



Site Natura 2000 : SIC FR9101452

Document d'objectifs du site Natura 2000 « Massif de la Malepère » : tome 1 État des Lieux/Diagnostic









Remerciements

José MONTEL, chargé du dossier Natura 2000 pour le CIVAM du Razès et de la Malepère et les chargées de mission, Agnès ALQUIÉ et Stéphanie RUBIO de la Chambre d'Agriculture de l'Aude tiennent à remercier l'ensemble des personnes ayant participé à l'élaboration de ce document et tout particulièrement :

Madame le Préfet, les services de la DDTM et de la DREAL,

Mesdames, Messieurs les Maires et élus des communes concernées par le site Natura 2000 : Alairac, Arzens, Brugairolles, Cailhau, Cailhavel, Cépie, Malviès, Montclar, Montréal, Pomas, Preixan, Rouffiac d'Aude, Roullens, Saint Martin de Villeréglan, Villarzel du Razès.

Mesdames, Messieurs les Présidents, Directeurs et agents de développement des groupements de communes concernées par le site Natura 2000 : Communauté des Communes de la Malepère, Communauté des Communes Razès Malepère, Communauté des Communes du Limouxin et du Saint-Hilairois, Communauté d'Agglomération du Carcassonnais, Pays Haute Vallée, Pays Carcassonnais.

Mesdames, Messieurs les Présidents, élus et techniciens des organismes techniques, professionnels et scientifiques ou associations suivantes: BIOTOPE (Vincent RUFFRAY, Antoine CHAPPUIS), Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon (Blandine CARRE, Thierry DISCA, Pascal MEDARD), Fédération Aude Claire (Clémentine PLASSART, Bruno LEROUX), CRPF (Elise BUCHET, Jean-Christophe CHABALIER, Mathieu CHANUT, Benoît LECOMTE), SESA (Jean SANEGRE), CSRPN (François ROMANE), Chambre d'Agriculture (Gérard GUIRAUD, Thierry GRIMAL, Jean-Luc VERGE, Marie TAUDOU, Viviane BINDER, Anne-marie ANDRIEU, Benoît LECLERCQ, Sandrine GALY), AUDASEA (Nicolas ROUSSEAU), SUAMME (Annie MECHAIN), Fédération Départementale de la Chasse (Stéphane GRIFFE), Cave Coopérative de la Malepère Groupement de producteurs EVOC, Cave coopérative Anne de Joyeuses, Association AVANCE, DDJS (Franck SCHISANO), les services techniques du Conseil Général et du Conseil Régional

Enfin, Marcel DELPOUX, ainsi que l'ensemble des personnes et acteurs du territoire ayant permis la réalisation de ce Document d'objectifs.

Document d'objectifs du site Natura 2000 « FR9101452 MASSIF DE LA MALEPÈRE »

Maître d'ouvrage

Etat (Direction départementale des Territoires et de la Mer de l'Aude)

Suivi de la démarche : Cathy CATELAIN/ Catherine CHAIX/ Christine MEUTELET - DDTM de l'Aude Nathalie LAMANDE/ Patrick BOUDAREL - DREAL LR

Opérateur

CENTRE D'INITIATIVE POUR VALORISER L'AGRICULTURE ET LE MILIEU RURAL (CIVAM) du RAZÈS et de la MALEPÈRE avec l'appui technique de la Chambre d'Agriculture de l'Aude

Rédaction du document d'objectifs

Rédaction / Coordination: Agnès ALQUIÉ, Stéphanie RUBIO - Chambre d'Agriculture de l'Aude Cartographie : Cyril KLEIN – cellule cartographique SAFER LR/Chambre d'Agriculture de l'Aude Contribution au diagnostic écologique (rédaction / cartographie) : Nicolas GEORGES, Antoine CHAPPUIS, Vincent RUFFRAY - BIOTOPE

Validation scientifique : François ROMANE - CSRPN Languedoc-Roussillon

Cartographie des habitats naturels et études écologiques complémentaires

Cartographie des habitats ouverts (mai à juillet 2008) : « Nicolas GEORGES, Antoine CHAPPUIS/ BIOTOPE -2008»

Cartographie des habitats forestiers (juillet à septembre 2008) : « Nicolas GEORGES, Antoine CHAPPUIS/ BIOTOPE- 2008 »

Inventaire de « groupes taxonomiques » (2008) : « Nicolas GEORGES, Antoine CHAPPUIS/ BIOTOPE- 2008»

Crédits photographiques (couverture)

