenne est de moins d'un ha et on en compte plus de 4300. Sur ces bases, la densité moyenne est de 95 arbres à l'hectare, ce qui est une densité faible qui exprime bien les fortes contraintes de relief et de pente caractéristiques du massif.

Ces données moyennes ne doivent pourtant pas faire oublier l'extrême diversité entre les oléiculteurs. Ainsi les orientations et les pratiques seront très différentes entre une exploitation orientée vers l'oléiculture,, dont la viabilité économique dépend des résultats obtenus et un propriétaire foncier qui possède quelques oliviers autour de son habitation ou qui a hérité d'une « olivette familiale ». On compte approximativement 80% d'oléiculteurs pluri-actifs (non professionnels) et 20 % d'oléiculteurs professionnels sur les 1700 oléiculteurs présents sur le périmètre.

Pour les oléiculteurs professionnels, les pratiques sont plus homogènes que pour les non professionnels. Le temps consacré au suivi des parcelles permet ainsi, dans la plupart des cas, aux professionnels d'adapter les traitements avec des produits ciblés et de limiter ainsi les dégâts sur la faune auxiliaire. Pour les non professionnels, pour qui les oliviers constituent un décor qui agrmente leur environnement ou un loisir, l'utilisation de produits rémanents non sélectifs est plus fréquente et l'importance de la faune auxiliaire pour la culture est souvent peu prise en considération.

L'intérêt des cultures pour la protection contre les incendies s'est traduit en 1996 par la mise en œuvre d'une opération locale agri-environnementale. 194 ha ont été contractualisés dans ce cadre.

Sur le périmètre, plus de 200 ha de friches qui sont souvent d'anciens vergers de fruitiers, d'amandiers ou d'oliviers ont été recensés. La dynamique de la filière oléicole sur ces cinq dernières années a permis la reconquête de plusieurs hectares. Ainsi le programme du Fonds de Gestion de l'Espace Rural a permis la remise en culture de 39ha d'oliviers et de 2 hectares de vignes sur les Alpilles. Le Fond Départemental de Gestion de l'Espace Rural qui a pris le relais a permis 18 ha de reconquête en 2000. Enfin, le programme de relance oléicole sur le périmètre de l'AOC a permis la plantation de plus de 200 hectares. Par rapport à la réhabilitation des terrains incendiés, on peut estimer à 70 ha la surface totale des projets de création de nouvelles parcelles agricoles.

- L'élevage et le sylvo-pastoralisme

Le massif constituait, jusqu'au gel catastrophique de l'hiver 1956, un territoire traditionnel de parcours pour les nombreux troupeaux basés à sa périphérie. Les troupeaux bénéficiaient alors de l'intense exploitation des menus produits des forêts et garrigues, la pression pastorale y était

jusqu'à 10 fois supérieure au niveau d'utilisation actuel. Les produits principaux du troupeau étaient la fertilisation et la laine. Les moutons castrés, à faible besoin nutritionnel, étaient nombreux et pouvaient se satisfaire d'un hivernage continu en collines de novembre à mai.

Le gel de 1956, avec l'interdiction du pâturage sur les terrains communaux, va marquer un temps d'arrêt pour les pratiques pastorales dans le massif. Pendant plus de 30 ans, les collines désertées par les troupeaux se sont fortement embroussaillées. Ces élevages, pratiquant la grande transhumance vers les Alpes, se sont repliés alors sur les surfaces de plaine. Cette pratique de la transhumance estivale et la stabilité de l'association foin-troupeau expliquent le maintien de l'élevage ovin sur ce secteur du département. L'augmentation des effectifs moyens des troupeaux est à noter du fait de la disparition des petits troupeaux.

Quelques élevages caprins spécialisés s'implantent en piémont du massif pour la production fromagère. Les conduites se font essentiellement hors sol et le pâturage de chèvres dans la colline est rare. Récemment les petites manades à proximité du massif se sont multipliées.

En 1990, l'idée de réintroduire le pâturage dans le massif se révèle fédératrice. Un syndicat d'étude intercommunal est créé et est confiée au CERPAM l'élaboration des propositions d'aménagements sylvo-pastoraux. L'objectif principal est alors de réduire la combustibilité de la végétation sur des secteurs stratégiques pour la DFCI.

Pour les éleveurs ovins, la motivation est l'accès à des ressources bon marché pour diminuer les charges d'alimentation en fin d'hiver et au printemps. Les troupeaux ovins restent sur le massif en général sur une période d'un mois et demi à deux mois de février jusqu'à parfois avril. En effet, la production ovine est aujourd'hui essentiellement orientée vers la production d'agneaux. Seules les brebis à l'entretien (ni en lactation, ni en gestation) peuvent aller dans le massif du fait de la faiblesse des ressources pastorales. Des repasses ont quelquefois lieu en mai. Pour les manadiers, c'est plutôt la recherche de surfaces d'hivernage au sec pour les lots de femelles. Les troupeaux bovins sont en général présents de décembre à mai.

Une trentaine d'éleveurs s'impliquent dans le projet :

- u 19 troupeaux d'ovins, pour un effectif total de 10000 brebis et une surface pâturée de 1500 ha
- u 8 troupeaux de bovins, avec un effectif total de 500 bovins et une superficie pâturée de 360 ha
- u 3 troupeaux de caprins avec un effectif de 200 chèvres

Ces surfaces pâturées se répartissent comme suit :

- 350 ha sur bandes débroussaillées gardiennées au printemps, équipées de façon légère et semi-mobile, avec pour objectif d'espacer les entretiens mécaniques,
- 600 ha sur coupures de combustibles plus larges internes au massif (30 à 100 ha chacune) avec objectifs de gestion dominante par le pâturage avec entretiens mécaniques complémentaires éventuels : broyage refus, élagage, éclaircie. Ils font l'objet d'aménagements plus lourds : parcs clôturés et points d'eau fixes, remises en cultures fourragères,
- 150 ha sur secteurs complémentaires sans objectifs DFCI, parcours complémentaires aux zones fourragères cultivées en piémont du massif.

La création de ces projets pastoraux s'est faite selon des itinéraires techniques intégrant :

- u La pratique du plein air intégral en parc électrique fixe ou mobile,
- u La complémentation adaptée aux fourrages grossiers,
- u La réalisation des points d'eau mixtes : élevage, chasse, DFCI ,
- u L'implantation de cultures pérennes au sec.

Une opération locale agri-environnementale est créée en 1996 sur le massif. Environ 900 ha de parcours et une centaine d'hectares de cultures fourragères ont été ainsi contractualisés sous formes d'engagement annuel de pratiques (chargement minimum) ou de résultats (raclage de la strate herbacée) garantissant un niveau d'exploitation élevé.

II.3.2 L'économie de tourisme et de loisirs

Le massif des Alpilles est un site touristique générant toute une économie avec une capacité d'accueil de plus de 15 000 lits (hôtels, chambres d'hôtes, auberges de jeunesse, centres de vacances, meublés...) dont plus de 1200 lits d'hôtel, 1233 places de camping. Il constitue une grande part des 40% occupés par les services marchands largement dominants dans les activités économiques du territoire.

Plus de 2 millions de personnes vivant dans les agglomérations voisines sont susceptibles d'utiliser le massif comme aires de loisirs et d'évasion. A cela s'ajoutent les touristes extérieurs à la région attirés par les paysages, les richesses culturelles ou par la pratique de la randonnée, de l'escalade ou du vélo dans le massif.

Cette activité touristique occupe une part largement dominante dans les activités économiques du territoire. La commune des Baux de Provence, par exemple, accueille chaque année plus d'1.5 millions de touristes, ce qui la situe parmi les premiers sites touristiques français. L'attrait de ce massif est une de ses premières sources de revenus, mais également une des premières menaces pour son espace naturel. Aussi, la maîtrise, la régulation de la pression touristique qui s'exerce chaque année sur des périodes de plus en plus longues, doivent constituer un enjeu majeur pour l'avenir.

II.3.3 Une activité de plus en plus en marge du système économique : l'exploitation forestière

Jusqu'au X^{ème} siècle, une vaste forêt de chênes verts couvrait les Alpilles d'est en ouest, on y chassait le cerf. A l'origine seigneuriale, cette forêt a été cédée à la communauté à partir du 14^{ème} siècle qui l'a rapidement surexploitée.

Au XVII^{ème}, des mesures sont prises pour protéger les peuplements forestiers de l'arrachage et de la culture sur brûlis, seules quelques rares zones boisées subsistent alors sur le massif à l'époque. Aujourd'hui, l'exploitation forestière n'est plus liée à la production, que ce soit en forêts communales ou privées.

- Dans les forêts communales

Tout au long du vingtième siècle la forêt n'a cessé de croître. La présence du pin d'Alep demeure très sporadique jusqu'au 19^{ème} siècle. A partir de 1860, d'importantes opérations de reboisements, essentiellement en pins d'Alep, furent réalisées en réponse au besoin de bois de charpente et aux activités de gemmage. La soumission au régime forestier qui accompagna la mise en défends des plantations et des zones plus généralement destinées à devenir forestières, déclencha des tensions entre les éleveurs et les communes (perte de la taxe de pâturage) d'un côté et les forestiers de l'autre.

Dans les années 1970 et 1980, les subventions du Programme Intégré Méditerranéen et du Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricole permirent d'importantes campagnes de plantation, notamment d'espèces non indigènes comme les pins brutia, les pins eldarica, les pins noirs d'Autriche ou les pins laricio, les cèdres, les cyprès de l'Arizona ou les thuyas. Du fait de l'impossibilité d'implanter directement les feuillus, ces plantations ont été raisonnées comme des opérations de colonisation qui permettent de créer un micro-climat forestier sous lequel on peut espérer à terme le développement de ces feuillus (chênes verts dans la plupart des cas). En accord avec ces principes, les conduites sylvicoles mises en place dans le cadre des documents d'aménagements ONF maintiennent et favorisent ces feuillus. Pour autant et avec du recul, ces plantations se firent avec des taux de réussite souvent faibles, sur lignes sous-solées après décapage de la végétation en place entraînant érosion et dégradation des paysages augmentant localement l'érosion et laissant des marques parfois fortes dans le paysage.

25% de la surface sont ainsi aujourd'hui recouverts par les pinèdes essentiellement à l'ouest du massif. Les séries de production sont menées en futaies régulières ou irrégulières par parquets, en faisant appel aux dépressages, aux éclaircies et aux coupes de régénération. Les produits sont destinés à la papeterie avec, en final, des opérations très peu rentables ou déficitaires. D'autres débouchés plus valorisants comme la menuiserie ou la palette ont été envisagés, pour l'instant sans succès. Le bois énergie pourrait être plus porteur au regard du déficit de la Région et des importations faites actuellement dans ce domaine.

D'un point de vue forestier, les stations à faible potentialité voir très faible potentialité restent majoritaires sur le massif. En forêts communales soumises aubénéficiant du régime forestier, leur vocation est la protection générale des milieux (protection physique, protection des espèces et des habitats, protection du paysage). par rapport à l'érosion et au régime des eaux et non plus la production.

Les chênes verts et quelques autres feuillus ne concernent aujourd'hui que 10% du territoire, répartis majoritairement sur la partie orientale. Pour le chêne vert, le bois de chauffage est recherché mais bien souvent les taillis présents sur le massif n'atteignent pas un diamètre suffisant. Les traitements sylvicoles menés par l'ONF sur les taillis considérés comme dépérissants (sécheresse, âge) sont dirigés pour le rajeunissement et le maintien des chênes verts.

Les coupes sont quelquefois mal acceptées et mal comprises par les populations locales : certaines communes ont été amenées à stopper leur programme de travaux sous la pression des habitants attachés à une " vision figée " de la forêt. Le broyage des rémanents de coupes ou leurs démantèlements est de plus en plus pratiqué en réponse à cette demande sociale et à la crainte du risque incendie.

- Dans les forêts privées

Un extrême morcellement de la propriété, essentiellement localisé en piémont nord, côtoie de grosses entités forestières : 4000 propriétaires forestiers privés se répartissent sur 9000 ha du massif. Parmi eux, 230 propriétaires se partagent 82% de l'espace naturel privé mais seulement 52 ont une propriété de plus de 25 hectares. Pour la plupart de ces grandes propriétés, les faibles potentialités forestières permettent difficilement d'envisager une gestion à moyen ou long terme. La moitié des propriétés de plus de 25 ha ne possèdent en effet qu'une part infime réellement boisée. L'absence de revenu et le caractère plutôt conservateur des propriétaires se traduit par un taux très faible de réalisation de plans simples de gestion.

La gestion prévue dans les 594 ha concernés par un plan simple de gestion correspond principalement à des éclaircies et dépressages dans les jeunes futaies de résineux, l'objectif dans ces futaies de résineux étant plus DFCI que sylvicoles.

Les coupes de taillis simples initialement prévues, avec un espacement des coupes de 50 ans, n'ont pour la plupart pas été réalisées du fait des difficultés de commercialisation ou des incompatibilités avec des projets cynégétiques ou pastoraux. Sur les quelques stations les plus fertiles, des conversions du taillis vers la futaie, prévues dans les Plans Simples de Gestion, n'ont pas non plus pu être concrétisées.

Au total, ce ne sont que 150 ha qui, depuis 10 ans, ont fait l'objet d'interventions sylvicoles en forêt privée. Dans les secteurs les plus boisés, souvent les plus morcelés, la mise en œuvre d'une gestion forestière cohérente passe nécessairement par un regroupement des propriétaires. Une Association Syndicale Libre sur le massif existe depuis les années 1980, elle regroupe 30 adhérents et couvre une surface de 3000 hectares. Cette structure a permis de mobiliser différents financements comme le Programme Intégré Méditerranéen, le Contrat de Plan Etat Région, le Conservatoire de la Forêt Méditerranéenne, les programmes Tazieff du Conseil Général. Ces travaux ont essentiellement concerné des coupes d'améliorations à vocation DFCI dans les futaies résineuses.

II.4 Une activité entre loisirs et gestion du milieu naturel : la chasse

Activité indissociable de la tradition et de l'histoire rurale du site, la chasse est en grande partie gérée par les sociétés communales de chasse, associations loi de 1901. Elles disposent d'un bail de chasse sur les terrains communaux. Les 2000 adhérents de ces sociétés communales pratiquent, pendant environ quatre mois dans l'année, la chasse au petit gibier sédentaire (perdrix rouges, faisans, lapins), au sanglier et au gibier migrateur (grives, merles et bécasses).

D'importantes campagnes de lâchers de repeuplement et de tirs, en perdrix, en faisans et en lapins ont été menées ces dernières années pour pallier le récent déclin du gibier sur ces territoires. D'autres actions, orientées sur le long terme pour les populations naturelles de gibier, ont également fait l'objet d'investissements conséquents en terme d'heures de travail d'homme et de moyens de la part de ces sociétés de chasse : débroussailllements alvéolaires, cultures faunistiques (sur plus de 120 ha avec du blé et de la luzerne), aménagements de garennes, plantation et entretien de vergers et d'arbres à baies, aménagement de points d'eau et d'agrennoirs. Ces équipements, aménagements et entretiens apparaissent très favorables à l'ensemble de la faune du massif.

Parallèlement à ces sociétés communales, la plupart des grandes propriétés privées bien structurées valorisent leur terrain par concession du droit de chasse à des sociétés privées. Ces chasses privées, couvrant environ 1500 ha, sont orientées principalement vers le gros gibier, la gestion en terme de cultures, d'équipements et d'aménagements est donc moindre qu'en terrains communaux où les chasseurs de petit gibier restent majoritaires.

Après l'abandon de la colline par les agriculteurs, les forestiers et les bergers (redéploiement pastoral depuis 1990), l'implication des chasseurs dans le massif est réelle. Ils ont le sentiment d'être menacés dans le maintien de leur pratique. Dialogues et échanges au plus près du terrain permettent pourtant de trouver des points d'accord et des intérêts communs en faveur de la faune du massif.

A ce titre, le Groupement d'Intérêt Cynégétique des Alpilles, créé en Mars 2001, réunit l'ensemble des sociétés communales de chasse du massif. Il s'est constitué du fait de la démarche Natura 2000 sur les Alpilles, afin de faire entendre la voix des chasseurs et de représenter également une force de proposition. Il ouvre d'intéressantes perspectives pour la gestion globale des habitats naturels et de la faune sauvage et constitue un interlocuteur identifié. Les chasseurs des Alpilles ont été partie prenante de l'élaboration du document d'objectifs. Dans un climat général de protection contre toute mesure qui émanerait de l'Etat ou de l'Europe, et qui concerne leur activité, ils ont souhaité ne pas pratiquer de politique de la chaise vide. Soucieux de préserver leur activité vis-à-vis des mesures émanant de l'Etat ou de l'Europe, les chasseurs ont participé à de nombreuses réunions pour l'élaboration du document d'objectifs. Ainsi, les membres du GIC, créé en réaction à Natura 2000, ont fait part de leurs remarques, questions, demandes de modifications dès la première diffusion du projet de document d'objectifs, envoyé aux membres du comité de pilotage pour le 9 février 2001.

II.5 La fréquentation de loisirs : Un phénomène social en constante augmentation

Pratiquées de manière diffuse dans le massif des Alpilles, les activités de loisirs dites de plein air sont en constantes progression et évolution. On peut estimer à 83 le nombre de sites de l'espace naturel du massif fréquentés pour les loisirs. : 600 ha de points de fixations et de réseaux utilisés régulièrement. Les activités les plus pratiquées en terme de nombre de pratiquants restent la randonnée pédestre, la randonnée équestre, le VTT et l'escalade. Pour autant un grand nombre de loisirs est pratiqué dans les Alpilles, de manière individuelle, en groupe ou sous la forme de manifestations organisées (autorisées ou non) :

- ball-trap et paint-ball
- rave party
- Aéromodélisme
- Parapente

- ball-trap et paint-ball (autorisé sous réserve d'application de la réglementation existante)	- Aéromodélisme (autorisés)
- rave party (interdites)	- Parapente (réglementé,, pas de survol à moins de 150 m du sol)
- visites naturalistes et pédagogiques	- chasse et pêche
- recherches archéologiques	- planeur
- courses à pied et d'orientation	- ULM
- moto tout terrain	- Avion de tourisme

- 4X4	- baignade
- cueillettes diverses	- tir à l'arc
- visites naturalistes et pédagogiques (autorisées)	- chasse et pêche (autorisés sous réserve d'application de la réglementation existante)
- recherches archéologiques (sous réserve d'autorisation de la DRAC)	- planeur (réglementé, pas de survol à moins de 150 m du sol)
- courses à pied et d'orientation (réglementées pour manifestation de groupes)	- ULM (réglementé, pas de survol à moins de 150 m du sol)
- moto tout terrain (limité aux voies ouvertes à la circulation, interdit sur les pistes DFCI)	- avion de tourisme (réglementé, pas de survol à moins de 150 m du sol)
- 4X4 (limité aux voies ouvertes à la circulation, interdit sur les pistes DFCI et dans le massif)	- baignade (autorisée)
- cueillettes diverses (autorisations préalables du propriétaire)	- tir à l'arc (autorisé sous réserve d'application de la réglementation existante)

Les promenades et randonnées pédestres :

33 itinéraires de marche de moins d'une journée sont décrits dans les topo-guides en vente dans le commerce. Parmi ceux-ci, 5 sentiers de petite randonnée et un sentier de Grande Randonnée traversant le massif d'est en ouest sont actuellement balisés. La récente mise en place du PDIPR a contribué au balisage et à la diffusion d'un nombre supplémentaire d'itinéraires sélectionnés. Au-delà de ces cheminements, le nombre infini d'« entrées dans le massif », de pistes et de sentiers provoquent un très grand étalement de cette fréquentation pédestre et une réelle difficulté à quantifier les flux.