VERGE Jean-Luc, ALQUIE Agnès, RUBIO Stéphanie, RUFFRAY Vincent, CHAPPUIS Antoine

Référence à utiliser

- ALQUIE Agnès, RUBIO Stéphanie - Chambre d'Agriculture de l'Aude 2008-2010

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE	5
I- Préambule	6
1. Natura 2000 et les Directives Habitats et Oiseaux	6
2. Le Document d'Objectifs et le Comité de Pilotage	7
2.1 Le Document d'objectifs ou DOCOB	7
2.2 Le contenu du document d'objectifs	7
2.3 L'opérateur local	9
2.4 Le Comité de Pilotage et les Groupes de Travail	9
2.5 La mise en œuvre des actions planifiées dans le DOCOB	9
II- L'espace géographique de la Malepère : une unité de lieu	13
1. ZNIEFF et désignation du site Natura 2000	13
2. Site et situation	
3. Les axes de communication	
4. Géologie /pédologie/ topographie/ hydrologie	
5. Climat	
6. Un paysage agricole de transition « entre vignes et céréales »	
DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE	
III- Diagnostic démographique et socio-économique	22
1. L'espace administratif : un site à l'intersection de nombreuses entités administratives	22
1.1. Un périmètre constitué de 16 communes réparties sur 5 cantons	22
1.2. Un découpage administratif complexe	
1.3. Recensement des documents d'urbanisme et projets d'aménagement	25
2. Densité de population	
3. Evolution de la population totale des communes	
4. Nature des flux migratoires	27
5. L'habitat	28
6. Equipement des communes en commerces, artisanats et industries	28

IV- Le Paysage agricole	29
1. Evolution de la surface Agricole Utile	29
2. Les productions agricoles sur les 16 communes	
2.1. La viticulture	30
2.1.1. Le syndicat de cru Malepère devient l'Organisme de Gestion de l'AOC Malepère	32
2.1.2. Des pôles coopératifs viticoles structurés	32
2.1.3. Quelques éléments de réflexion : Un massif emblématique pour l'image du cru	34
2.2. Les grandes cultures	34
2.2.1. Les structures socio-économiques	35
2.3 L'élevage	35
3. Les pratiques agricoles sur la petite région Malepère	36
4. L'agriculture sur la zone du Massif Natura 2000	37
5. Synthèse de la typologie des structures agricoles de la zone d'étude	
6. Zonage du Massif et dispositifs d'aide à l'agriculture	
7. Autres activités économiques liées à la forêt et à la gestion de l'espace : la Trufficulture	42
IV- La forêt de la Malepère	43
Les chiffres clés	43
1. Les peuplements	43
1.1 Types de peuplements IFN (inventaire 1996)	43
1.2 Types de peuplement IFN simplifiés sur le site	45
2. La gestion de la forêt – gestion de l'espace	47
2.1 Modes de gestion	47
2.1.1 Documents de gestion	47
2.1.2 Types de peuplements identifiés dans les documents de gestion	51
2.1.2.1 Contexte phytosanitaire	51
2.1.3 Synthèse des interventions prévues	52
2.1.3.1 La programmation des coupes	52
2.1.3.2 La programmation des travaux	54
2.1.4 Dessertes	54
2.2 La filière bois	55
2.2.1 La filière bois sur la Malepère	55
2.2.2 Exploitants forestiers et entrepreneurs de travaux forestiers	55
2.2.3 Bois d'œuvre	55
2.2.4 Bois de chauffage « bûches »	55
2.2.5 Bois de trituration	56
2.3 La Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI)	56
2.3.1 Feux de Forêt (sources : DDAF-PDPFCI)	56

VI- L'organisation foncière	57
1. La surface communale	57
2. La propriété privée, un parcellaire très morcelé mais regroupé	57
3. Structure foncière de la propriété forestière	61
3.1 Structure de la propriété par classe de surface	62
3.2 Surfaces moyennes de la propriété privée	62
3.3 Tableau de la surface moyenne de forêt par propriétaire	62
VII- Les activités de tourisme et de loisirs	63
1. Les structures d'accueil et d'hébergement existantes	63
1.1. Valorisation touristique	63
2. La chasse	64
2.1. Son organisation au sein du territoire	64
2.2. Les populations de gibiers chassés	65
3. Les randonnées : à pied, à cheval, à vélo	66
4. Le Plan Départemental des Itinéraires de promenade et de Randonnée (PDIPR)	66
5. Le tissu associatif	68
6. Les 4X4, quads et moto-cross	68
6.1. Les associations existantes	68
7. Bilan des usages	69
Conclusion	70
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE VIII- Inventaires naturalistes et analyse écologique	71
Introduction	71
1. Méthodologie	73
1.1. Habitats naturels et flore	73
1.1.1. Méthode d'inventaire et de cartographie	73
1.1.2. La flore	73
1.1.3. Les habitats naturels	74
1.2. Les chiroptères : méthode de prospection	76
2. Résultats des inventaires	76
2.1. Présentation des fiches de synthèse	76

2.1.1. Habitats naturels d'intérêt communautaire	77
2.1.1.1. Description des habitats d'intérêt communautaires et prioritaires :	78
■ Fiches habitats	78
■ Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels	95
2.1.1.2. Les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires non observés sur le sit	te98
2.1.2. Espèces animales d'intérêt communautaire : chiroptères, insectes	98
2.1.2.1. Chiroptères	98
■ Espèces contactées sur le site : Fiches espèces	98
■ Etat de conservation et menaces 121	
2.1.2.2. Autre espèce d'intérêt communautaire observées sur le site : le lucane cerf-volant	124
2.1.3 habitats d'espèces 126	
N. Hitmanahiaatian daa aniann faalaninnaa	130
IX- Hierarchisation des enjeux ecologiques	
	130
1. Méthodologie	
1. Méthodologie	130
1. Méthodologie 2. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des chiroptères 3. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation du Lucane cerf-volant	130 132
1. Méthodologie	130 132 133
1. Méthodologie	130 132 133 d'intérêt
1. Méthodologie	130 132 133 d'intérêt 133
1. Méthodologie	130 132 133 d'intérêt133
1. Méthodologie 2. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des chiroptères 3. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation du Lucane cerf-volant 4. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des habitats 5. Responsabilité globale du site Natura 2000 pour la conservation des habitats et des espèces communautaire X- Eléments techniques permettant d'envisager une mise à jour du force.	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135
1. Méthodologie	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135
1. Méthodologie	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135 135 135
1. Méthodologie 2. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des chiroptères 3. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation du Lucane cerf-volant 4. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des habitats 5. Responsabilité globale du site Natura 2000 pour la conservation des habitats et des espèces communautaire X- Eléments techniques permettant d'envisager une mise à jour du for standard de données et du périmètre du site 1. Formulaire Standard des Données 2. Périmètre Personnes rencontrées. Bibliographie	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135 135 135
1. Méthodologie 2. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des chiroptères	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135 135 135 136 141 146
1. Méthodologie	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135 135 135 141 146 147
1. Méthodologie	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135 135 135 141 146 147 148
1. Méthodologie 2. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des chiroptères 3. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation du Lucane cerf-volant 4. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des habitats 5. Responsabilité globale du site Natura 2000 pour la conservation des habitats et des espèces communautaire X- Eléments techniques permettant d'envisager une mise à jour du for standard de données et du périmètre du site 1. Formulaire Standard des Données 2. Périmètre Personnes rencontrées Bibliographie Table des cartes Table des Annexes	130 132 133 d'intérêt 133 mulaire 135 135 135 141 146 147 148

INTRODUCTION

Qu'est ce que Natura 2000 ?

Face à la diminution de la diversité biologique dans le monde et en Europe, les états européens se sont engagés à assurer la préservation de certains milieux naturels et espèces rares et fragiles. Ainsi, l'**Europe** a lancé un programme de conservation de la nature : le **réseau Natura 2000.** Il constitue un ensemble de sites abritant des espèces animales et végétales sauvages, et des habitats naturels* à forte valeur écologique.

Deux directives européennes listent les habitats et espèces à préserver :

- La directive « HABITATS » (nº92-43- CEE du 21 mai 1992) pour la protection des espèces végétales et animales et de leurs habitats
- La directive « OISEAUX » (n°79-409-CEE du 2 avril 1979) pour la protecti on des oiseaux sauvages

La Malepère n'est pas concernée par la directive Oiseaux.

En **France**, le réseau Natura 2000 couvre 6,8 millions d'hectares, soit 12,4% du territoire terrestre. Il comprend plus de 1700 sites. Le **Languedoc-Roussillon** est en tête des régions françaises avec 31% de sa superficie concernée sur 144 sites.

Dans l'**Aude**, 34 Sites sont transmis à l'Union Européenne représentant 250 000 ha soit 40% du territoire audois: 19 de la directive Habitats, 15 de la directive Oiseaux.

Le site « Massif de la Malepère » est retenu au titre de la directive Habitats principalement pour trois espèces de chauves-souris et pour l'habitat « Pelouses sèches» riches en orchidées.

Pour chaque site, un **DOCument D'OBjectifs** (ou **DOCOB** en abrégé), équivalent à un plan de gestion, doit être réalisé et validé par un **comité de pilotage local** mis en place par le préfet. Le « DOCOB » présente un état des lieux, définit les enjeux, les objectifs de gestion et les modalités de leur mise en œuvre.

I- Préambule

1. Natura 2000 et les Directives Habitats et Oiseaux

Les engagements internationaux pour la protection de la nature sont apparus dans les années 1970 : Conventions de Ramsar en 1971, de Washington en 1973, de Bonn et de Berne en 1979. Toujours en 1979, la Communauté européenne vote la Directive 79/409/CEE, dite "Directive Oiseaux", qui concerne la protection des oiseaux sauvages et des milieux dont ils dépendent.

Puis, 1992 voit l'adoption de la Directive 92/43/CEE, communément appelée "Directive Habitats". Elle est la contribution de l'Europe à la Convention mondiale sur la préservation de la biodiversité, adoptée lors du "Sommet de la Terre" à Rio de Janeiro, cette même année. Cette nouvelle Directive doit contribuer à assurer le maintien de la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Le Massif de la Malepère est concerné uniquement par la Directive Habitats.

Ces Directives listent :

- des habitats naturels (Annexe I de la Directive Habitats),
- des espèces autres que oiseaux (Annexe 2 de la Directive Habitats),
- des oiseaux (Annexe I de la Directive Oiseaux).