Les promenades et randonnées équestres :

On trouve dans le massif et à son pourtour 6 centres équestres, 2 haras et une association de cavaliers réunissant 150 cavaliers pratiquant assidûment le massif. Il convient d'y ajouter les 900 chevaux que l'on trouve chez les particuliers mais qui ne pratiquent pas forcément la randonnée. Le principal facteur limitant la pratique équestre sur le massif reste la quasi-absence de points d'eau à l'intérieur du massif et donc l'impossibilité pour l'animal de s'abreuver. Les topo-guides existants y recensent pourtant plus d'une dizaine d'itinéraires équestres.

Le VTT :

Le massif très sélectif de part son relief escarpé attire de plus en plus de pratiquants de VTT. 3 loueurs de vélo à proximité et 4 associations réunissant plus d'une centaine de membres organisent des sorties régulières. Le VTT profite de l'important circuit de pistes DFCI, pour autant de nouvelles sentes sont régulièrement créées en dehors des sentiers par les amateurs de sensations fortes.

L'Escalade :

Les falaises du massif restées longtemps sauvages sont devenues des espaces convoités et progressivement équipées. 1500 voies ont ainsi été créées sur 9 des communes du massif depuis une

vingtaine d'années. Ce travail quasi-industriel des équipiers individuels souvent en dehors de toute concertation avec la fédération française de montagne et d'escalade, les propriétaires ou les communes ont produit de véritables stades verticaux en plusieurs endroits de la chaîne des Alpilles. Cela a de plus été accompagné de diverses parutions d'articles vantant le site des Alpilles dans la presse spécialisées en France et à l'étranger et de la parution de topo-guides illégaux du fait de l'absence d'accord des propriétaires, publics ou privés.

Les sports aériens :

La présence de deux aérodromes, à Eyguières et à Saint-Rémy, entraîne des fréquents passages de vol à voile et d'avions de tourisme à des altitudes de survols parfois très faibles.

Les sports motorisés :

Le réseau conséquent de pistes et de chemins attire de nombreux amateurs de motos tout terrain et de véhicules 4*4, qui malgré l'interdiction de ce type de circulation dans l'espace naturel, sont rarement dissuadés de pénétrer dans le massif.

faute de moyen de la puissance publique.

II.6 Politiques d'aménagements du massif et enjeux pour la biodiversité : la défense de la forêt contre les incendies en première ligne.

Au-delà des activités économiques, de loisirs ou traditionnelles, ce massif est directement concerné par des politiques d'aménagement territoriales. Parmi ces politiques qui nécessitent une intervention directe sur le site, la défense de la forêt contre les incendies est sans aucun doute la plus prioritaire à ce jour.

Depuis le début du siècle près de 10 000 ha ont été concernés par un incendie de forêt sur le site des Alpilles. La plupart de ces incendies de direction Nord-sud, poussés par un mistral très fort, ont concerné de grandes surfaces, ce qui les fait comparer à de véritables catastrophes.

Les données historiques de ces incendies nous permettent de voir que la plupart des éclosions de feux ont pour origine diverses imprudences : fumeurs, campeurs, barbecues, travaux et brûlages irraisonnés souvent à proximité des habitations, etc. En second vient la cause accidentelle liée à la foudre, aux lignes électriques et aux transformateurs, aux véhicules à moteur etc. Vient ensuite la malveillance qui a notamment été à l'origine du feu de 1999 ayant ravagé la partie centrale du massif sur 2300 ha.

Une grande partie du massif est considérée comme sensible au risque incendie. « poudrière ». Les fréquentes habitations dispersées, les nombreuses lignes électriques, les nombreuses voies de circulation en contact avec la zone naturelle et les décharges sont autant de facteurs de risque qui font craindre chaque année le pire pour les biens, pour les personnes mais aussi pour le patrimoine naturel. Extension des surfaces de chêne kermès, érosion et lessivage des sols, destruction des chênaies et des feuillus, disparition des zones de nidification des grands rapaces ainsi que mortalité importante de la faune peu mobile font apparaître les incendies tant écologiquement que socialement inacceptables.

Depuis de nombreuses années, la Défense de la Forêt contre les Incendies (DFCI) est devenue le principal motif d'aménagement du massif. Différents dispositifs de lutte et de prévention des incendies ont été mis en place. Le réseau viaire a ainsi été adapté, on compte ainsi plus de 230 km de pistes DFCI qui ont été ajoutés aux 120 km de routes publiques et 275 km de chemins praticables à l'intérieur du massif. A cela s'ajoute l'infrastructure hydraulique, avec 46 citernes DFCI, 65 poteaux incendies et 16 points de puisage sur les canaux. Pour la surveillance, plusieurs vigies et patrouilles ont été mis en place. A noter également, la présence de 7 corps de sapeurs pompiers et 1 corps de sapeurs forestier-sapeur à proximité immédiate du massif ainsi que de nombreux Comités Communaux Feux de Forêts réunissant les bénévoles.

Environ mille hectares sont débroussaillés le long des routes départementales et des pistes DFCI tous les 3 ans en moyenne. Les forestiers-sapeurs en charge de ces travaux dépendent du Conseil Général. Il faut ajouter à cela le débroussaillage tous les 5 ans le long des 2 pipelines traversant le massif sur 9 m de largeur. Le code forestier fixe une obligation légale de débroussaillage le long des voies ouvertes à la circulation du public et autour du bâti en contact du milieu naturel et des voies qui le desservent. Peu de propriétaires sont pourtant en conformité avec ce règlement.

Un Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier existe sur le massif depuis 1995. Il prévoit notamment 1600 ha de travaux de débroussaillage, des coupes forestières, des créations et améliorations d'accès aux endroits stratégiques et différents travaux pour l'alimentation en eau (citernes, bassins, retenues etc).

Politiques du paysage, gestion de la faune et de la flore, gestion de la fréquentation, mise en valeur du territoire... ont été trop longtemps traités de manière sectorielle et non de manière cohérente. Prendre en compte la biodiversité, les paysages, dans un objectif prioritaire comme la Défense de la Forêt contre les Incendies nécessite souvent plus de concertation et d'animation afin de conjuguer les objectifs (quand cela est du domaine du possible). Cette nécessité, à l'origine de la plupart des démarches territoriales et aujourd'hui du projet de Parc Naturel Régional, révèle un véritable enjeu de gestion et de protection de ce massif.

III. L'INTERET DU PATRIMOINE NATUREL DES ALPILLES ET DE SA BIODIVERSITE

La variété des conditions de milieu présentes sur le massif (variations microclimatiques et d'altitude, influences diverses des activités humaines...) est à l'origine de la richesse et de la diversité de la faune et de la flore. Le degré de rareté et de diversité qui caractérise certaines de ces espèces permet de prendre la mesure de la qualité des habitats naturels.

Ainsi, les Alpilles, avant même d'être proposées comme site Natura 2000, ont été classées en zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)², en zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)³, ou encore pour certains sites plus localisés, protégés par un arrêté préfectoral de protection des biotopes⁴. Par ailleurs, toutes les communes des Alpilles possèdent un Plan d'Occupation des Sols (dorénavant Plan Local d'Urbanisme), opposable aux tiers, dans lequel des zones ND dites zones naturelles occupent une place importante : 92% du périmètre Natura 2000 actuel se situe en zone ND.

A cela s'ajoutent des mesures dont le premier objet n'est pas directement la protection de la faune et de la flore mais dont les effets sur la protection de ce territoire naturel et rural dans son ensemble, contribuent à la conservation du site : site inscrit à l'inventaire des sites remarquables⁵, site classé et zone de protection des Baux-de-Provence⁶ et la directive « Paysages »⁷. Chaque classe d'inventaire ou mesure de protection a un objet spécifique, mais leur multiplicité sur ce site renforce le constat suivant : ce site fait, depuis plus de 40 ans, l'objet d'une prise en compte progressive de sa fragilité tant écologique que patrimoniale ou culturelle. Chacune de ces mesures a ainsi contribué à la conservation de son identité.

III .1. La flore et les habitats

La flore des Alpilles est typiquement sècheliée à la sécheresse, calcicole au sol calcaire et au climat méditerranéenne. Véritable carrefour biogéographique, le massif compte environ 960 espèces dont 50 en limite d'aire de répartition. Certaines espèces méditerranéennes se situent en limite nord de

² **ZNIEFF** : *Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique* : fiche inventaire de la faune et de la flore qui n'a pas valeur de protection mais dont l'objet est de permettre aux gestionnaires et aux collectivités de mieux prendre en considération leur patrimoine naturel. L'ensemble du périmètre Natura 2000 est contenu dans la ZNIEFF 1315Z00. A l'intérieur de ce périmètre ZNIEFF, 7 zones ponctuelles ont été décrites et cartographiées, elles concernent pour l'essentiel des éléments géologiques et des carrières.

³ **ZICO** : *Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux*. Cet inventaire européen, initié dans le cadre de la directive "oiseaux", identifie par un périmètre les sites les plus riches d'un point de vue ornithologique. 90 espèces d'oiseaux protégées, dont certaines très menacées en France sont présentes dans le massif. L'ensemble du périmètre Natura 2000 est contenu dans la ZICO du massif des Alpilles (21 800 ha de la ZICO PAC 04).

⁴ **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope** : cette mesure permet, sur tout ou partie d'un département, de préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées et de protéger les milieux contre toutes activités qui portent atteinte à leur équilibre biologique. 2 arrêtés de biotopes existent sur le massif des Alpilles, tous 2 sur la commune de Saint-Rémy-de-Provence. Le premier concerne les carrières souterraines (carrières Saint-Paul et carrières Deschamps) et visent la protection des chauves-souris (lieu d'hibernation et de reproduction des chauves-souris). Cette mesure interdit l'accès du public aux parties souterraines de ces cavités, elle a été mise en place en 1998 et concerne 5 ha. Le second concerne le plateau de la Caume sur une superficie de 472 ha depuis juillet 1996, notamment pour la préservation de l'Aigle de Bonelli. Il y prévoit des mesures de gestion et/ou d'interdiction à mettre en place par un comité de suivi visant notamment la circulation des piétons en dehors des pistes et sentiers existants de mars à septembre, la circulation des cavaliers et des VTT en dehors des sentiers, la circulation des véhicules à moteur, les activités de bivouac, camping, l'équipement de voies et la pratique de l'escalade, la divagation des animaux domestiques, l'abandon de déchets, le décollage, l'atterrissage et le vol à moins de 150 m du sol et des falaises, les travaux de janvier à septembre et toute manifestation sportive.

⁵ **Site inscrit** : (loi de 1930). inscription à l'inventaire des sites remarquables du Département. Datant de 1965, cette inscription a pour but de réaliser une urbanisation raisonnée par le biais de l'architecte des Bâtiments de France auprès duquel tous les travaux de construction doivent être déclarés quatre mois à l'avance. Le texte prévoit également des mesures particulières pour ce qui concerne les enseignes, pré-enseignes, campings ...

⁶ **Sites classés et zone de protection des Baux** (loi Malraux 1966) : mesure réglementaire qui soumet tous travaux à autorisation expresse de l'Etat dans la zone concernée. 9 sites bénéficient de cette protection dans le massif.

⁷ **Directive « Paysage »** : elle découle de la loi Paysage de 1993 dont l'objet est de mieux connaître, valoriser et protéger les paysages du massif. Elle comprend une partie incitative (recommandations) et une partie réglementaire (prescriptions) qui sera intégrée au POS. Initiée en 1996, elle devrait être validée par décret en Conseil d'Etat à l'automne 2002.

leur répartition comme la coronille à tige de jonc, l'asphodèle de Crau, l'ophrys jaune. Le genêt scorpion et l' " argelas " (ajonc à petites fleurs) sont respectivement en limite de répartition est et ouest. D'autres espèces ont des affinités plus montagnardes voire sont des survivantes glaciaires : la renoncule à feuille de graminées, le genêt de Villars, le narcisse à feuille de joncs. Les milieux rocheux sont le refuge d'une flore rare, parfois endémique de la Provence, comme la fougère doradille de Pétrarque.

La flore protégée compte 7 espèces protégées au niveau national, et 8 espèces protégées au niveau régional. Parmi elles, on peut citer les deux Ephèdres, la bufonie vivace et la tulipe des forêts gâgée feuillue. 114 espèces présentes font partie de la flore menacée de la France et de la Provence.

Le groupe des orchidées, abondants et variés sur le massif, est souvent lié à la présence de milieux à faible recouvrement ligneux. Sur les 30 espèces d'orchidées présentes sur le massif, seulement deux sont protégées : l'Ophrys de Bertoloni et l'Ophrys de Provence.

Les pratiques agricoles traditionnelles, encore présentes sur le massif permettent à des éléments de la flore messicole (liée aux moissons) de se maintenir, alors que certaines de ces espèces sont en voie d'extinction en France. La garidelle fausse nigelle en fait partie.

L'agencement dans l'espace de ces espèces floristiques très diverses produit des structures de végétation qui, en fonction des conditions géologiques, hydrographiques et topographiques, composent des habitats naturels (notion proche de milieux naturels). Leur maintien dans un bon état de conservation est le garant du maintien des espèces qui y trouvent leurs conditions de survie (refuge, nourriture, reproduction).

La particularité du massif est la forte imbrication de ces habitats naturels. Ainsi la notion de mosaïque d'habitats apparaît très importante. Les interfaces entre les différents milieux définissent des effets de lisière très favorables à la faune et à la flore.

Certains de ces habitats, naturels ou semi-naturels, ont une aire de répartition réduite. Ils sont menacés de disparition ou constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres au milieu méditerranéen. Ils sont donc classés en tant qu'habitats d'intérêt communautaire. Si la communauté européenne porte une responsabilité particulière vis-à-vis de certains de ces habitats en voie de disparition, alors ces derniers sont classés comme habitats d'intérêt prioritaires. Les Alpilles comportent 10 habitats d'intérêt communautaire dont un a le statut d'habitat naturel prioritaire.

III.2 La faune des Alpilles

III.2.1 Les insectes

La place des insectes dans le règne animal est extrêmement importante puisqu'il regroupe 90% de la richesse connue en terme de nombres d'espèces. Dans le massif des Alpilles, les insectes ne dérogent pas à cette règle avec près de cinq cents espèces recensées (uniquement parmi les papillons, les odonates, les orthoptères et les coléoptères). Bien plus que par leur nombre, les insectes jouent un rôle important dans la grande chaîne alimentaire de la nature. Nécessaires à l'alimentation de bon nombre d'espèces, les insectes sont parmi les premières espèces indicatrices de la qualité des

milieux (bio-indicateurs). Ils paient de leur vie les modifications profondes, l'utilisation des produits phytosanitaires et autres agressions. De fait, l'ensemble de la faune (oiseaux, reptiles...) pâtit également de la disparition des insectes qui constituent souvent la base de leur alimentation. Les Fiches Espèces n°III.1 détaillent les insectes recensés et les facteurs de gestion favorables qui les concernent.

III.2.2 Les reptiles et les batraciens

Inféodés à divers types de milieux, les espèces de reptiles les plus représentées dans les Alpilles sont celles qui caractérisent les milieux secs et ouverts (pelouses sèches, vergers non irrigués, garrigue...) comme le plus gros des lézards français, le lézard ocellé ou le plus grand reptile européen, la couleuvre de Montpellier. 13 espèces de reptiles ont été répertoriées sur le site. 3 espèces sont contenues dans l'annexe IV de la directive " Habitats " . Le massif des Alpilles accueille une population de batraciens qui s'est particulièrement bien adaptée à la rareté des points d'eau. Ainsi, on retrouve à la fois des espèces qui s'accommodent de points d'eau temporaires, constitués de gaudres, de mares pluviales (crapaud calamite, pélobate cultripède)... et d'autres pour lesquelles la présence d'eau à longueur d'année est indispensable (triton palmé, grenouille rieuse...). Pour ces dernières, les canaux d'irrigation, les fontaines et autres plans d'eau constituent des milieux extrêmement favorables. 8 espèces ont été répertoriées sur le massif, toutes protégées en France, sauf la grenouille rieuse. 4 espèces sont contenues dans l'annexe IV de la directive " Habitats " . Le point commun entre les reptiles et les batraciens du massif des Alpilles est leur faible capacité à se déplacer. Ceci indique donc qu'une modification de leur milieu de vie serait à même d'avoir des conséquences immédiates sur la présence de leur population. Leur faible mobilité géographique et leur dépendance vis-à-vis des populations d'insectes (proies principales) en fait font des indicateurs parfaits de la qualité de leurs habitats.

Les Fiches Espèces N°III.2 et N°III.3 détaillent respectivement les espèces de batraciens et de reptiles recensées et les facteurs de gestion favorables qui les concernent.

III.2.3 Les Oiseaux

- Le présent document concerne la directive Habitat et non la directive Oiseau. Pour mieux comprendre tout l'enjeu qu'il y a à préserver ces habitats, il apparaît nécessaire d'accorder une place à la présentation des oiseaux qui sont inféodés à ces habitats, sans préjuger d'une future ZPS, mais en rappelant tout le rôle déterminant de l'homme dans le maintien de la biodiversité en rompant avec une notion de sanctuarisation de l'espace naturel.

De toutes les classes du règne animal présentes dans le massif des Alpilles, celle des oiseaux est certainement une des plus emblématiques pour le massif. 80 espèces nicheuses, sédentaires ou migratrices et 11 espèces hivernantes y sont présentes. Espèces prédatrices en bout de chaîne alimentaire, les rapaces paient un lourd tribut aux changements des milieux et à la détérioration de leur alimentation. Ils absorbent la totalité des agressions accumulées par les espèces constituant la pyramide alimentaire. En se penchant plus attentivement sur ce massif, quelques indices révèlent une fragilité sous-jacente, témoin d'un appauvrissement et d'une dégradation progressive des écosystèmes. Le suivi des populations des oiseaux des Alpilles a permis de mettre en évidence une situation d'urgence. Ainsi, la survie de certains oiseaux dans les Alpilles n'est pas uniquement liée à leur seule protection légale. Aujourd'hui, la difficulté de survie que connaissent ces espèces reflète une détérioration de leur milieu de vie.

Parmi les espèces d'oiseaux présentes, 18 espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (soulignées dans le tableau ci-après), 43 sont protégées au niveau national et 29 font partie de la liste rouge des espèces les plus menacées de France.

Liées aux milieux ouverts de pelouses (habitat prioritaire) et de garrigues basses, au pastoralisme et aux nombreuses falaises du massif, on considère que 4 espèces de rapaces confèrent un intérêt biologique de portée internationale au massif : le Vautour percnoptère, le Faucon crécerellette, l'Aigle de Bonelli et le Hibou Grand Duc.

De fait, il est important de souligner à ce niveau de présentation, tout le rôle de l'action de l'homme dans le maintien des habitats de prédilection de ces oiseaux.

Les tableaux ci-dessous présentent les espèces considérées comme les plus indicatrices de la qualité des habitats des Alpilles.

LES RAPACES	
<p><u>Aigle de Bonelli</u> 2 des 24 derniers couples présents en France nichent sur les falaises du massif. Typiquement méditerranéenne, c'est une espèce qui paye un lourd tribut aux lignes électriques, aux <u>braconnages*</u> et à la fermeture des milieux. La tranquillité autour des nids est également fondamentale, notamment par rapport à l'escalade et aux travaux forestiers de février décembre à juin. Le passage de visiteurs au-dessus des aires compromet la reproduction pendant la période de nidification.</p>	<p><u>Vautour percnoptère</u> Ce rapace migrateur se nourrit uniquement de cadavre ou de déjections de moutons. Il était l'allié du berger, nettoyant la garrigue des cadavres de moutons. Le massif comptait il y dix ans la plus belle population provençale. La reproduction de cette espèce est très sensible à la fréquentation (notamment escalade) à partir de mi-mars jusqu'à août. Des cas d'empoisonnement volontaire et de <u>braconnages*</u>, datant de quelques années, ont été constatés. Il ne reste qu'un seul couple dans les Alpilles</p>
<p><u>Faucon Crécerellette</u> 15 à 20 couples étaient encore présents dans le massif il y a une vingtaine d'années et trois couples ont été répertoriés en 1992. Depuis, cette espèce, consommatrice de gros insectes et de criquets, est à retrouver sur le massif. Elle niche sur les falaises et sur les vieux édifices. Des mesures autorisant la limitation de l'usage des pesticides permettraient certainement un retour de cette espèce sur le massif (proximité des populations de Crau).</p>	<p><u>Hibou Grand Duc</u> Le massif compte la plus forte concentration de Grand Duc en Europe, du fait des nombreux sites de nidification que lui offre le relief tourmenté. Les milieux ouverts lui sont favorables pour son alimentation. Des cas de tirs volontaires sont encore fréquents (1 par an en moyenne).</p>

<p><u>Faucon Crécerellette</u> 15 à 20 couples étaient encore présents dans le massif il y a une vingtaine d'années et trois couples ont été répertoriés en 1992. Depuis, cette espèce, consommatrice de gros insectes et de criquets, est à retrouver sur le massif. Elle niche sur les falaises et sur les vieux édifices.</p>	<p><u>Hibou Grand Duc</u> Le massif compte la plus forte concentration de Grand Duc en Europe, du fait des nombreux sites de nidification que lui offre le relief tourmenté. Les milieux ouverts lui sont favorables pour son alimentation. Des cas de <u>braconnages*</u> sont encore constatés.</p>
<p><u>Circaète Jean-Le-Blanc</u> 4 sites de nidification ont été détectés sur le massif pour cette espèce migratrice, spécialisée dans la capture des serpents. Pour la nidification, cette espèce recherche les vallons boisés d'accès difficile, peu fréquentés. Pour son alimentation en serpents, il a besoin de milieux de garrigues, de pelouses et de milieux frais et humides comme les fonds de vallons. Il est menacé par les électrocutions sur les lignes moyenne tension, par les travaux, pistes à proximité des aires de nidification et par les incendies.</p>	<p><u>Hibou petit duc</u> Considéré jusqu'au début des années 80 comme nicheur commun, bien répandu sur le massif, il vivait souvent au cœur des villages. On le trouve encore sur certains milieux ouverts de pelouses très favorables où les insectes (papillons et criquets) dont il se nourrit sont abondants. Les cavités dans les vieux arbres et les souches mortes lui offrent le gîte. La coupe de ces arbres et le recours aux pesticides lui sont très préjudiciables.</p>

Les autres espèces de rapaces présentes sur le massif, contenues dans la directive " Oiseaux " sont : la Bondrée apivore (2 à 3 couples dans les pinèdes), le Busard Saint Martin (hivernant régulier), le Busard cendré (3 à 4 couples nicheurs), le Milan noir (1 couple nicheur en 1990), et le Milan royal et la chouette chevêche. L'Aigle Royal et le Faucon pèlerin sont régulièrement de passage sur le massif.

*Braconnage : action clandestine et hors la loi, en temps, ou en lieu, ou avec appareils prohibés.

LES PASSEREAUX MEDITERRANEENS

<p><u>Bruant Ortolan</u> En déclin dans le massif des Alpilles, cette espèce était couramment contactée il y a quelques dizaines d'années. C'est un oiseau qui s'alimente à pied et qui a donc besoin de milieux à végétation rase ou clairsemée comme les mosaïques de pelouses sèches et garrigues claires. Il utilise également les pelouses de crêtes et les vignobles. Les pinèdes et les garrigues trop denses engendrées par le déclin du pastoralisme lui sont défavorables.</p>	<p><u>Pipit rousseline</u> Migrateur encore fréquent sur le massif, il fréquente les milieux secs, ouverts et chauds. On peut le trouver sur les formations de crêtes où il se nourrit d'insectes et où il niche à même le sol. La fermeture des parcours pastoraux par embroussaillage lui est défavorable.</p>
<p><u>Engoulevent d'Europe</u> Migrateur actif au crépuscule et à l'aube, il niche à même le sol dans les pinèdes claires et les garrigues ouvertes. Son alimentation est uniquement composée d'insectes, favorisée par la proximité d'ovins ou de bovins. Il est encore bien répandu dans le massif.</p>	<p><u>Alouette Lulu</u> En légère régression, elle reste commune sur le massif. Elle a besoin de sols nus sans végétation pour nicher. Elle se cantonne donc dans les garrigues claires et pâturées et dans les bandes débroussaillées. Le passage des engins au printemps lui est donc souvent car elle niche au sol.</p>
<p><u>Fauvette pitchou</u> Cette fauvette est surtout présente dans les terrains secs couverts de végétation épineuse, dans les formations à genévrier et dans les garrigues claires. Encore bien présente sur le massif, elle se nourrit d'insectes et de baies et niche dans les buissons.</p>	<p><u>Pie grièche méridionale</u> Décrite comme nicheuse assez commune sur le massif en 1980, cette espèce est en déclin notable. Ses milieux de prédilection sont les milieux où la zone herbacée rase côtoie les buissons où elle se perche. Des espèces proches comme la Pie grièche à tête rousse ou la <u>Pie grièche à poitrine rose</u> sont devenues très rares voir éteintes sur le massif. Le déclin du pastoralisme est une cause commune au déclin de ces trois espèces.</p>

Parmi les autres espèces de passereaux liés aux différents milieux ouverts du massif, on peut citer : le traquet pâtre (encore bien présent), le traquet oreillard (devenu rare, lié aux garrigues les plus ouvertes), le bruant zizi (fréquent), la fauvette à Lunettes (en déclin en France et sur le massif), la Fauvette passerinette (bien présente), la Fauvette mélanocéphale (bien représentée).

AUTRES OISEAUX REMARQUABLES DU SITE	
<p><u>Guêpier d'Europe</u> En nette régression, ce magnifique migrateur d'Afrique pouvant former des colonies d'une centaine d'individus occupait largement le massif. Strictement insectivore et nichant dans le talus meuble des nombreuses carrières et sablières du massif, il a été pénalisé par l'usage des insecticides et par la dégradation des talus contenus dans les carrières après exploitation.</p>	<p><u>Rollier d'Europe</u> Rare en France et en nette régression sur le massif, il fréquente les talus pour nicher, mais il peut également occuper les cavités des vieux arbres, des ruines et des allées de platanes. Il se nourrit des plus gros insectes. La pose de nichoirs constitue une aide intéressante à la reproduction du superbe rollier aux couleurs bleutées. Le pastoralisme et la baisse de l'emploi des insecticides est également à souhaiter pour cette espèce.</p>
<p>Merle de roche et Merle bleu En déclin, ces deux espèces similaires nichent et parcourent les pentes rocheuses et les éboulis bien ensoleillés du massif à la recherche d'insectes. Le merle bleu, sédentaire, est le plus rupestre des deux. Il est encore bien présent sur les falaises du massif. Très craintif, ces deux espèces ont pâti localement du développement anarchique de l'escalade.</p>	<p>Huppe fasciée En régression, dix couples de ce migrateur occupent peut être encore le massif. Cette espèce de milieux ouverts recherche les gros insectes. Elle installe son nid dans les cavités. Elle peut être favorisée par la pose de nichoirs et le maintien des milieux ouverts grâce au pastoralisme.</p>
<p>Tichodrome échelette Hivernant aux ailes colorées, bien représenté dans les milieux de falaises du massif, il est moins sensible aux activités des grimpeurs que le merle de roches et le merle bleu.</p>	<p>Martinets et hirondelles Martinet alpin, à ventre blanc et hirondelle des rochers sont présents sur la plupart des nombreuses falaises du massif.</p>

III.2.4 Les mammifères

L'écureuil et le hérisson, très communs, sont protégés au niveau national. Le lapin, autrefois abondant, a été décimé par les épidémies de myxomatose et de VHD, mais reste une espèce proie et gibier importante, qui peut du fait de la consommation de la végétation, contribuer à l'entretien des milieux ouverts.

Deux espèces remarquables et protégées sont à retrouver car probablement encore présentes sur le massif. Il s'agit du pachyure étrusque qui est le plus petit mammifère d'Europe, proche cousin des musaraignes. Il est inféodé aux milieux de cultures méditerranéennes traditionnelles en terrasses et avec des murs de pierre sèche. La genette, également typiquement méditerranéenne, habite les forêts de chêne vert et se nourrit principalement de mulots.

Le véritable intérêt du massif en terme de mammifères concerne les seuls mammifères volants, à savoir les chauves-souris. Toutes protégées par la loi en raison de leur déclin catastrophique sur les

40 dernières années, chaque espèce de chauves-souris occupe une niche écologique bien précise. Avec 20 espèces différentes, le massif des Alpilles offre une diversité particulièrement marquée, significative de la qualité des milieux. Le nombre important de cavités souterraines (grotte, mines et carrières) sur le massif révèle une grande potentialité de gîtes pour les espèces cavernicoles comme le minioptère de Schreibers, le grand rhinolophe, le murin à oreilles échancrées, le petit et le grand murin.... Les autres espèces profitent des cavités des grands et vieux arbres, des cavités des bâtiments agricoles et des fissures des falaises calcaires du massif. Les milieux ouverts et les mosaïques de pelouses sont indispensables à la chasse de beaucoup de ces espèces. 9 parmi celles encore recensées sur le massif sont inscrites en annexe II de la directive « Habitats ». Les milieux linéaires tels les ripisylves, les fonds de vallon et les haies sont des éléments essentiels la majorité de ces espèces. En tant que corridors écologiques, ils assurent la connexion entre les différents milieux utilisés. Ces milieux assurent également le gîte et la nourriture pour certaines espèces forestières dans un espace où les arbres de belle taille sont rares.

Les Fiches Espèces N° III.4 détaillent les espèces de chauves-souris rencontrées et les facteurs de gestion favorables qui les concernent.

Chapitre 2 : LES HABITATS NATURELS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA DIRECTIVE « HABITATS » POUR LE SITE NATURA 2000 ALPILLES

Le site des Alpilles compte 10 habitats d'intérêt communautaire, dont un classé d'intérêt prioritaire par la directive " Habitats ". La conservation de ces entités écologiques est nécessaire pour le maintien de la biodiversité en Europe.

La forêt de chêne vert, bien représentée, et deux autres habitats forestiers figurent dans cette liste. Pour autant, les milieux ouverts non forestiers- pelouses sèches, garrigues, falaises représentent les enjeux de conservation les plus importants, en raison des nombreuses menaces dont ils sont l'objet.

Ces habitats ont été identifiés et cartographiés au terme de plus d'une année d'inventaires et de relevés de terrain réalisés dans le cadre de la démarche Natura 2000, entre septembre 99 et janvier 2000.

La cartographie de ces habitats, a été basée sur la photo-interprétation, complétée par des vérifications de terrains. La forte imbrication de ces habitats entre eux a conduit à représenter cette complexité en définissant des mosaïques d'habitats et des habitats associés, la proportion d'habitats naturels " purs " étant très faible.

HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE:

Parcours substepmiques à graminées et à annuelles (34.51)¹

Toujours en mosaïque ou en imbrication avec d'autres formations (très souvent garrigues) et habitats, il correspond à la dénomination usuelle pelouse sèche (Baouque en Provençal) et garrigues claires. On peut estimer à 3630 hectares la surface couverte par cet habitat sur le massif.

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Matorrals arborescents à Genévriers (32.131, 32.132)¹

Très localisés, cet habitat se retrouve le plus souvent associé avec les mosaïques de pelouse sèche. Le terme de matorrals arborescents correspond à une garrigue haute, avec des ligneux supérieurs à 2-3m de haut.

On peut estimer à 25 hectares la surface de couverture par cet habitat sur le massif

Forêts de chênes verts de la plaine catalano-provençale (45.312)¹

Le terme de yeuseraie est également utilisé.

On peut estimer à 2020 hectares la surface couverte par cet habitat sur le massif.

Forêts galerie de peupliers blancs (44.612)¹

Toujours en fond de vallon cet habitat est très localisé sur le massif.

On peut estimer à 19 hectares la surface couverte par cet habitat sur le massif.

¹ Entre parenthèses, la nomenclature CORINNE-BIOTOPE utilisée par la directive « Habitats »

Prairies méditerranéennes à hautes herbes et joncs (37.4) ¹

Le terme de prairie humide est plus couramment utilisé

On peut estimer à 11 ha la surface couverte par cet habitat sur le massif.

Eboulis calcaires provençaux (61.32) ¹

On peut estimer à 423 la surface couverte par cet habitat sur le massif.

Végétation de falaises et rochers ensoleillés (62.111, 62.151) ¹

On peut estimer à 242 kilomètres le linéaire de falaise sur le massif.

Formations à Ephédre et Stipe penné des crêtes ventées (31.7456) ¹

Cet habitat se retrouve essentiellement en mosaïque notamment avec les garrigues et les pelouses sèches. Il correspond au nom usuel : formation de crêtes ventées.

On peut estimer à 105 ha la surface couverte par cet habitat sur le massif

Landes en coussinet à Genêts de Villars (31.7456) ¹

Cet habitat se retrouve en un seul endroit du massif en mosaïque avec, les habitats rocheux, les garrigues et les pelouses sèches. Il correspond au nom usuel : formation de crêtes ventées.

On peut estimer à 2 hectares la surface couverte par cet habitat sur le massif.

Pinèdes climaciques de Pins d'Alep (42.843) ¹

On peut estimer à 10 hectares la surface couverte par cet habitat sur le massif.

Une approche qui se veut claire et abordable de ces habitats et espèces d'intérêt communautaires est présentée ci-après. Les nomenclatures, terminologies et définitions détaillées sont réunies dans le document de compilation et notamment dans les inventaires.

La présentation des habitats est divisée en 2 parties : les fiches des habitats ouverts (mosaïque de pelouses sèches, habitats rocheux, prairies...) et les fiches habitats forestiers (chênales, pinèdes...). Sont ensuite présentées les fiches espèces des groupes faunistiques mentionnés dans la directive « Habitats ».

I. LES FICHES HABITATS OUVERTS

Fiche Habitat N° I.1
LES PELOUSES SECHES EN MOSAÏQUE ET FORMATIONS DE CRETES VENTEES

L'habitat prioritaire de pelouse sèche et les formations de crêtes ventées sont fortement imbriquées entre elles et avec les autres habitats du massif. Il a donc été décidé de réunir ces différentes mosaïques ouvertes et habitats associés qui relèvent toutes des mêmes logiques globales de gestion et des mêmes intérêts écologiques dans cette fiche habitat. Cette partie concerne donc les habitats d'intérêt communautaire suivants en mosaïque : Parcours substepmiques à graminées et à annuelles, Formations à Ephédre et Stipe penné des crêtes ventées, Landes en coussinet à Genêts de Villars, Matorrals arborescents à Génévriers.

Typologie et habitats associés

Cet habitat est dominé par les graminées du genre brachypode. 5 types différents d'habitats en mosaïque de pelouses sèches ont pu être différenciés sur les Alpilles :

1. Les pelouses et formation de crêtes, sur substrats rocheux superficiels sont très dispersées sur l'ensemble du massif : elles sont caractérisées par une grande richesse en petites plantes annuelles éphémères, par la présence fréquente d'Iris nain et par une forte imbrication avec les éboulis. Elles sont constituées d'une mosaïque de formations à Stipes, de formations à Ephédres, de formations à Génévriers de Phénicie, de formations à buis ou encore de formations à Genêts de Villars. L'imbrication avec les habitats rocheux (éboulis et falaises) y est souvent très forte. Les dynamiques d'embroussaillage ou de reconquête forestière y sont faibles.
2. Les pelouses de plateaux localisées à la Caume et sur les plaines d'Orgon, particulièrement riches en plantes annuelles sont également peu concernées par l'embroussaillage par le chêne kermès ou par la reconquête par le pin d'Alep. A l'Est du massif, elles sont souvent contenues à l'intérieur de clairières et interstices dans les matorrals et forêts de chêne vert.
3. Les pelouses à brachypodes rameux, (localement appelé " Baouque "), sont présentes en mosaïque avec les garrigues basses et claires sur les versants les plus souvent exposés au sud. Sur sols meubles les faciès à romarin, cistes et génévriers sont fréquents alors que sur calcaires compacts, on trouve davantage de formations à chêne kermès parfois très denses. Les faciès à Thym, à Asphodèle et à Euphorbe sont également caractéristiques de ce type d'habitats.
4. Les mosaïques de pelouses et de matorrals à Génévriers cade et Génévriers de Phénicie sont très localisées sur le massif. Elles résultent d'un défrichement ancien suivi d'une phase de pâturage intense et continu, qui permet l'installation et la croissance des génévriers jusqu'à un stade arborescent. L'abondance de baies sur les génévriers en fait un habitat particulièrement riche en oiseaux. Les dynamiques évolutives y sont rapides, notamment par l'installation du pin d'Alep.
5. Les friches de bas de versant dominées par la pelouse à brachypodes de Phénicie, vigoureuse et permanente, sont liées à un abandon récent des cultures,

Localisation

Endémiques de la Provence calcaire, les pelouses sèches en mosaïque et les formations de crêtes ventées sont localisées sur les sols calcaires, très perméables et squelettiques. Elles sont caractéristiques des parties basses, chaudes et sèches du territoire. Le plateau de la Caume, par ailleurs seule localisation de lande à genêts de Villars sur le massif, est un des secteurs les plus représentatifs de ces mosaïques de pelouses.

Intérêt écologique

Les conditions stationnelles particulières qui caractérisent ces habitats (importante quantité de lumière arrivant jusqu'au sol, sols pauvres, déficits en eau) entraînent une grande diversité d'adaptations et, par là même, une grande diversité d'espèces animales et végétales, toutes typiquement méditerranéennes.

Espèces dont la conservation est liée au maintien de ce groupe d'habitats

è Flore

- ♣ Associations végétales parmi les plus riches en espèces du midi de la France.
- ♣ Nombreuses plantes annuelles (réalisant entièrement leurs cycles sur quelques semaines en général au Printemps), mais également Orchidées, Iris, Tulipes sauvages.
- ♣ En crête, espèces à affinités montagnardes telles que le Crépis de Suffren, le narcissus à feuille de joncs, la renoncule à feuille de graminées, l'Ephédre majeur et l'Ephédre à deux épis.