Ces habitats sont particulièrement rares à l'échelle communautaire (c'est ce qui justifie leur présence dans ces annexes), et doivent bénéficier de mesures de conservation.

Chaque État membre a ainsi été chargé d'identifier sur son territoire, puis de désigner comme Zones de Protection Spéciale (ZPS), les sites importants au titre de la Directive Oiseaux, et comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC), les sites visés par la Directive Habitats (qui abritent des habitats naturels et/ou habitats d'espèces des Annexes I et II de cette Directive). L'ensemble des ZSC et des ZPS constitue, au niveau européen, **un réseau** cohérent baptisé **"Natura 2000"**.

La démarche du réseau Natura 2000 doit permettre la mise en place d'un développement durable à l'échelle des sites. L'objectif n'est pas de faire des "sanctuaires de nature" avec un règlement fixant des interdictions et où toute activité humaine serait proscrite. Au contraire, l'originalité des Directives est de chercher à concilier les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces avec les nécessités économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales ; et ce, de manière contractuelle. De manière générale, la sauvegarde de la biodiversité des sites désignés requiert le maintien, voire l'encouragement d'activités humaines.

2. Le Document d'Objectifs et le Comité de Pilotage

2.1 Le Document d'Objectifs ou DOCOB

Pour mettre en œuvre les Directives Habitats et Oiseaux, la France a choisi une démarche originale : pour chaque site susceptible de figurer dans le réseau, **un plan de gestion ou document d'objectifs** (DOCOB) est élaboré ; et ce, en concertation avec les acteurs locaux et usagers du site. Ce document d'orientation et de référence pour les acteurs ayant compétence sur le site, a pour objet de faire des propositions de définition des objectifs et des orientations de gestion, ainsi que des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels ou d'espèces dans un état de conservation favorable.

Chaque DOCOB est établi en concertation avec un comité de pilotage local désigné par arrêté préfectoral pour chaque site. Le DOCOB, arrêté par le préfet du département, a une validité de 6 ans. (cf Arrêté Préfectoral annexe 1)

2.2 Le contenu du document d'objectifs

Le document d'objectifs vise à satisfaire aux obligations de la directive habitats et/ou oiseaux. Il contient (conformément au cahier des charges pour la réalisation du document d'objectifs du site Natura 2000 FR9101452 Massif de la Malepère en application de l'article L.414-2 du code de l'environnement) :

1. Une analyse de l'existant comprenant :

- Un diagnostic des habitats naturels et des espèces ainsi que leur localisation cartographique.
- Les mesures de toute nature qui contribuent déjà, le cas échéant, à la préservation de ces habitats et espèces (mesures réglementaires, contractuelles, initiatives locales...)
- Une analyse des activités humaines exercées sur le site au regard notamment de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces.
- Une analyse de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.
- **2. Les objectifs de conservation** et, s'il y a lieu, de restauration, des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site Natura 2000. Ces objectifs sont hiérarchisés en tenant compte des enjeux de conservation des habitats et espèces.
- **3**. Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre les objectifs préalablement définis et les priorités dans leur mise en œuvre. Les priorités sont fixées en tenant compte notamment :
 - du caractère prioritaire des habitats et des espèces, tel que précisé dans l'arrêté mentionné à l'article R. 414-1du Code de l'Environnement ;
 - de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site.
- **4.** Le descriptif des mesures de gestion ou de communication proposées, sous la forme de cahiers des charges qui comprennent notamment, pour chacune d'elles :
 - l'objectif poursuivi au travers de la mesure ;
 - le périmètre d'application de la mesure ainsi que les habitats et espèces concernés ;
 - les engagements, rémunérés et non-rémunérés, adaptés à la bonne conservation ou à la restauration des habitats et/ou espèces du site, avec pour les engagements rémunérés, la nature, le mode de calcul et le montant des contreparties financières proposées,
 - les points du cahier des charges qui peuvent faire l'objet d'un contrôle sur place.
- la liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R.
 414-13 du Code de l'Environnement ;
- 6. Une proposition d'ajustement du périmètre ;
- **7.** Une proposition de liste de projets à soumettre à l'évaluation des incidences en application de l'article R414-19 du Code de l'Environnement :
- **8.** Un tableau récapitulatif qui prévoit à la fois un calendrier prévisionnel de mise en œuvre du DOCOB compte tenu des priorités fixées et qui évalue le coût des mesures de gestion et de communication et animation.

Les points 1 et 2 sont l'objet du 1^{er} tome du DOCOB du site Natura 2000 Massif de la Malepère

2.3 L'opérateur local

L'élaboration du document d'objectifs a été confiée à un opérateur local, désigné par l'État. Celui-ci assure l'animation générale et la réalisation du dossier.

Pour le site de la Malepère, en l'absence de collectivité territoriale candidate, c'est le **CIVAM** (Centre d'Initiative pour Valoriser l'Agriculture en Milieu Rural) du Razès et de la Malepère avec l'appui technique de **la Chambre d'Agriculture de l'Aude** qui a été désigné opérateur. Il assure l'animation, la concertation, la coordination et réalise le diagnostic des activités socio-économique. Le **Centre Régional de la Propriété Forestière** (CRPF) a été sollicité pour recenser les activités forestières. L'**Etat** – Préfecture de l'Aude, Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) – est chargé de la mise en place de Natura 2000. Pour le site de la Malepère, il est le maître d'ouvrage. A la suite d'un appel d'offre, le bureau d'étude **BIOTOPE** a effectué les inventaires scientifiques.