è Insectes

Papillons, criquets et sauterelles en général et notamment la magicienne dentelée, Ecaille chinée, Proserpine, Damier de la Succise.

è Reptiles

Lézard vert, Lézard ocellé, Orvet, Seps strié, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier.

è Oiseaux

Circaète, Aigle de Bonelli, Grand Duc, Vautour Percnoptère, Faucon Crécerelle, Faucon Crécerellette, Huppe, Hibou Petit Duc, Guêpier, Rollier, Bruant Ortolan, Pie grièche, Traquet Oreillard, Alouette Lulu, Pipit Rousseline, Fauvette pitchou, Fauvette mélanocéphale, Fauvette passerinette,, Fauvette orphée Fauvette à lunettes, Engoulevent, Perdrix.

è Chauves-souris

Petit Murin, Grand Murin, Grand Rinolophe, Molosse de Cestoni, certaines espèces de Pipistrelles....

Dynamique et état de conservation de ce groupe d'habitats

Les pelouses sèches constituent l'habitat prioritaire du massif. Typiques de la région méditerranéenne, elles sont liées à l'histoire rurale de cette région très peuplée et fortement mise en valeur par l'homme. Lorsque la pression agricole et pastorale diminue, l'évolution naturelle entraîne la végétation vers des stades forestiers, caractérisée par une flore et une faune plus banale à l'échelle de l'Europe. Du fait de l'abandon des pratiques traditionnelles, les pelouses sèches en mosaïque peuvent aujourd'hui être considérées comme des reliques, qui ne pourront être conservées que par des actions volontaires. On estime ainsi à environ 50% la perte de surface de cet habitat par rapport au siècle dernier.

Hormis les formations de crête, l'état de conservation des pelouses sèches apparaît médiocre, voire mauvais, en raison de leur évolution spontanée vers l'embroussaillage et la forêt. L'enrichissement progressif en ligneux crée alors des conditions défavorables aux espèces de pelouses, aimant la lumière, sensibles à la compétition, qui disparaissent progressivement. Ce processus a également des conséquences négatives sur les ressources pastorales, du fait du développement d'espèces sans intérêt fourrager. Ce groupe d'habitats ouverts, peu combustible, joue un rôle favorable à la défense de la forêt contre les incendies, surtout s'il est pâturé.

Dans les Alpilles, seules les pelouses et mosaïques de pelouses situées sur les crêtes, débroussaillées ou pâturées se maintiennent dans un bon état de conservation, c'est-à-dire avec un recouvrement des herbacées et des sols nus supérieur à 50 %. Cet état de conservation est cependant très rare, les mosaïques ouvertes et les milieux semi-ouverts étant beaucoup plus fréquents avec un recouvrement des herbacées et des sols nus de l'ordre de 25 %.

Précisions complémentaires concernant l'habitat prioritaire

1. La remise en culture des friches à Brachypode de Phénicie apparaît souhaitable, malgré leur classement (contesté) en habitat prioritaire. La remise en culture, pour la production de fourrage notamment, est garante du maintien de l'ouverture de ces milieux et contribue à la prévention contre les incendies.
2. Les feux constituent une des perturbations régulatrices des pelouses méditerranéennes. Ils rajeunissent ces formations et favorisent le développement des espèces annuelles. Pour autant, la répétition des feux à forte fréquence (plus d'un feu tous les 10 ans) conduit à l'érosion et à la constitution de faciès appauvris en espèces. Plus globalement, les incendies de forêt restent socialement et écologiquement (destruction d'habitats naturels) inacceptables et ne peuvent en aucun cas apparaître comme un moyen de gestion de l'habitat prioritaire.
3. L'entretien et la réhabilitation des mosaïques de pelouses sèches, en limitant la quantité de combustible, apparaissent très profitables pour la prévention et la lutte contre les incendies du massif.
4. Les perdrix, les lapins constituent les espèces gibiers les plus couramment chassées sur le massif. Ces espèces sont inféodées aux zones de pelouses sèches (Baouque). Les mosaïques ouvertes à Genévriers sont de même très favorables aux grives.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES A L'HABITAT

è Le pâturage maîtrisé, est un moyen privilégié de maintien de ces habitats. Les insectes qui sont liés aux déjections animales (coprophages), sont la base d'une richesse biologique et favorisent le maintien d'un grand nombre d'insectivores, reptiles, chauves-souris et oiseaux. Certains travaux de recherche, ont prouvé que les milieux pâturés étaient plus riches en espèces végétales, en densité et diversité d'insectes, en espèces gibiers (perdrix rouges, grives, lapins) et en oiseaux nicheurs et hivernants. Cette influence favorable du pâturage sur la faune est également liée à l'action hétérogène du troupeau qui permet l'apparition des structures mosaïquées avec la création d'une multitude de micro-faciès. Les petites plantes annuelles, rares nombreuses et remarquables, se développent dans les lacunes des graminées sociales dominantes. Les tonsures créées par l'action hétérogène des troupeaux favorisent cette flore particulière. Des travaux sont en cours sur d'autres territoires, notamment PNR du Luberon. Ils sont à suivre pour confirmer ces premiers éléments et pour affiner ces connaissances encore partielles.

è Le débroussaillage alvéolaire et sélectif améliore le contrôle de la repousse arbustive par le troupeau et permet de maintenir ou de rétablir la pénétration et la circulation des troupeaux. Le maintien des îlots de chêne vert permet, notamment, d'obtenir une ressource pastorale complémentaire pour les troupeaux. De manière plus générale, le maintien d'une structure en mosaïque est très favorable à la faune en maintenant des zones de végétation refuges et en multipliant les effets de lisières.

è D'autres possibilités d'ouverture des milieux pourront être expérimentées

Fiche Habitat N° 1.2
LES HABITATS ROCHEUX

Typologie et habitats associés

Suivant l'exposition, les éboulis se trouvent en mosaïque avec les pelouses sèches ou avec les garrigues diverses dominées par l'amélanchier et le chêne vert.

Les formations de falaises se retrouvent en mosaïque avec les matorrals à Genévriers de Phénicie sur les lapiaz et les fentes larges et avec les pelouses sèches sur les rebords et les petites vires les moins pentues.

La nature karstique du relief est à l'origine de la présence de grottes dont la plupart ne sont pas exploitées par le tourisme.

Localisation

Falaises et éboulis sont étroitement liés et très largement répartis sur l'ensemble du massif des Alpilles.

Intérêt écologique

Présentant des conditions écologiques souvent extrêmes, les habitats rocheux abritent une faune et une flore originales car très spécialisées.

Espèces dont la conservation est liée au maintien des habitats rocheux :

è Flore

Nombreuses fougères, plantes crassuléscentes et plantes annuelles . Sur les faces exposées au sud : Doradille de Pétrarque et Pariétaire du Portugal. Sur les vires : Bufonie vivace (protégée), Dauphinelle fendue (protégée, à retrouver), Fraxinelle (protégée, à retrouver), l'Ephédre majeur (protégée)

La flore présente à l'entrée des grottes reste peu étudiée et mal connue.

è Insectes

Le papillon Alexanor et les insectes cavernicoles notamment araignées dans les grottes.

è Reptiles

Couleuvre d'Esculape, Lézard vert, Lézard ocellé et Lézard des murailles.

è Oiseaux

Les falaises constituent l'habitat déterminant pour la reproduction de nombreuses espèces dont les plus emblématiques sont les rapaces : Vautour percnoptère, Aigle de Bonelli, Hibou grand duc, faucon crecerelle, faucon crecerellette. Les autres oiseaux qui dépendent des habitats rocheux sont notamment : Hirondelle de rochers, Hirondelle de cheminées, Tichodrome échelette, Merle de roche, Merle bleu, Martinet noir, Martinet alpin, Accenteur alpin, Pigeon colombin, Grand corbeau.

è Chauves-souris

Molosse de Cestoni, Pipistrelle de Khul, Sérotine commune, Vespère de Savi, Oreillard gris, les Noctules sont les espèces qui apprécient le plus les fissures contenues dans les falaises du massif. Les grottes non exploitées par le tourisme servent d'habitats, au moins de façon temporaire, à

l'ensemble des espèces de chauves-souris cavernicoles présentes : Minioptère de Schreibers, Petit et Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées.

Dynamiques et état de conservation

La chute naturelle des débris des falaises sur les éboulis compense généralement la dynamique végétale stabilisatrice. Pour les falaises, la dynamique évolutive est nulle.

Les descentes fréquentes dans les éboulis du fait des activités sportives peuvent entraîner une dégradation par une érosion avec une accumulation des pierres en pied d'éboulis. Les activités d'escalade, notamment par la purge et le nettoyage des voies, peuvent appauvrir considérablement la richesse de ces falaises en éloignant la faune et en détruisant la flore.

Le passage des incendies contribue également à la destruction de la flore remarquable de ces milieux et de certaines espèces de faune qui utilise ces habitats pour nicher ou se nourrir.

Pour les grottes servant d'habitats aux chauves-souris, le maintien de la tranquillité est un facteur déterminant pour la survie des populations particulièrement sensibles, notamment pendant les périodes d'hivernage. Il est aussi nécessaire de maintenir un réseau de sites cavernicoles permettant d'assurer la pérennité des populations d'espèces cavernicoles. Les chauves-souris utilisant au cours de leur cycle annuel plusieurs cavités dans un domaine vital très vaste.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è Une organisation et un conventionnement de la pratique de l'escalade en partenariat avec les clubs et la fédération, à l'aide d'outils (conventions) à adapter au site afin de lutter contre les équipements de voies " sauvages " et de limiter le nombre et l'impact des sentiers d'accès aux parois.
- è Des mesures de protection contre les incendies (réalisées dans un souci de cohérence avec la protection des milieux) participent à la conservation de ces groupes d'habitats naturels remarquables.
- è Des mesures préventives par sensibilisation et information pour limiter et orienter l'accès aux grottes les plus utilisées par les chauves-souris.

Fiche Habitats N° 1.3
LES PRAIRIES HUMIDES

Typologie et habitats associés ou en contact

Formations très originales dominées par les choins et les scirpes (variétés proches des joncs) avec une biomasse élevée, les habitats qui lui sont associés sont les forêts galeries, les gazons à brachypodes de Phénicie et les roselières.

Localisation

Ces formations sont limitées à quelques zones de pente quasi nulle localisées sur le massif. Liées aux sols hydromorphes, on les trouve au niveau de zones marécageuses à nappe phréatique superficielle ou au niveau des zones suintantes, temporairement submergées.

Intérêt écologique

Habitat encore mal connu, riche en batraciens et en libellules.

Habitat déterminant pour les ressources en eau de la faune du massif.

Dynamiques et état de conservation

L'état de conservation est directement lié au maintien d'un régime hydrique, temporaire typiquement méditerranéen. En cas d'assèchement le milieu évoluera vers un gazon à brachypode de Phénicie plus ou moins envahi par le genêt d'Espagne.

Le pastoralisme ou la fauche ont longtemps entretenu ces milieux. Actuellement des tendances évolutives d'atterrissement peuvent entraîner l'apparition d'un couvert à ormes champêtres, cornouillers sanguins, ronciers.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

è Le pastoralisme ou la fauche avec exportation de matériaux est nécessaire pour la conservation de cet habitat. Pour autant, les faibles surfaces concernées et les problèmes d'accès interdisent souvent d'envisager des travaux ou d'intégrer ces habitats à une unité pastorale.

è Le maintien du régime des eaux est essentiel pour éviter un assèchement et un remplacement par une faune et une flore plus commune.

II. LES FICHES HABITATS FORESTIERS

Fiche Habitats N° II.1 LES PINEDES SUR DALLES CALCAIRES
--

Localisées en deux endroits du massif sur de faibles surfaces où la roche affleure massivement, ces formations arborées n'ont en sous-étage que des mousses et lichens recouvrant la roche. L'absence de dynamiques ligneuses en fait des formations stables dites climaciques. Le remplacement par la chênaie concerne en général les pinèdes de pins d'Alep du massif. Ce phénomène naturel ne concerne pas ce type d'habitats, ce qui en fait son originalité (en équilibre avec les conditions du milieu) et son classement en habitat d'intérêt communautaire.

Typologie et habitats associés ou en contact

Le stade pionnier initial à Peuplier blanc est très rarement dépassé sur le massif. Quelques faciès plus évolués contiennent des saules blancs, des ormes champêtres, des peupliers noirs et parfois des frênes oxyphilles. Le sous-bois est principalement constitué de fusains, de troènes et de cornouillers sanguins

Cet habitat est fréquemment associé avec les chênaies vertes ou avec les forêts mélangées de chênes verts et blancs. On le retrouve aussi en contact avec les prairies humides.

Localisation

Lié aux sols temporairement inondés, cet habitat couvrant de faibles surfaces est limité aux bordures des " gaudres " et aux fonds de vallon.

Intérêt écologique

Parmi les rares habitats forestiers frais et humides du massif, ces formations arborées ont un intérêt important pour la faune en servant de zones de nidification, de zones de refuges et de zones d'alimentation. Pour la flore, ils constituent des zones de dissémination. Ils permettent également de limiter le ruissellement des eaux et donc le ravinement. La conservation des batraciens, des libellules et de beaucoup d'oiseaux est directement liée au maintien de cet habitat. De plus, en tant que corridors écologiques, ils assurent un important rôle de connexion permettant le déplacement et les échanges au sein des populations faunistiques. Pour les chauves-souris, ces milieux ont un rôle prépondérant pour le gîte, l'alimentation et le déplacement.

Dynamiques et état de conservation

Fortement morcelé, cet habitat est la plupart du temps réduit à un fin cordon discontinu. Le caractère multi-strates, avec un sous-étage dense, de cet habitat doit être maintenu pour assurer sa richesse et son intérêt biologique.

En cas de modification du régime des eaux ou en cas de sédimentation excessive, des phénomènes d'atterrissement peuvent entraîner le remplacement par la chênaie. Le bon état de conservation est directement liée au maintien d'un régime hydrique temporaire typiquement méditerranéen. La peupleraie du fossé Meyrol au nord est des Opies apparaît être la seule formation bien alimentée et peu dégradée du massif.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è Rare à l'échelle du site et crucial pour les équilibres écologiques et hydrologiques, cet habitat mérite d'être préservé de l'exploitation forestière (coupes, accès d'engins), des travaux DFCI (débroussailllements et création de pistes) et des défrichements agricoles. Les remises en culture des vallons, où cet habitat est présent, pourront être réfléchies afin de laisser une largeur suffisante à cette formation arborée, dont l'emprise restreinte est liée à l'inondabilité et à l'écoulement des eaux.
- è Les travaux lourds sont à éviter pour cet habitat, le maintien des arbres de belles venues crée un ombrage suffisant pour éviter l'installation de fourrés denses d'arbustes et de jeunes

ligneux fortement combustibles. Ces milieux frais et humides, du fait de leur faible combustibilité, peuvent dans certaines conditions ralentir voir stopper les incendies les moins violents.

Typologie et habitats associés ou en contact

Sur le massif, les forêts de chênes verts correspondent majoritairement à un type caractéristique de la Provence calcaire à Laurier Tin. Les arbustes y sont variés. Le recouvrement en sur-étage par la pinède y est fréquent.

Sur quelques stations fraîches et humides, avec un sol profond, principalement en fond de vallon et en exposition nord, des forêts plus hautes tendent vers des stades de maturité plus avancés. Ainsi certaines chênaies, sur les sols à bonne activité biologique, se rapprochent des chênaies matures à orchidées forestières, où les arbustes se raréfient sous les hautes et denses frondaisons (7 m de haut avec jointure des houppiers).

Les forêts de chêne vert en mélange avec le chêne blanc (yeuseraie-chênaie pubescente) apparaissent sur les meilleures expositions nord avec un bon bilan hydrique. Elles constituent par endroit des futaies sur souches remarquables, car devenues très rares. Le frêne à fleurs a été planté et se propage spontanément, le cortège des chênaies à frênes présentes dans les Alpes Maritimes est cependant absent sur le massif. En situation d'altitude plus élevée sur les fentes larges des rochers ou sur les sols caillouteux à affleurements rocheux, les peuplements de chêne vert se mélangent plus fréquemment avec le buis, les genévriers de Phénicie ou l'amélanchier.

De part son caractère ubiquiste, cet habitat peut être en contact et associé avec tous les habitats naturels du massif. Les taillis de chêne vert dégradés ou médiocres, tendant vers le matorral ou la garrigue, forment notamment des mosaïques ouvertes avec les pelouses sèches.

Localisation

Les yeuseraies sont largement répandues en région méditerranéenne et se déclinent en faciès très variés. Sur le massif, elles se retrouvent sur l'ensemble du site mais sont le plus souvent présentes sur la partie centrale et est du massif. Liées à la présence d'un sol développé, elles sont particulièrement présentes dans les fonds de vallons et au pied des falaises à la faveur des colluvions et du micro-climat. On les retrouve aussi sur les plateaux, à la faveur des poches de terres contenues dans les fissures de la roche mère.

Intérêt écologique

Composant l'essentiel des milieux véritablement fermés du massif, les chênaies constituent des zones de refuges importantes pour la faune. Pour autant relativement peu d'espèces de faune sont directement inféodées à cet habitat.

Espèces dont la conservation est liée au maintien des habitats rocheux :

è Flore

Relativement pauvre en flore du fait de l'ombre portée par le feuillage dense, seules les orchidées forestières (Epipactis et Céphalanthère) des stades matures ont un caractère floristique remarquable.

è Insectes

Le feuillage des chênes verts est particulièrement riche en coléoptères. Les stades les plus matures abritent le lucane cerf-volant et le grand Capricorne, gros insectes mangeurs de bois morts.

è Reptiles

La Couleuvre d'Esculape .

è Oiseaux

Le circaète trouve à nicher au-dessus des houpiers et la bondrée apivore est typiquement forestière.

è Chauves-souris

La présence d'une entomofaune riche sur les chênes rend cet habitat important pour l'alimentation des chauves-souris

Dynamiques et état de conservation

La plupart des pinèdes du massif ne sont qu'une phase transitoire vers la chênaie verte ou blanche, exception faite des pinèdes sur dalles. Ceci se vérifie par la présence en sous bois des pinèdes d'espèces du cortège de la chênaie verte (filaires, lauriers tin notamment).

La maturation vers des stades remarquables n'est possible que sur des périodes de temps très longues et uniquement sur les stations de sols favorables. Plus communément le taillis de chêne vert homogène est le plus fréquent. Sur les stations les plus difficiles, des cas de dépérissements ont été observés du fait de la sécheresse ou du fait de l'épuisement des souches. En zone incendiée, les rejets des souches sont abondants et rapides mais la reconstitution du cortège arbustif et floristique de la chênaie est beaucoup plus lente.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è La coupe en taillis, en coupe rase, avec des rotations de 40 ans, ne porte pas atteinte à la conservation de l'habitat " Chênaie verte ". Pour autant, dans les conditions stationnelles les meilleures, notamment les forêts en voie de maturation et les futaies de chênes, le vieillissement permet d'augmenter la proportion encore faible de chênaies matures sur le massif. La conversion des taillis bien venants en futaies peut aussi être obtenu grâce à la sélection des brins. La défense contre les incendies mise en place à l'échelle du massif permettra de préserver ces peuplements en voie d'évolution.
- è Pour la gestion en taillis avec coupe rase, la limitation des surfaces des coupes d'un seul tenant (maximum recommandé de 5 ha) est souhaitable. Ceci permet de ne pas modifier sur de trop grandes surfaces, les conditions de sols et de microclimats et permet de diversifier les classes d'âge de peuplements. Ceci est favorable à la faune (multiplication des effets de lisières).
- è La récolte des pins sur les chênaies vertes potentielles bien constituées peut permettre de favoriser l'habitat de chêne vert au détriment du pin et de diminuer le risque incendie en abaissant la combustibilité.

è Le traitement en mosaïque des taillis médiocres présents sur les plaines d'Orgon, en coupant les cépées déperissantes, permet avec le pâturage d'obtenir des mosaïques ouvertes de pelouses sèches particulièrement intéressantes pour la faune et la flore.

III. LES FICHES ESPECES

Différentes listes d'inventaires et de protection régionales, nationales et européennes concernent les espèces du massif. Les Annexes II et IV de la directive " Habitats " correspondent aux espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation.

Fiche Espèces N° III.1 LES INSECTES
--

LES PAPILLONS

Ils ont deux stades de vie, la chenille et l'adulte, appelé papillon. La chenille est dépendante d'une plante hôte, particulière à l'espèce, dont elle se nourrit. L'adulte se nourrit du nectar des fleurs. Seule une espèce Deux espèces de l'annexe II de la directive « Habitats », l'écaille chinée et la proserpine ont été vues sur le site. Pour autant, davantage de prospections devraient permettre de retrouver les espèces suivantes de la directive : La proserpine

- l'Alexanor
- le Damier de la succise
- le Zygène cendrée
- le sphinx de l'Epilobe

66 espèces de papillons diurnes et 226 espèces papillons nocturnes ont été recensées sur le massif. Parmi celles-ci 7 espèces peuvent être jugées remarquables, d'intérêt patrimonial.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

è Le maintien des zones de pelouses et de garrigues claires est un facteur déterminant pour les populations de papillons. En effet leurs plantes hôtes souvent contenues dans la strate herbacée et les végétaux à large fleur (nécessaire à leur nourriture en nectar) s'épanouissent préférentiellement dans les milieux ouverts

è .

1. La limitation et le raisonnement de l'usage des pesticides et du *Bacillus turegensis* (traitement controversé contre la chenille processionnaire) permettent d'éviter des taux de mortalité élevés chez les papillons papillons.

. Le traitement contre la chenille processionnaire à base de *Bacillus thuringiensis* reste controversé et sa sélectivité est remise en cause par certains spécialistes (étude récente montrant son impact négatif sur les chaînes alimentaires).

è La mise en place de réservoirs à insectes utiles (recherche développement) pourrait favoriser ce type de faune

LES ORTHOPTERES (CRIQUETS, GRILLONS, SAUTERELLES...)

En tout, ce sont 37 orthoptères dont 3 d'intérêt patrimonial. La magicienne dentelée, à l'annexe II de la directive, habite les garrigues et les pelouses du massif.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è Les structures de végétation hétérogènes, où se juxtaposent milieux herbacés et ligneux sont particulièrement riches en orthoptères. Les secteurs pâturés sont donc essentiels au maintien des populations d'Orthoptères.
- è La limitation et le raisonnement de l'usage des pesticides
- è La mise en place de réservoirs à insectes utiles (recherche développement) pourrait favoriser ce type de faune

LES COLEOPTERES (SCARABEES, BUPRESTES...)

143 espèces de coléoptères différents ont été inventoriées sur le massif. Deux espèces de la directive « Habitats » sont certainement présentes (commune dans la région) mais n'ont pas été encore recensées en 2000 : le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant habitent les forêts âgées de chênes, et se nourrissent de bois mort.

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è Le vieillissement de certains peuplements forestiers avec la création d'îlots de vieillissement est à souhaiter pour ces espèces.
- è Le raisonnement de l'usage des pesticides et de certains produits vétérinaires d'élevage (ivermectine)
- è La mise en place de réservoirs à insectes utiles (recherche développement) pourrait favoriser ce type de faune

LES ODONATES (LIBELLULES, DEMOISELLES)

Les quelques plans d'eau, les canaux et les gaudres du massif accueillent 16 espèces de libellules et demoiselles. Parmi elles, deux espèces sont remarquables et considérées comme vulnérables dont la cordulie à corps fin qui est à l'annexe II de la directive « Habitats ».

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è Les libellules ont besoin de surfaces d'eau dégagées sans végétation au-dessus. Seuls les gaudres et les canaux peu embroussaillés sont favorables à ces espèces. Le maintien de la végétation sur les berges des plans d'eau et des cours d'eau est par contre nécessaire à leur maintien.
- è La limitation et le raisonnement de l'usage des pesticides.

Fiche Espèces N° III.2
LES BATRACIENS

Sur les 8 espèces recensées, 4 sont contenues dans l'annexe IV de la directive " Habitats " (soulignés ci-dessous) :

<p><u>Crapaud Alyte</u> Appréciant les milieux agricoles, les tas de pierre et les anciennes carrières, il a été plusieurs fois repéré à l'intérieur du massif et se reproduit à la fontaine de Glanum.</p>	<p><u>Crapaud Calamite</u> Commun sur le massif, il vit dans les substrats meubles, surtout vergers et vignes. Pour la reproduction, il utilise les gaudres et les points d'eau temporaires.</p>
<p><u>Pélobate cultripède</u> C'est le batracien le plus menacé de notre région. Présent dans le lac de Saint-Rémy jusqu'en 1960 ; il a été contacté dans les carrières du Grand Vallon à Sénas. Recherchant les sols meubles, il se contente souvent d'un point d'eau temporaire pour la reproduction.</p>	<p><u>Rainette méridionale</u> Commune, elle est présente dans les gaudres, près de points d'eau permanents et de réservoirs et bassins d'agrément.</p>
<p>Pélodyte ponctué Peu courant, il recherche les prairies mais se trouve également en garrigues à proximité des points d'eau, notamment citerne DFCI et mares temporaires.</p>	<p>Triton palmé En régression forte dans la région, il était présent dans le lac de Saint-Rémy et la fontaine de Glanum. Il s'accommode de tous les milieux aquatiques et a été vu dans les canaux d'irrigation.</p>
<p>Crapaud commun Il se rencontre dans tous les milieux du massif même au cœur des garrigues les plus sèches.</p>	<p>Grenouille rieuse Seule grenouille verte du massif, elle a besoin d'eau tout au long de l'année. Espèce plutôt en expansion.</p>

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è La sauvegarde de ces espèces est déterminée par la création ou la préservation des rares points d'eau du massif.
- è La prise en compte des périodes de reproduction de ces espèces pour les différents travaux en bord des plans d'eau et des gaudres est importante pour préserver ces espèces protégées.
- è La création de mares non empoisonnées par l'aménagement de petites digues en marge des plans d'eau autrefois occupés par les batraciens peut permettre de réhabiliter certaines de ces espèces sur le massif.
- è Le raisonnement de l'usage des pesticides pourrait permettre de préserver les invertébrés, source d'alimentation quasi exclusive des batraciens

Fiche Espèces N° III.3
LES REPTILES

Sur les 13 espèces recensées, toutes sont protégées au niveau national et toutes sont considérées comme espèce menacée dans le livre rouge national. 3 sont contenues dans l'annexe IV de la directive " Habitats " (soulignés ci-dessous) :

<p><u>Couleuvre d'esculape</u> Forestière, cette longue couleuvre fine, reste souvent sur les arbres. Elle affectionne les taillis hauts et les ripisylves.</p>	<p><u>Lézard vert</u> Inféodés à des milieux très divers (garrigues, haies, friches, lisières), il est commun sur le massif.</p>
<p><u>Lézard des murailles</u> Très fréquent, il vit dans les zones rocheuses (éboulis, blocs de rochers, ruines) mais c'est aux abords des habitations qu'il est le plus abondant. Les cultures en terrasses et les murs de pierres sèches lui sont particulièrement favorables.</p>	<p>Psammodrome d'Edwards Très semblables au lézard des murailles, il est particulièrement présent dans les zones de terres caillouteuses et sableuses à faible recouvrement végétal.</p>
<p>Couleuvre à échelons Grande couleuvre méditerranéenne, fréquente sur le site, elle est inféodée aux lisières, aux pelouses sèches et aux zones agricoles traditionnelles.</p>	<p>Couleuvre de Montpellier Le plus grand reptile d'Europe, il est fréquent sur tout le site et est inféodé aux pelouses sèches et garrigues claires.</p>
<p>Coronelle girondine Moins fréquente, elle fréquente les lisières, les cultures et les abords des habitations.</p>	<p>Couleuvre vipérine Couleuvre aquatique, elle a été vue dans les canaux d'irrigation et à proximité des plans d'eau.</p>
<p>Couleuvre à collier Aquatique mais plus terrestre que la vipérine, elle fréquente plus largement les fonds de vallon et les gaudres.</p>	<p>Lézard Ocellé Le plus gros lézard français, il est typique des milieux ouverts et chauds dont les pelouses sèches et les vergers non irrigués. Les effectifs chutent d'année en année, mais les Alpilles restent un noyau dur de population pour cette espèce.</p>
<p>Tarente de Mauritanie Très fréquente, elle peuple les murs de la plupart des zones habitées du massif.</p>	<p>Seps strié Lézard aux pattes atrophiées, assez courant dans l'ensemble des pelouses sèches et les vergers non irrigués.</p>
<p>Orvet Lézard dépourvu de patte, il reste souvent dans la fraîcheur des vallons encaissés.</p>	

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è L'écologie de ces espèces reste assez mal connue, le trait commun pour les reptiles repose sur l'utilisation d'une mosaïque alternant sol nu et zones arbustives et boisées. L'entretien des zones ouvertes notamment par le pastoralisme contribue à une mosaïque favorable aux reptiles.
- è Différer les travaux de débroussaillage en dehors des périodes de pontes ou d'éclosions des jeunes (en mai et en juin) est important pour ces populations. Les fonds de vallons, propices à beaucoup d'espèces, sont à conserver à l'abri des coupes et des ouvertures de chemins.
- è Les enclaves agricoles offrent des conditions très favorables au lézard ocellé à condition que l'usage des pesticides soit limité et raisonné.
- è La réhabilitation des murs de terrasses de cultures, des murs de pierres sèches sans remplissage des joints et des interstices entre les pierres est favorable à la plupart de ces reptiles.
- è Le raisonnement de l'usage des pesticides pourrait permettre de préserver les invertébrés, source d'alimentation quasi exclusive des batraciens

Fiche Espèces N° III.4
LES CHAUVES-SOURIS

Toutes les espèces sont protégées par la loi et inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Le massif, de par la présence de quelques grottes et carrières remarquables, présente un intérêt international en terme de populations de chauves-souris. Ceci fait de la préservation des 19 espèces différentes observées, un enjeu majeur de la démarche Natura 2000 sur le massif. Parmi les 19 espèces présentes, toutes sont présentes à l'annexe IV et 9 sont inscrites à l'annexe II et (soulignées ci-dessous) :

<p><u>Grand rhinolophe</u> La plus importante population hivernale du département se trouve sur le massif, dans les carrières de Glanum (Saint-Rémy). Cette espèce se trouve également dans la grotte aux fées, aux Baux-de-Provence. C'est une espèce liée aux mosaïques de milieux forestiers et agricoles. Le pâturage à proximité des colonies de reproduction est particulièrement important pour cette espèce. Elle consomme des insectes de taille moyenne à grosse parmi les lépidoptères et les coléoptères, principalement capturés au vol ou au sol.</p>	<p><u>Minioptère de Schreiber</u> Strictement cavernicole et typiquement méditerranéenne, elle se nourrit dans les forêts de feuillus et les milieux ouverts. Les carrières de Glanum accueillent la seule colonie d'hivernation (25 000 à 30 000 individus) de la région, ce qui lui confère un intérêt international. Le caractère exceptionnel de cette population rendrait désastreux pour l'espèce tout problème de dérangement dû à la fréquentation touristique pendant l'hivernage dans cette carrière. Régime alimentaire spécialisé sur les lépidoptères capturés au sol.</p>
<p><u>Grand murin</u> Cavernicoles présentes en été à Glanum, des colonies de cette espèce étaient présentes à la Grotte aux fées. Se nourrit notamment des insectes capturés au sol présents dans les pelouses sèches et les milieux forestiers.</p>	<p><u>Petit Murin</u> Anciennement abondante à la Grotte aux fées (Les Baux de Provence), cette espèce se nourrit dans les milieux herbacés et se reproduit de façon sûre dans les cavités du Sud Est du massif. Consomme essentiellement des orthoptères (sauterelles) et des chenilles glanées sur les graminées.</p>
<p>Molosse de cestoni Bien répandue sur le massif, gîte dans les fissures des hautes falaises (les mêmes que le martinet alpin).</p>	<p>Noctule de Leisler Espèce forestière récemment découverte sur le massif, elle se reproduit dans les cavités d'arbres et les bâtiments.</p>
<p>Sérotine commune Gîte dans les bâtiments, bien répandue sur le site.</p>	<p><u>Petit rhinolophe</u> Données anciennes, espèce à retrouver, liée aux paysages agricoles traditionnels et forestiers. Consomme majoritairement des diptères et des lépidoptères de taille moyenne.</p>

<p>Murin de Daubenton Espèce récemment découverte sur le massif, liée aux plans d'eau calmes, rivières et canaux</p>	<p><u>Rhinolophe euryale</u> Données anciennes, espèce cavernicole à retrouver, liée aux pelouses sèches et au pastoralisme.</p>
<p><u>Rhinolophe de Mehelyi</u> : espèce cavernicole, thermophile, liée au pastoralisme, données anciennes, à retrouver</p>	<p><u>Murin à oreilles échanquées</u> Espèce cavernicole rare, liée aux espaces boisés feuillus, a niché à la grotte aux fées (Les Baux) et niche actuellement dans les carrières de Glanum (Saint-Rémy). Elle consomme des diptères et des araignées glanés sur la végétation arborée.</p>
<p>Vespère de Savi Espèce largement répandue sur le massif, elle gîte dans les fissures des falaises exposées au sud et dans les bâtiments.</p>	<p><u>Murin de Capaccini</u> données anciennes, espèce à retrouver, liées au zones humides et surtout aux étendues d'eau calme. Consomme des diptères capturés à la surface de l'eau</p>
<p>Murin de Natterer Espèce récemment découverte sur le massif, se reproduit à Roquemartine, liée aux milieux semi-ouverts et aux milieux agricoles.</p>	<p>Pipistrelle commune Espèce la plus commune du massif, elle chasse notamment sous les lampadaires des villages.</p>
<p>Pipistrelle de Khul Fréquente sur le massif, elle utilise les fissures des vieux murs et des falaises et chasse parfois sous les lampadaires.</p>	<p>Pipistrelle de Nathusius Une des rares chauves-souris migratrices, espèce forestière, elle se reproduit dans les cavités des arbres et a été observée aux Baux-de-Provence.</p>
	<p>Oreillard gris Espèce de milieux semi-ouverts largement répartie sur le massif, elle se reproduit dans les fissures des bâtiments, des arbres et des falaises.</p>

FACTEURS DE GESTION FAVORABLES

- è Eviter la fréquentation à l'intérieur de certaines cavités particulièrement riches en chauves-souris est cruciale pour ces populations. L'aménagement des entrées, l'information et la sensibilisation sont nécessaires pour éviter le dérangement par le public. Un réseau fonctionnel de sites cavernicoles pourra être ainsi maintenu.
- è L'installation de barreaux horizontaux pour les mises en sécurité réglementaires des mines et carrières est compatible avec la conservation des populations de chauves-souris (sauf pour les minioptères qui ne s'adapte pas à cet aménagement).
- è L'étude de leur niveau d'activité a démontré l'importance des mosaïques de milieux dans l'attractivité des territoires de chasse. Il en est de même pour les milieux linéaires (haies, ripisylves), essentiels au déplacement (corridors écologiques).

- è Le maintien et l'installation de points d'eau sont favorables aux populations de chauves-souris
- è La présence du pastoralisme est un des facteurs importants pour l'alimentation des populations en insectes. La micro-faune qui accompagne les troupeaux et le maintien d'une structure de végétation diversifiée sont particulièrement profitables aux espèces de chauves-souris.
- è Le remplacement de l'ivermectine, utilisée pour la vermifugation du bétail, par des produits moins nocifs, comme la moxydectine permettrait de favoriser les populations de chauves-souris.
- è La maturation des peuplements forestiers et de tous les arbres creux contribue à l'augmentation de la capacité d'accueil du massif pour les chauves-souris forestières.
- è Le traitement de la chenille processionnaire avec le *Bacillus thuringiensis* peut constituer un facteur de toxicité pour ces petits mammifères et limiterait les ressources alimentaires
- è Le remplacement de l'éclairage public par de l'éclairage au sodium (limite la mortalité d'insectes) et le raisonnement des éclairages publics en général (éviter l'éclairage des bâtiments et des falaises)
- è La pose de nichoirs

Chapitre 3 : OBJECTIFS DE CONSERVATION ET ORIENTATIONS DE GESTION

En tant que document de référence et d'aide à la décision pour la mise en œuvre d'un dispositif opérationnel Natura 2000 spécifique au massif des Alpilles, le document d'objectifs Natura 2000 Alpilles indique et justifie les types d'actions de conservation proposés en faveur des habitats naturels, de la faune et de la flore. La mise en œuvre de ces différentes propositions sera précisée dans le document d'application (phase 2001-2002).

L'analyse des habitats et des espèces du site Natura 2000 des Alpilles et la synthèse des résultats, établie et discutée en concertation avec les gestionnaires des territoires visés, les scientifiques, les partenaires et les acteurs locaux, ont permis de dégager les objectifs en fonction de 3 critères :

1. Les enjeux de conservation des habitats et espèces (rareté, menace de disparition, rôle écologique, etc.)
2. La possibilité d'atteindre les objectifs en fonction du contexte technique et social (facteurs humains, culturels, moyens à mettre en œuvre, etc.)
3. La nécessité d'adapter dans le temps les objectifs et les actions (état actuel des connaissances, incertitudes scientifiques, etc.)

Sur cette base, les objectifs présentés s'articulent en 3 volets :

- Le premier volet, objectifs de conservation des habitats, répond à ce constat : pour conserver la faune et la flore, c'est avant tout les habitats naturels qu'il faut protéger et gérer.
- Le second volet, objectifs complémentaires pour la conservation de certaines espèces, vient compléter le premier volet par des mesures ne concernant que certaines espèces dont la conservation requiert des aménagements plus spécifiques ou des mesures d'urgence.
- Le troisième volet, objectifs d'accompagnement favorables à l'ensemble des habitats et des espèces, vise à prendre en compte le fonctionnement écologique du site Natura 2000 dans son ensemble.

Dans chacun de ces volets, les objectifs sont déclinés selon plusieurs niveaux de priorité déterminés selon la valeur patrimoniale de l'habitat ou de l'espèce et l'intensité des menaces auxquelles ils sont soumis.