Le CIVAM travaille en étroite collaboration avec les acteurs locaux et a pour principe d'action le partenariat et non la contrainte ; ce qui correspond tout à fait à l'état d'esprit dans lequel les DOCOB doivent être élaborés.

2.4 Le comité de pilotage et les groupes de travail

Dans le cadre de l'élaboration du DOCOB, la concertation avec les acteurs locaux permet de définir les objectifs de gestion du site qui concourront au maintien ou à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces pour lequel ce site a été désigné. Cette concertation est menée par un opérateur dans le cadre du Comité de Pilotage (COPIL) composé d'acteurs locaux : élus ; représentants des propriétaires et des exploitants de biens ruraux ; organisations professionnelles économiques, agricoles et sylvicoles ; organisme de chasse, sport, tourisme, randonnée ; associations de protection de la nature... - et au sein de Groupes de Travail thématiques — agriculture ; forêt ; activités socio-économiques et de loisirs (chasse, accueil touristique, randonnée...). Le COPIL valide les travaux réalisés dans les trois groupes de travail thématiques en tenant compte de l'ensemble des intérêts, qu'ils soient écologiques, économiques, culturels ou sociaux.

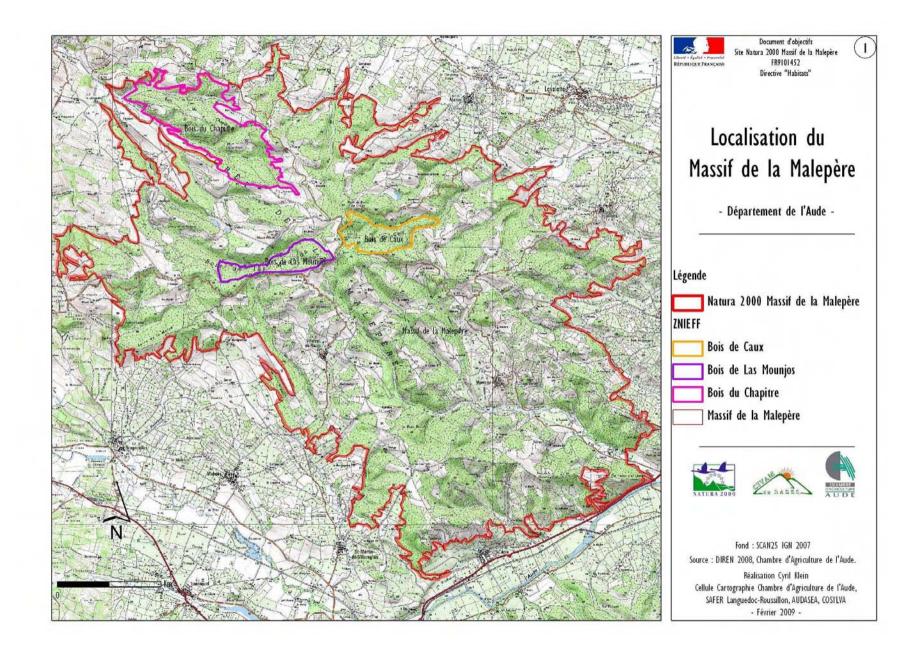
2.5 La mise en œuvre des actions planifiées dans le DOCOB

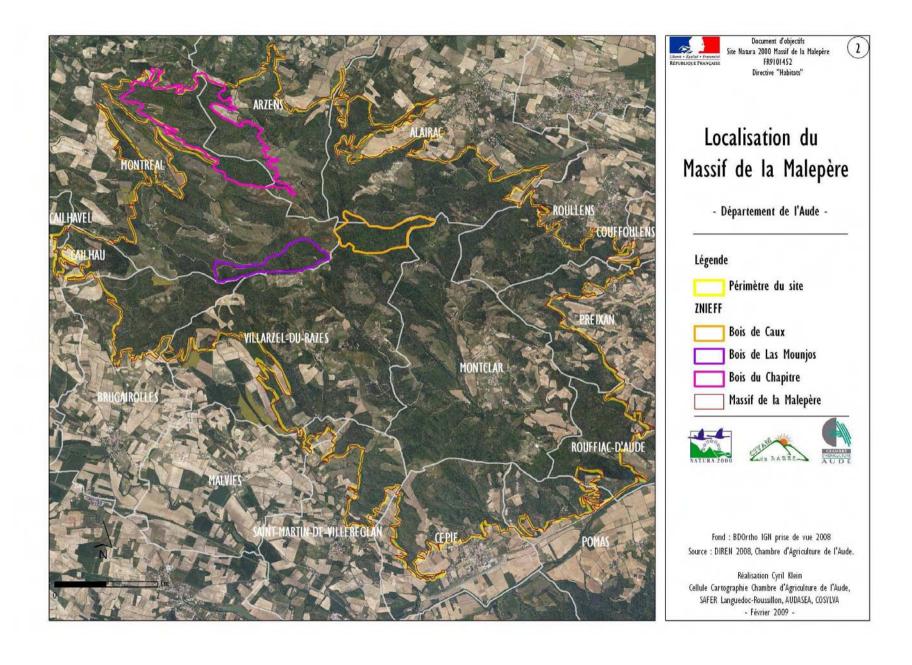
Pour la mise en œuvre des DOCOB, la France a privilégié la démarche contractuelle : une fois approuvé par le Préfet, ce document doit aboutir à des propositions de contrats de gestion, ou de chartes, avec les différents acteurs présents sur le site. Ainsi, les personnes ou structures détentrices du droit de gestion (qu'elles soient propriétaires et/ou gestionnaires) pourront, si elles le souhaitent, conclure avec l'État des contrats Natura 2000, qui comporteront les engagements conformes aux orientations définies dans le document d'objectifs ainsi que la nature et les modalités des aides