Chacun des objectifs ainsi proposés est analysé en indiquant :

- sa justification (constats - enjeux),
- les objectifs retenus (objectifs),
- les types d'actions proposées permettant d'atteindre les objectifs.

I. OBJECTIFS DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS

Priorité 1 :

1. Conservation des pelouses sèches en mosaïques et des formations de crêtes ventées

Priorité 2 :

2. Conservation et diversification des forêts de chênes verts
3. Conservation des forêts galeries de peupliers blancs

Priorité 3 :

4. Conservation des habitats d'intérêt communautaire couvrant peu de surfaces ou sur lesquels les enjeux de conservation sont limités, dont les actions de conservation à mettre en œuvre dépendront du résultat du suivi

II OBJECTIFS COMPLEMENTAIRES POUR LA CONSERVATION DE CERTAINES ESPECES

Priorité 1 :

1. Préservation des populations de chauves-souris
Sauvetage des populations de vautours percnoptères

Priorité 2 :

2. Augmenter la capacité d'accueil pour la faune caractéristique du massif

II OBJECTIFS D'ACCOMPAGNEMENT FAVORABLES A L'ENSEMBLE DES HABITATS ET DES ESPECES

Priorité 1 :

1. Promotion des pratiques agricoles, cynégétiques, forestières et de défense de la forêt contre les incendies favorables à la qualité des habitats et à la conservation des espèces
2. Mise en place d'un outil de suivi et d'évaluation du programme Natura 2000,
3. Sensibilisation, formation et information des acteurs locaux pour la connaissance et la gestion des habitats naturels et des espèces

Priorité 2 :

4. Réduction des impacts localisés de la fréquentation par le public

5. Suivi de l'utilisation des ressources en eau souterraine et de la pollution des cours d'eau temporaires et du réseau karstique par les effluents domestiques

IV OBJECTIFS SPECIFIQUES POUR LA SAUVEGARDE DES ESPECES D'OISEAUX MENACEES (NON CONTENUES DANS LA DIRECTIVE HABITATS)

Il est précisé qu'il s'agit de mesures transitoires qui doivent être expérimentées, en attendant le projet ZPS et son document d'objectifs spécifique

Priorité 1 :

1. Sauvetage des populations de vautours percnoptères

Priorité 2 :

2. Enfouissement et neutralisation des lignes électriques dangereuses pour l'avifaune
3. Reconquête des possibilités de nichage pour les oiseaux insectivores menacés dans les cavités.

I. OBJECTIFS DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS

I.1 Conservation des pelouses sèches en mosaïques et des formations de crêtes ventées

Constat – Enjeux :

On assiste à une régression progressive des mosaïques ouvertes de pelouses sèches qui abritent une faune et une flore extrêmement riches (Voir Fiche I.1.). Les usages pastoraux et forestiers traditionnels, dont dépend en grande partie la conservation de ce groupe d'habitats naturels, sont en repli rapide : la diminution de cet habitat est évaluée à plus de 50% depuis le début du XX^{ème} siècle.

Objectifs :

Maintenir la proportion occupée par ce type d'habitats en mosaïque en s'appuyant sur les activités pastorales, forestières, cynégétiques et des mesures de prévention des incendies de forêt adaptées. Une gestion dynamique, avec possibilité de rotation, doit permettre de réhabiliter certaines surfaces de pelouses en mosaïque en compensation de la fermeture naturelle d'autres secteurs du massif.

Types d'actions proposés :

- A. Soutien aux activités pastorales sur les habitats actuels ou potentiels de pelouses sèches en mosaïque ouverte

Le pastoralisme constitue le moyen privilégié d'entretien des mosaïques ouvertes de pelouses sèches (voir Fiche N°I.1). La reconquête pastorale engagée depuis les années 1990 doit être encouragée et accompagnée. Pour cela d'importants efforts de réflexion, de pédagogie et de concertation doivent être consentis pour dépasser les facteurs qui la limitent actuellement : conflits d'usages liés à l'utilisation des enclos avec les chasseurs et les randonneurs, absence d'accords des propriétaires privés pour le passage de convention pluriannuelle de pâturage, contraintes techniques pour le maintien de la ressource pastorale vis-à-vis de l'embroussaillage.

Les parcours en colline sont aujourd'hui considérés par les éleveurs comme une ressource de faible qualité liée à d'importantes contraintes (déplacements, clôtures, etc.). De même, les aléas climatiques sont déterminants pour l'activité pastorale. Souplesse et capacité d'adaptation par rapport à ces phénomènes sont à intégrer dans les mesures de gestion et les dispositifs de contractualisation concernant les éleveurs.

- 1) Créer de nouveaux espaces pâturés sur les milieux ouverts (strates herbacées et sols nus au-dessus de 50 % de recouvrement) et sur les mosaïques ouvertes et milieux semi-ouverts (strates herbacées et sols nus au-dessus de 25 % de recouvrement) (voir proposition de localisation envisagée)
- 2) Etendre la superficie de certains parcours et parcs existants sur les milieux ouverts et semi-ouverts en privilégiant le gardiennage dirigé (voir proposition de localisation envisagée)

- 3) Réaliser des améliorations pastorales par éclaircie forestière, broyage sélectif (parfois manuel) ou brûlage dirigé (qui devra être mené à titre expérimental dans un premier temps) sur des zones précises et stratégiques (voir proposition de localisation envisagée).

Proposition de localisations potentielles

Concernant ces 3 premiers points, plusieurs zones de création, d'extension ou d'amélioration pastorales ont été considérées comme potentielles (réalisables) et importantes pour la conservation des mosaïques de pelouses sèches. Elles sont toutes à rediscuter localement, notamment lors de la phase d'étude opérationnelle (document d'application).

- Zones potentielles de nouveaux sites de pâturage :

1. Les formations et pelouses de crête depuis la piste des Lombards, Baumayrane, les Cadenières et le vallon d'Estienne sur les communes des **Baux** et de **Saint Rémy de Provence**
2. Les formations ouvertes dans les vallons au Sud Est du plateau de la Caume (lieu dit le désert) sur la commune de **Saint Rémy de Provence**
3. Les friches dans le vallon du mas de Pascal le long de la D25 sur **Eygalières**
4. Les plaines d'**Orgon** : Extension des zones pâturées avec davantage de surfaces ouvertes en mosaïque (maillage des taillis médiocres) et installation de clôtures ou extension des parcours
5. La Balme du Larron et le versant Nord des Civadières sur la commune **d'Eyguières et d'Aureille**
6. Le Grand Brahis (partie Ouest de la Tour des Opies) sur la commune de **Saint Martin de Crau**
7. Les secteurs sur la zone incendiée des Trencades, des Gyptières, du Castellas de Maussane, du gaudre de Malaga et du Requillon sur la commune de **Maussane** et secteurs du ravin de Fontcoule, des caisses de Jean Jean, du Mas de Vallon et du Castellas de Mouriès sur la commune de **Mouriès**

- Extensions et améliorations pastorales :

1. Extension des surfaces de parcours sur les Barres Rouges au sud est des Opies sur la commune d'Eyguières
2. Augmentation de la pression de pâturage sur le plateau de la Caume (fermeture constatée) sur la Commune de **Saint Rémy de Provence**
3. Eclaircies des Pins sur Coste Plantier pour augmenter les zones ouvertes en mosaïque sur la Commune de **Saint Rémy de Provence**
4. Eclaircies des Pins et débroussaillage alvéolaire pour tendre vers une mosaïque sur le quartier du Planet sur la commune de **Saint Etienne du Grés**

- 4) Réhabiliter (coupes des pins si nécessaire) et entretenir les matorrals arborescents de genévriers. Devenus relativement rares sur le massif, ces milieux en mosaïque, situés en piémont ou sur les plateaux sont très favorables à la faune et à l'avifaune. Ils sont issus d'un long passé de pratiques pastorales.
- 5) Adapter la pression pastorale en contractualisant avec les éleveurs et les bergers sur des conduites de troupeau favorisant « le gardiennage à bâton planté » (terme utilisé en Provence équivalent au gardiennage dirigé) et sur des niveaux de charge permettant de maintenir durablement les pelouses en mosaïque ouverte. Des incitations et des compensations devront permettre l'emploi de bergers (parcours en colline très peu rentable économiquement) et la mobilisation de savoirs-faire pastoraux traditionnels permettant de maintenir la qualité pastorale des parcours en colline. Le pâturage en enclos reste privilégié par les éleveurs, car il correspond à des conditions économiques actuelles. Par ailleurs dans certains cas, il apparaît adapté aux objectifs de pression pastorale.
- 6) Développer l'animation et la négociation pour régler les conflits d'usage nés de la présence des clôtures en colline et des problèmes liés à la consommation de cultures faunistiques (dégâts sur les aménagements cynégétiques) ou au passage des promeneurs : information des éleveurs et des visiteurs, réflexion sur la disposition des cultures faunistiques sur les parcours avec les sociétés

de chasse, aménagements de clôtures amovibles autour des cultures faunistiques et participation des usagers concernés à la négociation.

- 7) Développer l'animation et la négociation pour convaincre les propriétaires privés de passer des conventions pluriannuelles de pâturage avec les éleveurs. Des incitations financières à l'attention des propriétaires sont à prévoir.
 - 8) Inciter à la conservation des rares bergeries de piémonts et favoriser les bâtiments nécessaires à l'élevage
- B. Valorisation et adaptation des aménagements de prévention des incendies de forêt pour l'extension et la conservation des pelouses
- 1) Réaliser et gérer certaines bandes débroussaillées de sécurité par débroussaillage sélectif et alvéolaire, en réalisant les travaux en dehors des périodes de nidification
 - 2) Mettre en place un programme d'expérimentation du brûlage dirigé pour l'entretien des milieux ouverts, pour l'amélioration pastorale et pour la défense contre les incendies. Ce programme devra concerner de petites parcelles en dehors des secteurs les plus visibles
- B. Valorisation et adaptation des aménagements cynégétiques pour l'extension et la conservation des pelouses sèches en mosaïque
- Développer et encourager les débroussaillages alvéolaires réalisés par les sociétés de chasse, favorables à la diversité et à la richesse faunistique (exemple du maillage réalisé sur les Plaines d'Orgon)
- B. Valorisation et adaptation des travaux forestiers pour l'extension et la conservation des pelouses
- 1) Favoriser l'ouverture du milieu en mosaïque (exemple du maillage réalisé à Orgon, Eyguières et Lamanon), en poursuivant les opérations de traitement du taillis médiocre de chêne vert
 - 2) Changer la vocation de certains espaces " forestiers " à très faible potentialité d'exploitation lignicole. De nouvelles vocations biologiques, pastorales, paysagères et cynégétiques sont à rechercher par la réhabilitation de mosaïques ouvertes de pelouses sèches. Les coupes, le débroussaillage et l'entretien par le pâturage et le débroussaillage mécanique permettront d'étendre les milieux de pelouses sèches en mosaïque.
- Exemples :
- certaines zones de taillis médiocres sur les plaines d'Orgon,
 - certaines pinèdes à faible régénération naturelle (Exemple : le secteur de la Charlotte à Lamanon)
 - certaines pinèdes recouvrant des matorrals arborescents à genévriers (Exemple : la pinède du Mas des Clapiers à Paradou)
- 3) Eviter le boisement artificiel des pelouses sèches en mosaïque, parfois considérées comme vides boisables dans certains documents d'aménagements

B. Gestion des surfaces incendiées

- ◆ La zone incendiée en 1999 (2300 ha) a créé d'importantes surfaces de pelouses sèches offrant des potentialités pastorales. Le pâturage d'une partie des surfaces incendiées permettra de maintenir l'habitat avant que le recouvrement et la hauteur de la strate arbustive n'empêchent la pénétration et la circulation des troupeaux.

Important : Ces actions d'ouverture et d'entretien des milieux ouverts ne doivent pas concerner les fonds de vallon et les gaudres du massif qui constituent des milieux frais et humides nécessaires à l'équilibre biologique du massif.

Acteurs locaux concernés :

Éleveurs, Bergers, Syndicat Intercommunal d'Aménagement Sylvo-pastoral, Sociétés de chasse, Propriétaires forestiers, Communes, Agents de terrain ONF, Forestiers Sapeurs du Conseil Général et usagers de loisirs (randonnée équestre et pédestre).

Partenaires techniques :

CERPAM, ONF, LPO, CEEP, CRPF, Fédération Départementale des Chasseurs, Service environnement du Conseil Général, Institut Méditerranéen du Patrimoine Cynégétique et Faunistique, INRA, ONC, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Conservatoire Botanique de Porquerolles, Facultés, ADASEA

I.2. Conservation et diversification des forêts de chênes verts

Constat – Enjeux :

Malgré la forte pression des feux de forêt, l'habitat est en extension du fait du ralentissement des pratiques agricoles et forestières. La proportion de forêts de chênes verts âgées reste cependant très faible. La diversification des types de peuplements et des faciès est favorable à la diversité biologique (voir Fiche HABITATS N°11.3).

Objectifs et stratégies:

- A. Maintien de la superficie occupée par l'habitat
- B. Renforcement de la proportion de forêts de chênes verts âgées
- C. Diversification des faciès

Types d'action proposés :

- A. Maintien de la superficie occupée par l'habitat
 - 1. Poursuivre et étendre l'application des dispositions contenues dans les documents d'aménagements ONF permettant d'éviter les coupes forestières dans les fonds de vallons boisés de feuillus. Appliquer ces dispositions par la négociation aux Plans Simples de Gestion des propriétaires forestiers privés (diagnostic préalable des enjeux environnementaux, appui technique à l'élaboration des Plans Simples de Gestion, aide à la réalisation des travaux éventuels, compensation à la mise en vieillissement de certains peuplements, etc.)
 - 2. Concrétiser le dispositif de prévention et de lutte contre les incendies de forêt
 - 3. Prélever les pins d'Alep dans certains peuplements mixtes à chênaie verte potentielle pour favoriser et accélérer le remplacement par la chênaie verte et pour diminuer la combustibilité
- A. Renforcement de la proportion de forêts de chênes verts âgées
 - 1. Poursuivre et étendre l'application des dispositions contenues dans les documents d'aménagements ONF permettant d'éviter les coupes forestières dans les fonds de vallons boisés de feuillus. Appliquer ces dispositions par la négociation avec les propriétaires forestiers privés aux Plans Simples de Gestion (diagnostic préalable des enjeux environnementaux, appui technique à l'élaboration des Plans Simples de Gestion, aide à la réalisation des travaux éventuels, compensation à la mise en vieillissement de certains peuplements, etc.)
 - 2. Maintenir et suivre des îlots de vieillissement de chênaies vertes là où les conditions (sols profonds) sont favorables
 - 3. Expérimenter et suivre le passage du taillis à la futaie sur souche dans les stations les plus favorables (chênaie verte fraîche sur sols profonds)

4. Favoriser les acquisitions foncières par les Communes des forêts de chênes verts aux meilleures potentialités de maturation. L'intégration de ces forêts dans les séries de protection des propriétés communales permettrait de solutionner la difficile contractualisation sur le long terme avec les propriétaires privés forestiers.
 5. Désigner des Espaces Boisés Classés dans les Plans Locaux d'Urbanisme (nouveaux POS) des Communes pour garantir la vocation boisée des stations les plus favorables à la maturation des chênaies
- A. Diversification des faciès
1. Poursuivre et étendre l'application des dispositions contenues dans les documents d'aménagements ONF permettant de favoriser les feuillus et appliquer ces dispositions par la négociation aux Plans Simples de gestion des forêts privées (diagnostic préalable des enjeux environnementaux, appui technique à l'élaboration des Plans Simples de Gestion, aide à la réalisation des travaux éventuels, compensation à la mise en vieillissement de certains peuplements, etc.) :
 - Conserver les chênes verts, les chênes blancs, les frênes et les érables dans les coupes de résineux
 - Conserver les chênes blancs, érables et frênes dans les coupes de chênes verts
 2. Permettre l'enrichissement de l'habitat par augmentation des effets de lisières lors des coupes de taillis : parcelles de petites tailles avec formes non rectilignes et maintien de bosquets à l'intérieur des coupes

Acteurs locaux concernés :

Communes, Propriétaires forestiers, Chasseurs, Agents ONF, Sociétés Communales de chasse, Groupement d'Intérêt Cynégétique, associations de protection de l'environnement du massif

Partenaires techniques :

CRPF, ONF, Conservatoire Botanique de Porquerolles, LPO, CEEP, Fédération Départementale des Chasseurs, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Facultés, Agence Publique du Massif des Alpilles

I.3. Conservation des forêts galeries de peupliers blancs

Constat – Enjeux :

Les forêts galeries sont localisées en bordure des cours d'eau intermittents du massif (voir Fiche Habitats N°11.2). Ce sont des habitats frais et humides qui ont un rôle important pour la faune (nidification, déplacement, refuge et approvisionnement), pour la flore (dissémination) et pour le régime des eaux (limitation du ruissellement et du ravinement). Souvent morcelé et en lambeaux, cet habitat peut être dégradé par des travaux DFCI et par des travaux forestiers.

Objectifs et stratégies:

Limitier les dégradations des forêts galeries par les travaux DFCI et les travaux forestiers

Types d'actions proposés :

1. Eviter les coupes forestières dans les forêts galeries grâce à la négociation dans le cadre des Plans d'Aménagement ONF pour les forêts communales et dans le cadre des Plans Simples de Gestion pour les Forêts Privées (diagnostic préalable des enjeux environnementaux, appui technique à l'élaboration des Plans Simples de Gestion, aide à la réalisation des travaux éventuels, compensation à la mise en vieillissement de certains peuplements, etc.)
2. Eviter la création de nouvelles pistes DFCI et éviter les travaux DFCI touchant cet habitat. Privilégier, le cas échéant, des travaux sélectifs sans engins lourds : débroussailllements de dégagement léger des espèces envahissantes permettant aux feuillus de belle venue de se maintenir, ce qui permet d'éviter l'installation de fourrés denses d'arbustes et d'espèces envahissantes.
3. Désigner des Espaces Boisés Classés dans les Plans Locaux d'Urbanisation (PLU, anciennement POS) des communes pour garantir la vocation boisée des forêts galeries les mieux développées.
4. Favoriser les acquisitions foncières par les Communes des forêts galeries les mieux développées. L'intégration de ces forêts dans les séries de protection des propriétés communales permettrait de solutionner la difficile contractualisation sur le long terme avec les propriétaires privés forestiers.
5. Réfléchir les remises en cultures des vallons, où cet habitat est présent, afin de laisser une largeur suffisante à cette formation arborée, dont l'emprise restreinte est liée à leur potentiel inondable et à l'écoulement des eaux.
6. Concrétiser le dispositif de prévention et de lutte contre les incendies

Acteurs locaux concernés :

Forestiers sapeurs du Conseil Général, ONF, Communes, Propriétaires forestiers, Pompiers, Agriculteurs, Sociétés Communales de Chasse, Groupement d'Intérêt Cynégétique, associations de protection de l'environnement du massif

Partenaires techniques :

CEEP, LPO, Chambre d'agriculture, DDAF, Conservatoire botanique de Porquerolles, Sapeurs forestiers du Conseil Général, ONF, CRPF, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Fédération Départementale des Chasseurs, Agence Publique du Massif des Alpilles

I.4 Conservation des habitats d'Intérêt Communautaire couvrant peu de surface ou sur lesquels les enjeux de conservation sont limités, dont les actions de conservation à mettre en œuvre dépendront du résultat suivi

Du fait de la faible surface occupée sur le massif et du faible niveau d'enjeux et de menaces pesant sur eux, certains habitats d'intérêt communautaire nécessitent principalement un suivi de leurs évolutions. Les mesures de conservation éventuelles nécessaires découleront des résultats de ces suivis.

I. Landes en coussinets à Genêt de Villars

- 1) Suivre la fermeture de cet habitat naturel par le buis et les arbustes la dynamique végétale (buis et autres arbustes)
- 2) Intervenir en débroussaillage manuel et sélectif si nécessaire

II. Eboulis calcaires

- 1) Observer et Ssuivre les évolutions
- 2) Prévenir des effets de la fréquentation de cet habitat (réduction du nombre de sentiers menant aux voies d'escalade et sensibilisation des grimpeurs en partenariat avec la Fédération de Montagne et d'Escalade)

III. Végétation des falaises et rochers ensoleillés

- 1) Observation et Ssuivi
- 2) Prévention les effets des équipements des voies d'escalade (sensibilisation des grimpeurs en partenariat avec la Fédération de Montagne et d'Escalade si nécessaire).

IV. Formation des crêtes ventées à Ephédres et à Stipes :

- 1) Observer et Ssuivre de la fermeture par les arbustes
- 2) Intervenir en débroussaillage manuel et sélectif si nécessaire

V. Prairies méditerranéennes à hautes herbes et à joncs

- 1) Observer et Ssuivre de l'évolution des dynamiques hydriques et de la colonisation par les ligneux
- 2) Entretenir par coupes avec exportation des matériaux résiduelles si nécessaire

VI. Grottes non exploitées par le tourisme

- 1) Observer et Ssuivre l'évolution
- 2) Prévenir les dégradations liées au tourisme si nécessaire

VII. Pinèdes sur dalles rocheuses :

- 1) Observer et sSuivre l'évolution
- 2) Peu de menaces identifiées

II. OBJECTIFS COMPLEMENTAIRES POUR LA CONSERVATION DE CERTAINES ESPECES

II.1. Préservation des populations de chauves-souris

Constat – Enjeux :

Les populations de chauves-souris sont actuellement en diminution importante (disparition de trois espèces cavernicles et d'un site de reproduction). Toutes les chauves-souris présentes sont inscrites à l'Annexe II et à l'Annexe IV de la directive « Habitats ». Les falaises, forêts et bâtiments du massif, ainsi qu'une vingtaine de cavités, servent de refuge à 20 espèces de chauves-souris. La carrière de Glanum se distingue par l'intérêt international que représentent ses effectifs en hivernage : pour les minioptères de Schreibers (colonnie majeur du Sud de l'Europe pour cette espèce) et pour les Murins à Oreilles échanrées (une des rares colonnies en Provence). Il est également à noter que la grotte aux fées a été un site majeur pour la reproduction de plusieurs espèces de chauves-souris des Alpilles.

Objectifs et stratégies :

Stopper la baisse des effectifs des chauves-souris en protégeant les cavités des menaces liées à la fréquentation par le public et à la mise en sécurité par la DRI RE et en favorisant les conditions de gîte et d'alimentation des populations

Types d'actions proposés :

A. Protection des carrières de pierre de Glanum

- 1) Renforcement de la grille à l'entrée de la carrière de Glanum par pose de plaques en acier lisse
- 2) Mettre en place des campagnes d'informations et de sensibilisation (ex-situ) à Saint-Rémy sur l'intérêt majeur de cette cavité : réunions d'informations des usagers et des élus du site, expositions temporaires, poses de panneaux d'information à l'entrée, animations scolaires
- 3) Mise en place d'un comité local de suivi des mesures définies par l'Arrêté préfectoral de Protection de Biotope concernant ces carrières. Ce comité, réunissant les scientifiques, les propriétaires et les gestionnaires et acteurs locaux concernés par ces carrières, travaillera à la coordination et à la mise en place de moyens pour :
 - garantir la sécurité et la tranquillité de cette cavité d'intérêt international,
 - assurer l'information et la sensibilisation des habitants et des touristes à la richesse patrimoniale du site,
 - réfléchir et discuter au sein de ce comité de suivi de l'arrêté de biotope, autour de la nécessité de la désignation d'une micro réserve naturelle limitée à l'emprise souterraine des carrières.

A. Adaptation du plan national de fermeture des mines

- ◆ Suivre et négocier le Plan National de fermeture des mines de bauxites qui pourrait concerner d'ici 2006 cinq mines représentant un intérêt pour les chauves-souris : Mine de Sousteyran, Mine de Fangas, Mine d'Anna Mas, Mine de Manville et Mine du Mas de la Guerre. La pose de barreaux horizontaux permet dans bien des cas de fermer la mine pour la sécurité et de maintenir le passage populations de chauves-souris (hormis pour le minioptère où une mesure adaptée doit être étudiée).
- A. Autres mesures de protection favorables au gîte (réseau de gîte cavernicole notamment) et à l'alimentation des chauves-souris
 1. Eviter la fréquentation à l'intérieur du site de la grotte aux fées sur la commune des Baux de Provence par la pose de grilles adaptées et par des actions de communication ciblées dans la commune
 2. Réduire la mortalité d'insectes (unique ressource alimentaire des chauves-souris) par le remplacement progressif des ampoules d'éclairage public au mercure par des ampoules au sodium peu coûteuses, économes en énergie
 3. Réduire la mortalité d'insectes par le remplacement de l'utilisation par les éleveurs ovins, bovins et équins de l'ivermectine qui est un vermifuge rémanent néfaste aux insectes et à la faune par des produits de substitution non rémanents comme la moxydectine
 4. Informer et sensibiliser les propriétaires et les communes aux populations de chauves-souris, notamment en ce qui concerne l'emploi des produits insecticides et des produits de traitement de charpentes
 5. Suivre les populations, rechercher les colonies de reproduction et étudier les territoires de chasse des chauves-souris (étude par radio-tracking). Ceci est notamment important et prioritaire pour les murins à oreilles échanquées qui sont rares et très peu connus en Provence

Acteurs locaux concernés :

Communes, Préfecture, Eleveurs, Propriétaires fonciers, Usagers des sites

Partenaires techniques :

Groupe Chiroptères de Provence, SNPN, DRIRE, DI REN, CERPAM, Offices de tourisme, Agence Publique du massif des Alpilles, Facultés

2. Sauvetage des populations de vautours percnoptères (Priorité 1)

Constat - Enjeux :

Bien que cette espèce ne soit pas listée dans la Directive Habitats, la situation alarmante nécessite des mesures d'urgence pour ce nécrophage étroitement lié aux pratiques pastorales et aux habitats méditerranéens et à leur évolution. Le massif a longtemps été le site le plus intéressant pour la conservation de ce vautour en Provence. Alors que six couples de percnoptères étaient encore présents il y a une dizaine d'années, un seul couple a occupé une aire de nidification dans le massif durant la saison 2000.

Objectifs et stratégies :

Remontée des effectifs de percnoptères nicheurs par augmentation des ressources alimentaires essentielles au succès des reproductions : création d'une ou deux aires de nourrissage alimentées régulièrement et permettant une gestion écologique des cadavres issus de l'élevage local. Ce dispositif sera mis en place en attendant une reconquête pastorale suffisante permettant à terme de pérenniser les effectifs sans nourrissage artificiel.

Types d'actions proposés :

- I. Création d'une ou deux aires de nourrissage avec une dalle de béton (afin d'éviter les infiltrations) et d'un grillage efficace évitant la pénétration des carnivores terrestres. Ces sites devront être situés en dehors des zones trop facilement accessibles et visibles de loin. La récente modification du code rural relative à l'équarrissage (arrêté du 7/8/98) autorise désormais à utiliser les populations de rapaces nécrophages comme procédé de destruction des cadavres issus de l'élevage.
- II. Négociation et contractualisation avec les éleveurs vivant à proximité du massif pour une alimentation hebdomadaire de l'aire de nourrissage durant le printemps et l'été
- III. Suivi de l'utilisation de l'aire de nourrissage et du retour des populations
- IV. Limitation des effets de la fréquentation (escalades, travaux) à proximité des sites de nidification de mars à août
- V. Neutraliser ou enterrer en priorité les lignes électriques à proximité des sites de nidification

Acteurs locaux concernés :

Propriétaires privés, Eleveurs, Syndicat intercommunal d'Aménagement sylvo-pastoral, Communes

Partenaires techniques :

CEEP, CI REN, FIR, LPO, CERPAM, Facultés

II.2 Augmenter la capacité d'accueil pour la faune caractéristique du massif

Constat - Enjeux :

- I. Un nombre important de grands rapaces est électrocuté chaque année sur les lignes électriques aériennes notamment à l'intérieur du massif
- II. De nombreux oiseaux insectivores présents dans le massif (petits duc, chevêches, huppés, rolliers etc.) nichent dans des cavités ou des arbres creux qui deviennent de plus en plus rares
 - A. Les ressources biologiques nécessaires à un grand nombre d'espèces de faune sont améliorées par les aménagements faunistiques réalisés par les sociétés de chasse : cultures faunistiques, plantations de vergers, débroussaillages alvéolaires, aménagements de points d'eau
 - B. Les milieux nécessaires à la reproduction des batraciens sont perturbés. On constate une régression et une détérioration des zones humides dues en partie à l'empoisonnement des milieux aquatiques
 - C. Les populations d'insectes voient leurs effectifs diminuer par l'éclairage public au mercure
 - D. Quatre espèces de poissons présentes dans la directive (Apron, Bouvière, Chabot et Blageon) voient leur effectif diminué par la mortalité due à la mise à sec des canaux du massif

Objectifs et stratégies :

Enterrer et neutraliser des lignes électriques moyenne tension, les plus sensibles pour l'avifaune à l'intérieur et en piémont du massif

- I. Améliorer la capacité d'accueil des oiseaux insectivores nichant dans les cavités par poses de nichoirs et par maintien des vieux arbres à cavité
- A. Développer et entretenir les aménagements faunistiques réalisés par les sociétés de chasse
- B. Préserver les milieux humides de reproduction des batraciens
- C. Favoriser les populations d'insectes du massif par un éclairage public adapté
- D. Soutenir les campagnes de pêches électriques dans les canaux d'irrigation pour le sauvetage et le déplacement de 4 espèces de poissons menacées dans des cours d'eau favorables.

Types d'actions proposés :

A.

I. Lignes électriques

- ◆ Négociations avec EDF pour l'enterrement ou la neutralisation des lignes électriques moyenne tension les plus sensibles vis-à-vis de l'avifaune

II. Avifaune insectivore et cavicole

- 1) Pose de 50 nichoirs répartis à l'intérieur et en piémont du massif pour les petits ducs, chevêches, crécerelletes, huppés, rolliers etc.
- 2) Sensibilisation des acteurs concernés (propriétaires fonciers, agriculteurs, ONF) pour la conservation des vieux arbres à cavité
- 3) Suivi de l'utilisation des nichoirs et des cavités par les populations d'oiseaux

I. Aménagements faunistiques et cynégétiques

- ◆ Soutien aux sociétés de chasse pour l'entretien et la réalisation d'aménagements favorables à la faune :
 - création et entretien de vergers,
 - cultures faunistiques,
 - plantations d'arbres à baies excluant les implantations d'espèces exogènes,
 - aménagements de points d'eau à ciel ouvert et mares artificielles,
 - mise en place de garennes

B. Aménagements favorables aux batraciens

- 1) Mise en place de mesures compensatoires à la disparition ou à l' " empoisonnement " des points d'eau nécessaires à la survie des batraciens en créant par exemple à l'aide de petites digues des zones non empoisonnées en marge des plans d'eau.
- 2) Adapter les points d'eau existants ou à venir avec des berges non abruptes végétalisées pour la reproduction des amphibiens

C. Réduction de la mortalité d'insectes par le remplacement progressif des ampoules d'éclairage public au mercure par des ampoules au sodium peu coûteuses, économes en énergie

D. Soutien aux campagnes de capture électrique réalisées par le Conseil Supérieur de la Pêche lors des mises à sec d'hiver des canaux d'irrigation. Pour l'instant, seul le canal des Alpes Septentrionales fait l'objet de ces captures électriques. Une extension au canal de la vallée des Baux permettrait de sauver davantage d'individus des 4 espèces menacées de la directive « Habitats », en permettant de les déplacer dans des cours d'eau favorables.

Acteurs locaux concernés :

Communes, Propriétaires privés, Syndicat d'électrification, Propriétaires forestiers, Eleveurs, Sociétés communales de chasse, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Syndicat de gestion des canaux d'irrigation, Conseil Supérieur de la Pêche, Fédération Départementale de Pêche

Partenaires techniques :

CEEP, CI REN, EDF, Fédération Départementale des chasseurs, Ssapeurs- forestiers, ONF, IMPCF, ONC, LPO, Conservatoire Botanique de Porquerolles, Fédération Départementale de la Pêche, Conseil Supérieure de la Pêche, Groupement d'Intérêt Cynégétique

III. OBJECTIFS D'ACCOMPAGNEMENT FAVORABLES A L'ENSEMBLE DES HABITATS ET DES ESPECES

III.1 Promotion des pratiques agricoles, cynégétiques, forestières et de DFCI favorables à la qualité des habitats et à la conservation des espèces

Constat – Enjeux :

Chaque activité de valorisation des ressources contribue à l'équilibre écologique du massif, mais certaines pratiques sont parfois à l'origine de déséquilibres influant sur la qualité des habitats et sur la survie des espèces.

Objectifs et stratégies :

Favoriser, par la sensibilisation, le conseil, l'information et la négociation, des pratiques qui soient favorables aux espèces et aux milieux et les valoriser.

A cet effet, il est proposé plusieurs types de conseils et recommandations, en complément des types d'actions proposées, qui permettront également de contribuer à la rédaction des contrats Natura 2000 et des Contrats Territoriaux d'Exploitation :

A. Activités pastorales

- 1) Remplacer l'utilisation de l'ivermectine (vermifuge) néfaste aux insectes et à la faune, par l'utilisation de produits non rémanents comme la moxydectine
- 2) Favoriser le gardiennage dirigé (conduite avec berger). Ceci induit une revalorisation du rôle de berger (à prendre en compte économiquement) et une réhabilitation des savoirs traditionnels de conduite en colline (formation)
- 3) Raisonner l'usage des herbicides utilisés pour l'entretien des clôtures qui devront être de préférence en bois (choix des produits, dosage, périodes d'intervention)
- 4) Eviter la consommation des cultures faunistiques par les troupeaux et éviter les dégâts occasionnés par les troupeaux sur les aménagements faunistiques

A. Activités sylvicoles

- 1) Eviter l'introduction et l'extension d'espèces non indigènes (cèdres, thuyas, Pins noirs, etc.), à l'exception de certaines espèces de feuillus d'enrichissement qui permettent une diversification écologique et paysagère
- 2) Favoriser la diffusion et la mise en application des dispositions favorables aux habitats et aux espèces dans certains documents d'aménagements forestiers publics (aménagements ONF) et privés (Plans Simples de Gestion)

- Maintenir les vallons boisés de feuillus sans intervention
- Fixer les calendriers de travaux hors périodes de nidification
- Tendre vers une répartition équilibrée des classes d'âges qui permet la diversité des peuplements
- Exploiter les taillis en parquets de faible taille et de formes non rectilignes pour augmenter les effets de lisière et limiter les modifications des conditions du milieu lors des coupes rases
- Réaliser des porter à connaissance des richesses en faune et en flore dans les futurs documents de gestion forestière

1) Développer des plans spécifiques de gestion intégrant les dispositions citées dans le paragraphe précédent pour les zones forestières où le foncier est le plus morcelé (espaces non soumis aux plans simples de gestion)

A. Aménagements DFCI

1) Une consultation et une concertation en début de programme de travaux avec les forestiers sapeurs, les chasseurs et les naturalistes permettraient d'identifier les zones sensibles pour l'avifaune pour lesquelles le débroussaillage est à différer en dehors des périodes de nidification en priorité afin d'éviter les travaux de mi-mars à juillet sur les secteurs les plus sensibles pour l'avifaune.

2) Eviter les travaux dans les fonds de vallon et dans les gaudres

3) Développer et améliorer le débroussaillage sélectif et alvéolaire, épargnant les espèces ayant un intérêt faunistique ou un intérêt pour la remontée biologique : filaire, alaterne, chêne vert, chêne blanc, térébinthe, aubépine, amélanchier, églantier, genévrier oxycèdre, genévrier de Phénicie, viorne tin, arbousier, coronille, sumac, érable, frêne, cormier, cerisier de Sainte Lucie etc.

A. Activités cynégétiques :

Mettre en place des campagnes d'information et de sensibilisation prenant appui sur les sociétés communales de chasse et le Groupement d'Intérêt Cynégétique du massif en faveur de la poursuite d'une gestion cynégétique durable, basée sur des populations de gibiers « naturelles » en équilibre avec les milieux (position mise en avant par la Fédération Départementale des Chasseurs)

B. Agriculture (hors élevage) :

Les cultures pratiquées sur le massif participent grandement à la mosaïque de milieux favorables aux espèces de faune et de flore présentes sur le massif. Les milieux agricoles constituent ainsi des habitats nécessaires à l'ensemble des espèces. Il importe donc de prendre en considération leur qualité biologique et au premier plan les traitements phytosanitaires qui ont de grandes influences sur les populations d'insectes et donc sur les chaînes alimentaires.

Les interactions entre pratiques agricoles et biodiversité restent aujourd'hui encore mal connues ; des travaux de recherche et des expérimentations permettront d'étayer de façon plus précise les mesures des contrats agri-environnementaux à passer avec les agriculteurs. Un programme de recherche-développement sur les relations entre les réservoirs d'entomofaune auxiliaire et l'environnement des parcelles pourrait notamment être lancé pour développer la présence d'insectes utiles sur les zones cultivées, ce qui favoriserait grandement la biodiversité du massif.

Il est pour l'instant possible d'avancer les pistes et les dispositions suivantes relatives à la qualité biologique des milieux agricoles. Une partie de celles-ci pourra être reprise dans les futurs Contrats Territoriaux d'Exploitation et les contrats de services pour les non agriculteurs nombreux dans l'oléiculture.. D'autres nécessiteront la mise en place d'un programme d'animations et de conseils spécifiques.

Des types de cultures et des pratiques agricoles marginales sur le massif n'ont pu être véritablement étudiés pour le cas du massif des Alpilles. Ils nécessiteront des travaux de réflexion ultérieure :

- La céréaliculture
- L'arboriculture fruitière et les amandiers
- La production de plantes aromatiques
- L'entretien et la création des haies
- L'entretien et la création des canaux
- Le nettoyage des gaudres
- Etc.

1. Viticulture :

L'isolement des vignobles et leur relatif éloignement, caractéristiques du vignoble des Alpilles, diminuent la pression des ravageurs et des maladies. La pression des acariens et des tordeuses de la grappe reste notamment globalement faible.