financières et les prestations à fournir par le bénéficiaire en contrepartie. Les mesures prises doivent permettre d'éviter toute détérioration d'habitats, voire de les restaurer.

Les sites Natura 2000 devront faire l'objet de suivis scientifiques permettant d'observer si la qualité écologique se maintient, et d'identifier les incidences des mesures de gestion. Une évaluation de la mise en œuvre des DOCOB aura lieu tous les 6 ans. Ils seront alors révisés en prenant en compte les nouvelles données issues des suivis.

En site Natura 2000, tout nouveau plan ou projet déjà soumis à autorisation administrative et à étude ou notice d'impact doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences sur les habitats naturels et espèces; l'étude peut être intégrée à l'étude ou notice d'impact d'ores et déjà exigée par l'administration. Si les résultats de cette évaluation ne montrent pas d'impact négatif sur le site, rien ne s'oppose à l'autorisation de réalisation des travaux par les autorités nationales.





II- L'espace géographique Malepère : une unité de lieu

L'originalité topographique du Massif de la Malepère en fait une entité géographique à part entière support d'identité et de repère marqué pour les habitants usagers du territoire. (Cf cartes 1 et 2)

1. ZNIEFF et désignation du site Natura 2000

Le site Natura 2000 correspond à la ZNIEFF de type II "Massif de la Malepère" puisque la désignation de celui-ci s'est basée sur l'inventaire des ZNIEFF.

Lancé en 1982, l'inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique**, **Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) constitue un recensement du patrimoine naturel français. Il est une des bases scientifiques majeures de la politique de préservation de la Nature en France. Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes

Trois ZNIEFF de type I sont incluses dans ce grand ensemble: (cf cartes 1et 2)

- N2008-2001 : « Bois du chapitre »

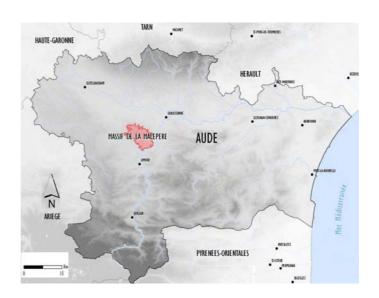
- N2008-2002 : «Bois de las Mounjos »

- N2008-2003 : «Bois de Caux »

Une modernisation de cet inventaire a été lancée en 1996, visant à harmoniser les données et à améliorer les connaissances. Cette mise à jour est actuellement en cours pour la région Languedoc-Roussillon.

2. Site et situation

Située au cœur de l'Aude, au Sud ouest de Carcassonne, la « Malepère », mauvaise pierre en occitan, est une petite région « naturelle » de 400 à 500 km² qui s'inscrit dans un triangle Castelnaudary-Carcassonne-Limoux. Elle demeure à l'écart des grands axes de communication.



3. Les axes de communication



Trois axes principaux organisent la circulation autour du territoire :

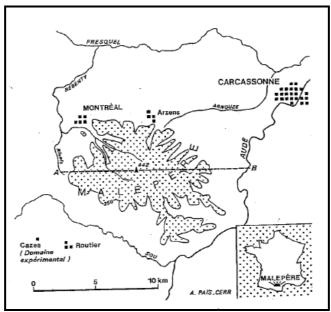
- la D118 qui longe l'Aude et relie l'axe Carcassonne/Limoux
- La D119 qui marque la frontière entre le Lauragais et le piedmont de la Malepère,
- La D623 qui assure la transition entre le massif de la Malepère et le Razès.

Malgré la topographie relativement accidentée au coeur du massif, le maillage routier des axes secondaires à l'intérieur de la zone, qu'ils soient communaux ou départementaux, est assez dense. Parmi eux, on peut citer la départementale D18 qui part de Carcassonne et traverse de part en part le massif de la Malepère selon un axe nord-est/sud-ouest pour rejoindre Belvèze du Razès.