- (a) Au vu de l'importante proportion de vignoble concernée par l'agriculture biologique (77 % de la surface agricole utile du périmètre Natura 2000) et de l'agriculture raisonnée (20% restant), un des objectifs de l'intégration du vignoble des Alpilles au site Natura 2000 pourrait être de parvenir à une zone viticole entièrement sous appellation biologique, ce qui serait une première en France.
- (b) Pour aller plus loin dans les considérations environnementales de l'agriculture biologique, le raisonnement de la protection phytosanitaire pourrait encore être amélioré en développant les mesures préventives (prophylaxie limitant les traitements systématiques), l'usage raisonné du cuivre (bouillie bordelaise) et l'usage raisonné des produits peu sélectifs autorisés car non chimiques (huile de pétrole type Ovipron, pyrèthre, roténone). Ceci permettrait notamment d'améliorer la faune auxiliaire en maintenant un certain équilibre au sein de l'entomofaune.
- (c) Le développement de la flavescence dorée apparaît inquiétant pour de nombreux viticulteurs. La lutte biologique par l'introduction du prédateur de la cicadelle (insecte), vectrice de cette maladie, doit être une solution à étudier, à privilégier et à soutenir.

- (d) Les pratiques d'enherbement (spontané ou avec mise en place d'engrais vert) ainsi que le remplacement de l'usage des herbicides par l'utilisation de moyens mécaniques sont à inciter et à encourager.
- (e) Améliorer l'accès aux conseils techniques pour les viticulteurs du massif
- (f) Promouvoir et inciter à la récupération et au traitement des effluents de caves (possibilité de prise en charge par les CTE) en favorisant des solutions qui minimisent l'impact environnemental.
- (g) Mettre en conformité les exploitations avec la réglementation en vigueur sur les pompages (loi sur l'eau) basé sur les autorisations (> 8 m³ / heure) et les déclarations (< 8 m³ / heure)

2. Oléiculture

- (a) Favoriser le développement de l'oléiculture raisonnée et biologique sur le massif en diffusant les bases techniques contenues dans les cahiers des charges de la marque Nutrition Méditerranéenne ou du guide de la production oléicole raisonnée de l'AFI DOL et en favorisant les reconversions vers l'Agriculture Biologique :
 - favoriser les traitements préventifs localisés contre la mouche de l'olivier et favoriser l'utilisation de pièges (pour cibler dans le temps le traitement)
 - Favoriser l'utilisation du cuivre contre la fumagine et le cycloconium
 - Favoriser l'utilisation du Bacillus thuringiensis contre la teigne
 - Favoriser l'utilisation d'auxiliaires (Métaphycus barletti) pour lutter contre le développement de la cochenille et donc de la fumagine
 - Limiter l'utilisation des produits non sélectifs ayant le spectre d'action le plus large (type Ovipron ou Pacol) au traitement curatif en cas d'infestations résistantes au traitement préventif
 - Favoriser le raisonnement de la fertilisation et engager un travail de réflexion sur les niveaux d'irrigation.
- (b) Eviter les produits les plus utilisant des matières actives parathion-éthyl et méthidation déséquilibrant fortement l'équilibre faunistique
- (c) Relancer la production et l'utilisation des insectes utiles à la lutte biologique contre la cochenille noire (Métaphycus helvolus et barletti) en prenant en compte les surcoûts liés à leur utilisation
- (d) Inciter et encourager la pratique de l'enherbement (spontané ou engrais vert) là où c'est possible et le remplacement du désherbage chimique par des moyens mécaniques. Articuler cette réflexion avec la réflexion sur l'irrigation ;
- (e) Mettre en place un conseil technique oléicole spécialisé sur les Alpilles :
 - prenant appui sur les deux organismes de formations et de conseils déjà actifs dans ce domaine (CIVAM et AFI DOL)

- développant un conseil adapté aux oléiculteurs non-professionnels mobilisant les différents partenaires de la filière (moulins, coopératives et structures d'approvisionnement) et mettre en œuvre des contrats de services
 - menant une réflexion sur une gamme de produits et de contenants adaptés à l'utilisation sur des surfaces réduites, compatibles avec les préconisations de l'agriculture raisonnée et biologique
- e
- (f) Mettre en conformité les exploitations avec la réglementation en vigueur sur les pompages (loi sur l'eau) basé sur les autorisations (> 8 m³/H) et les déclarations (< 8 m³/H)
- (g) Promouvoir et inciter à la récupération et au traitement des effluents de moulins (possibilité de prise en charge par les CTE)

Acteurs locaux concernés :

Communes, Propriétaires, Agriculteurs, Eleveurs, Sapeurs forestiers, Sociétés Communales de Chasse, Chasseurs, Agents ONF, Exploitants forestiers, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Organismes Professionnelles Agricoles

Partenaires techniques :

Agence Publique du massif des Alpilles, ONF, CRPF, Conseil Général, Chambre d'Agriculture, DDE, DDAF, Sapeurs Pompiers, IMPCF, Fédération Départementale des Chasseurs, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Organismes Professionnelles Agricoles, Groupement d'Intérêt Cynégétique, GRAB, CIVAM, CETA, ADASEA

III.2 Mise en place d'un outil de suivi et d'évaluation Natura 2000

Principes :

La mise en place d'un dispositif de suivi évaluation constitue un facteur de réussite essentiel de tout projet. Toute procédure, tout programme sont faillibles car ils ne peuvent pas tout prévoir, encore moins leur évolution et leur adaptation. L'évaluation permet de vérifier la cohérence d'un projet (évaluation préalable), puis de le réorienter en cours d'exécution (évaluation intermédiaire) et enfin d'en tirer les leçons en vue d'une poursuite éventuelle (évaluation finale). Pour évaluer un projet et permettre son efficacité, il est nécessaire de mettre en œuvre une procédure de suivi (également appelée tableau de bord). Le suivi s'effectue en observant l'évolution d'une série d'indicateurs, définis de manière à décrire la réalisation des actions programmées par le projet (indicateurs de réalisation), les résultats obtenus par chaque type d'action (indicateurs de résultats) et l'évolution des enjeux qui ont justifié le projet (indicateurs de pertinence). Ceci a pour but de renseigner en permanence le gestionnaire sur l'exécution du programme et les résultats obtenus. De même, le tableau de bord de suivi constitue pour tous les acteurs locaux concernés par Natura 2000 un moyen d'information et de jugement sur tous les aspects de déroulement du programme.

Structure du dispositif de suivi de l'application du document d'objectifs

Dès la mise en application du document d'objectifs, il est nécessaire d'apprécier le plus justement possible le déroulement des actions et l'évolution des habitats et des espèces, afin de vérifier l'efficacité du programme et réorienter (ou réadapter) les efforts (les opérations) en fonction des résultats obtenus ou non. La nature des évolutions à observer interdit d'étendre sur une durée trop longue la phase préliminaire de recherche des meilleurs indicateurs. Ces indicateurs devront répondre à un nombre limité d'indicateurs sensibles, être fiables, crédibles à la fois sur le plan scientifique et pour les acteurs locaux, reproductibles dans le temps, faciles à collecter, peu onéreux.

Cet outil d'évaluation du site Natura 2000 des Alpilles devra ainsi inclure le suivi des actions engagées dans le cadre de Natura 2000, dans leurs différentes dimensions et le suivi des habitats et des espèces : résultats obtenus en matière de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié le choix du site.

La création de cet outil devra débuter dès la validation des objectifs.

Partenaires techniques :

ONF, CRPF, Chambre d'Agriculture, SNPN, CERPAM, ONC, IMPCF, Groupe Chiroptères de Provence, Laboratoire IMEP, Bureaux d'Etudes, Conservatoire botanique de Porquerolles, DIREN, DDAF, CEEP, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Sociétés Communales de Chasse, Associations de protection de l'environnement du massif, ADSAEA, Chambre de commerce et d'Industrie du Pays d'Arles, Agence Publique du Massif des Alpilles ... la liste sera complétée pendant la phase de construction de l'outil d'évaluation. Le Comité de Pilotage Natura 2000 est partie intégrante de la procédure de suivi.

III.3 Sensibilisation, formation et information des acteurs locaux pour la connaissance et la gestion des habitats naturels et des espèces

Constat - Enjeux :

L'appropriation de la démarche Natura 2000 par la population du massif et par les acteurs locaux dépend en grande partie des efforts de communication et de transmission de savoirs et de savoirs faire mis en œuvre. Ceci sera déterminant pour la réussite de la démarche sur le long terme.

Objectifs et stratégies :

Faire connaître aux acteurs locaux, aux gestionnaires et aux habitants du massif les habitats et les espèces et les pratiques favorables à leur conservation

Types d'actions proposés :

- A. Mettre en place les expositions, conférences, forums sur les richesses écologiques et sur les pratiques à inciter
- B. Créer des supports de communication et de vulgarisation sur les espèces et les milieux et sur leurs sensibilités écologiques

- C. Mettre en place un programme de formation à la gestion des milieux et des espèces pour les acteurs locaux
- D. Démontrer l'intérêt des pratiques innovantes et des résultats obtenus par la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées à la conservation

Acteurs locaux concernés :

Habitants du massif, Scolaires, Communes, Propriétaires, Agriculteurs, Eleveurs, Sapeurs forestiers, Sociétés Communales de Chasse, Chasseurs, Agents ONF, Exploitants forestiers, SDIS
13

Partenaires techniques :

ONF, CRPF, Chambre d'Agriculture, SNPN, CERPAM, ONC, Groupement d'Intérêt Cynégétique, IMPCF, Fédération Départementale des Chasseurs, Groupe Chiroptères de Provence, DI REN, DDAF, CEEP, CI REN, OPI E, GEEM, Facultés, LPO, Agence Publique du Massif des Alpilles, Chambre de Commerce et d'Industrie du Pays d'Arles, Associations de protection de l'environnement du massif

III.4 Réduction des impacts localisés de la fréquentation par le public

Constat - Enjeux :

La proximité du massif avec d'importants bassins de population entraîne une utilisation croissante du massif en tant qu'espace de loisirs et de récréation. Des conséquences négatives sur les habitats et sur les espèces (tassement et érosion, perturbations liées à la circulation des 4*4 et motocross, survols trop rapprochés des falaises par les engins volants, multiplication des voies d'escalade) sont à prévenir et à limiter.

Objectifs et stratégies :

Intégrer la réduction des sensibilités écologiques à une politique globale de gestion de la fréquentation à l'échelle du massif. Cette politique reste à élaborer en concertation avec tous les acteurs et usagers concernés en prenant en compte les attentes et les réalités socio-économiques. Elle pourra se traduire par l'aménagement de l'espace naturel, l'harmonisation dans le temps et dans l'espace des différentes activités et par l'éducation du public.

Types d'actions proposés :

- A. Informer et négocier avec les fédérations d'usagers pour adapter les pratiques et les itinéraires de loisirs aux sensibilités écologiques. Conventionnement et chartes de qualité feront notamment l'objet de ces négociations.
- B. En relation avec les dispositions qui seront prises dans le cadre du futur PNR, pour donner la cohérence nécessaire en matière d'information et de sensibilisation, mettre en place une équipe de terrain pour l'accueil, l'information et la sensibilisation du public en faveur du respect de la faune et de la flore. Cette équipe pourra veiller au respect des cheminements et des pratiques actuellement autorisées et pourra participer aux travaux d'aménagement et de balisage.

Acteurs locaux concernés :

Fédération et organismes représentatifs des usagers et visiteurs du massif, sociétés communales de chasse, Communes, Agence Publique du Massif des Alpilles, associations de protection de l'environnement du massif

Partenaires techniques :

Agence Publique du massif des Alpilles, ONF, CDT, Conseil Général, Comité de gestion de l'Arrêté Préfectoral de Protection de biotope de La Caume, Offices du Tourisme, Groupement d'Intérêt Cynégétique, Chambre de commerce et d'Industrie du Pays d'Arles

III.5 Suivi de l'utilisation des ressources en eau souterraine et de la pollution des cours d'eau temporaires et du réseau karstique par les effluents domestiques

Constat - Enjeux :

- A. La disparition de sources et les nombreux pompages non autorisés dans les nappes souterraines du massif font craindre des évolutions négatives des niveaux d'eaux souterraines qu'il convient de suivre et de prévenir.
- B. Les pollutions domestiques générées par le mitage et l'habitat diffus à l'intérieur du massif peuvent avoir des conséquences importantes sur l'état biologique des eaux souterraines (roches calcaires très peu filtrantes) et sur l'état biologique des cours d'eau intermittents (gaudres).

Objectifs et stratégies :

- A. Mieux connaître l'hydrogéologie complexe du massif et suivre l'évolution des ressources en eau. Mobiliser les administrations spécialisées concernées (Agence de l'Eau, DDAF, DIREN).
- B. Coordonner et harmoniser la réalisation de ces schémas d'assainissement prévoyant la mise en conformité de l'assainissement individuel à l'échelle du massif pour plus de cohérence et plus d'efficacité

Types d'actions proposés :

A. Eaux souterraines :

- 1) Suivi du niveau des nappes souterraines
- 2) Recensement des pompages et mise en conformité avec la réglementation

B. Eaux de surfaces

- 1) Suivi et harmonisation des schémas d'assainissement dans chaque commune du massif
- 2) Contrôle et mise en conformité des installations avec les dispositions contenues dans ces schémas

Acteurs locaux concernés :

Particuliers, agriculteurs, Communes

Partenaires techniques :

DIREN, DDAF, CEEP, Facultés, Agence de l'Eau, Conseil Supérieur de la Pêche, DDASS

A.

Types d'actions proposés :

I. Eaux souterraines :

- 1) Suivi du niveau des nappes souterraines
- 2) Recensement des pompages et mise en conformité avec la réglementation

I. Eaux de surfaces

- 1) Suivi et harmonisation des schémas d'assainissement dans chaque commune du massif
- 2) Contrôle et mise en conformité des installations avec les dispositions contenues dans ces schémas

Acteurs locaux concernés :

Particuliers, agriculteurs, Communes

Partenaires techniques :

DI REN, DDAF, CEEP, Facultés, Agence de l'Eau, Conseil Supérieur de la Pêche, DDASS

IV. OBJECTIFS SPECIFIQUES POUR LA SAUVEGARDE DES ESPECES D'OISEAUX MENACEES (NON CONTENUES DANS LA DIRECTIVE HABITATS)

Il est précisé qu'il s'agit de mesures transitoires qui doivent être expérimentées, en attendant le projet ZPS et son document d'objectifs spécifique

Les objectifs suivants, bien que ne concernant pas les espèces de la directive « Habitats » sont proposés comme partie du dispositif de conservation et de gestion du patrimoine naturel du massif des Alpilles. Dans un souci de cohérence écologique et scientifique (lien entre oiseaux et habitats) et de prise en compte dans sa globalité du patrimoine naturel du massif en face des incohérences administratives actuelles (directive « Habitats » / directive « Oiseaux »), les objectifs suivants intègrent des actions d'urgence nécessaires à la survie d'espèces d'oiseaux particulièrement menacées, emblématiques des Alpilles.

Ces actions permettront notamment de prendre de l'avance sur la prochaine mise en œuvre de la directive Oiseaux sur le massif des Alpilles. Celle-ci se traduira par un nouveau travail d'inventaire et de concertation associant de près les acteurs locaux.

IV.1 Sauvetage des populations de vautours percnoptères

Constat – Enjeux :

Bien que cette espèce ne soit pas listée dans la directive « Habitats », la situation alarmante nécessite des mesures d'urgence pour ce nécrophage étroitement lié aux pratiques pastorales et aux habitats méditerranéens et à leur évolution. Le massif a longtemps été le site le plus intéressant pour la conservation de ce vautour en Provence. Alors que six couples de percnoptères étaient encore présents il y a une dizaine d'années, un seul couple a occupé une aire de nidification dans le massif durant la saison 2000.

Objectifs et stratégies :

Remontée des effectifs de percnoptères nicheurs par augmentation des ressources alimentaires essentielles au succès des reproductions : création d'une ou deux aires de nourrissage alimentées régulièrement et permettant une gestion écologique des cadavres issus de l'élevage local. Ce dispositif sera mis en place en attendant une reconquête pastorale suffisante permettant à terme de pérenniser les effectifs sans nourrissage artificiel.

Types d'actions proposés :

A. Création d'une ou deux aires de nourrissage avec une dalle de béton (afin d'éviter les infiltrations) et d'un grillage efficace évitant la pénétration des carnivores terrestres. Ces sites devront être situés en dehors des zones trop facilement accessibles et visibles de loin. La récente modification du code rural relative à l'équarrissage (arrêté du 7/8/98) autorise

désormais à utiliser les populations de rapaces nécrophages comme procédé de destruction des cadavres issus de l'élevage.

- B. Négociation et contractualisation avec les éleveurs vivant à proximité du massif pour une alimentation hebdomadaire de l'aire de nourrissage durant le printemps et l'été
- C. Suivi de l'utilisation de l'aire de nourrissage et du retour des populations
- D. Limitation des effets de la fréquentation (escalades, travaux) à proximité des sites de nidification de mars à août
- E. Neutraliser ou enterrer en priorité les lignes électriques à proximité des sites de nidification

Acteurs locaux concernés :

Propriétaires privés, Eleveurs, Syndicat intercommunal d'Aménagement Sylvo-Pastoral, Communes

Partenaires techniques :

CEEP, CI REN, FIR, LPO, CERPAM, Facultés

IV.2 Enfouissement et neutralisation des lignes électriques dangereuses pour l'avifaune

Constat - Enjeux :

Un nombre important de grands rapaces est électrocuté chaque année sur les lignes électriques aériennes notamment à l'intérieur du massif.

Objectifs et stratégies :

Enterrer et neutraliser des lignes électriques moyenne tension, les plus sensibles pour l'avifaune à l'intérieur et en piémont du massif

Types d'actions proposés :

Négociations avec EDF et le syndicat d'électrification rurale pour l'enfouissement ou la neutralisation des lignes électriques moyenne tension les plus sensibles vis-à-vis de l'avifaune

Acteurs locaux concernés :

Communes, propriétaires privés, associations de protection de l'environnement

Partenaires techniques :

EDF, LPO, CEEP, Conseil Général, Syndicat d'électrification rurale

IV.3 Reconquête des possibilités de nichage pour les oiseaux insectivores menacés vivant dans les cavités.

Constat - Enjeux :

De nombreux oiseaux insectivores présents dans le massif (petits duc, chevêches, huppés, rolliers etc.) nichent dans des cavités ou des arbres creux qui deviennent de plus en plus rares

Objectifs et stratégies :

Améliorer la capacité d'accueil des oiseaux insectivores nichant dans les cavités par poses de nichoirs et par maintien des vieux arbres à cavité par la reconquête des possibilités de nichages et au besoin par la pose de nichoirs

Types d'actions proposés :

- A. Favoriser en priorité la reconquête des possibilités naturelles de nichage (amandiers, ...)
- B. Pose de 50 nichoirs répartis à l'intérieur et en piémont du massif pour les petits ducs, chevêches, crécerellettes, huppés, rolliers etc.
- C. Sensibilisation des acteurs concernés (propriétaires fonciers, agriculteurs, ONF) pour la conservation des vieux arbres à cavité
- D. Suivi des mesures d'utilisation des nichoirs et des cavités par les populations d'oiseaux

Reconquête naturelle

Acteurs locaux concernés :

LPO, communes, propriétaires privés, agriculteurs, sociétés communales de chasse

Partenaires techniques :

CEEP, LPO, associations de protection de l'environnement, CI REN, SNPN, ONF