A noter la relative proximité du massif de l'aéroport de Carcassonne situé à moins de 30 minutes du cœur du massif.

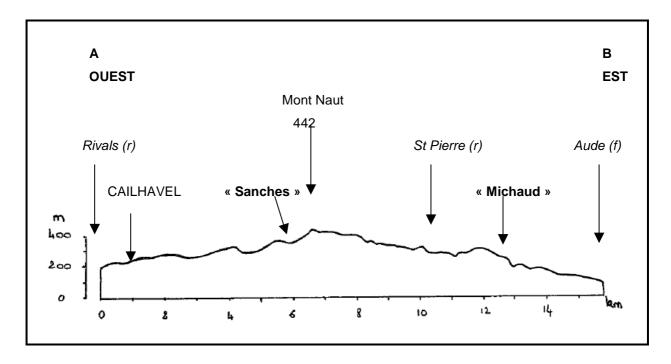
4. Géologie /Pédologie /Topographie/hydrologie

(Source : Gérard BRARDA et Francis MELIS, Marcel DELPOUX))



Tracé du profil de la figure ci-dessous

Marcel DELPOUX, « Mémoire du centenaire de la société d'Etudes scientifiques de l'Aude », 1989



Profil topographique de la Malepère

Marcel DELPOUX.

« Mémoire du centenaire de la société d'Etudes scientifiques de l'Aude », 1989

Géologiquement, la Malepère constitue une des manifestations les plus orientales du système molassique Aquitain. Ces molasses sont constituées d'argiles, de sables prenant souvent l'aspect de grés tendres. Des bancs calcaires ou marneux sont parfois intercalés dans ces sédiments. Les sols sont peu épais (lithosols) pauvres en éléments fins sur les parties élevées du massif, en bas de versant, plus épais, plus riches en éléments fins sur les parties élevées du massif. D'une manière générale, ils sont sensibles à l'érosion particulièrement forte lors des périodes pluvieuses au printemps et à l'automne. Le caractère original des molasses de la Malepère est lié à l'existence des « poudingues » composés par un fort pourcentage de galets de 2 à 10 centimètres de diamètre unis par un ciment gréseux plus ou moins calcaire.

L'hétérogénéité lithologique de cette molasse se traduit par des résistances différentes à l'érosion : celle-ci a mis en relief les faciès les plus durs : ils apparaissent sous forme de véritables buttes qui portent le nom de **pechs**. De même la présence de grés et de poudingues dans le massif explique sa résistance à l'érosion et sa forme générale en cône très aplati **culminant à 442 mètres au Mont Naut** (de l'occitan : Mont haut, élevé).



Coupe géologique

Au dessus de ce substrat géologique vient se superposer une couche supplémentaire, très certainement une formation colluviale, constituée d'éléments très fins, relativement profonde dans les bas de versant et s'affinant en haut des pentes.

Ce qui traduit le mieux la singularité de ce massif et constitue son originalité c'est l'extrême hétérogénéité de l'occupation végétale du sol. Cette diversité de milieux sur une surface si restreinte est conditionnée par six déterminants :

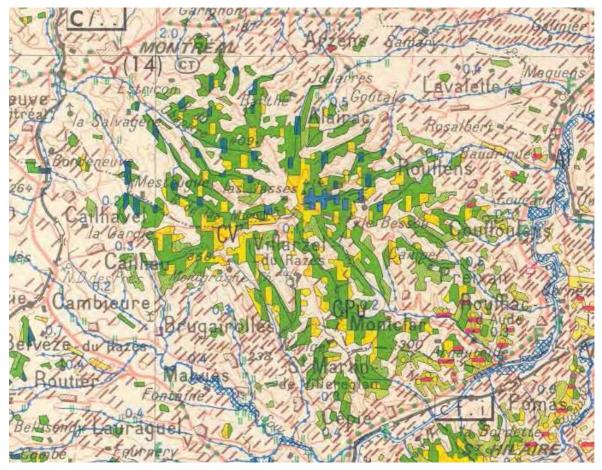
- L'exposition générale du massif ou macro exposition
- Le phénomène d'altitude
- L'éloignement de la côte méditerranéenne (effet de façade)
- L'exposition sur le versant ou micro exposition ou topo exposition
- Positionnement sur la pente (dépôt alluvial plus ou moins profond, drainage plus ou moins important)
- L'intervention de l'homme (milieu ouvert/milieu fermé)

Selon que se recoupent ces 6 déterminants géographiques, différents faciès de végétations se développent, avec une typologie de milieux très caractéristique. Les formations végétales appartiennent à un ensemble phytogéographique cohérent, caractérisé par un fond de végétation subméditerranéenne (série du chêne pubescent), nuancé par quatre tendances plus ou moins affirmées:

- méditerranéenne (série du chêne vert et faciès à pin d'Alep), à l'est, sur des sols peu épais de stations ensoleillées.
- atlantique (série du chêne pédonculé) à l'ouest sur bas de pente ombragés à sols profonds,
- montagnarde (série du hêtre), vers le sommet, dans les fonds de vallons et bas de pente ombragés à sols profonds,
- **médio-européenne** (série du chêne sessile) vers l'ouest et le sommet sur versants ombragés à sols légers.

La carte de la végétation (ci-dessous) illustre bien ces quatre tendances :

- série du chêne vert (couleur jaune) et peuplement de pins d'Alep (tirets horizontaux rouges) caractéristiques des climats méditerranéens,
- série du chêne pubescent (couleur vert/jaune) caractéristique des climats subméditerranéenns,
- série du chêne pédonculé (couleur vert/bleu) caractéristique des climats atlantiques,
- Série du hêtre (couleur bleue) caractéristique des climats montagnards.

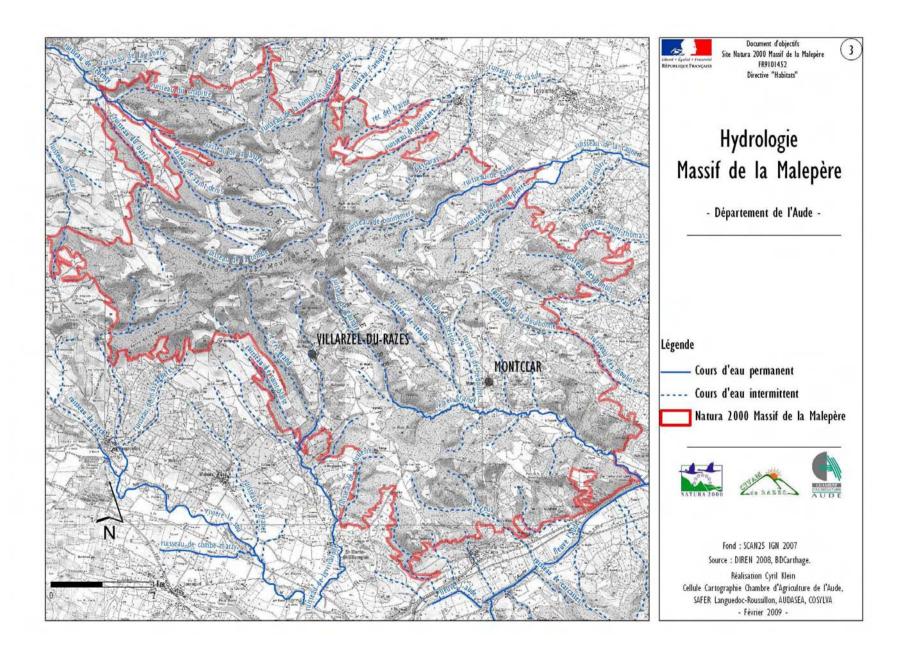


Carte de la végétation de la France - CARCASSONNE- Henri GAUSSEN, 1964

La Malepère est parcourue par un vaste réseau hydrographique de cours d'eau intermittents quant aux deux seuls cours d'eau, le « Rec Grand » et le « Rébenty » mentionnés sur la carte IGN comme pérennes, ils sont en réalité souvent « à sec » durant une grande partie de l'année. (cf carte 3). Elle est longée à l'est par le fleuve Aude, et au sud-ouest par un de ses affluents le « Sou ».

5. Le climat

C'est un climat de transition entre les climats méditerranéen et aquitain, il n'existe pas de maximum pluviométrique dominant, la répartition des précipitations est caractérisée par deux maximums sensiblement égaux de printemps et d'hiver. C'est aussi une zone de transition entre vent d'ouest humide de l'atlantique et tramontane desséchante du Languedoc. Le vent d'Autan, venu de la méditerranée, peut y souffler fort également. La dégradation ouest-est du climat est liée à la position



du massif mais son altitude et la diversité topographique détermine l'existence d'une mosaïque climatique. La douceur des températures peut dépendre de l'exposition du versant sur lequel on se situe.

Les températures sont globalement assez clémentes, de l'ordre de 12,5℃ en moyenne annuelle. De fortes gelées peuvent néanmoins être observées.

Les précipitations : la pluviosité annuelle est assez faible dans la Malepère de 650 à 800 mm. Les saisons les plus arrosées sont le printemps et l'hiver (30% chacun du total annuel). Le déficit hydrique estival n'est pas très marqué, ceci est dû en grande partie aux orages d'été fréquents dans toute la région. Le nombre de jours de pluie est assez important (120 à 130 jours par an). Ces conditions sont globalement favorables à la croissance des arbres.

ALAIGNE Valeurs	Précipi	Précipitations maxi/mini (mm)			tures mini/m	axi (T℃)
moyennes 1971-1985	Janvier	Janvier septembre Moyenne janvier juillet annuelle		Moyenne annuelle		
	77.1	37	709	5.5	21	12.5

Source : Météo France

6. Un paysage agricole de transition « entre vignes et céréales »

Les paysages du Razès forment une transition entre la viticulture pratiquée dans l'est plus sec du département, la céréaliculture du lauragais à l'ouest et l'élevage des reliefs pyrénéens au sud. Les parcelles dessinent une mosaïque de cultures diversifiées : vignes, champs labourés, bosquets de feuillus, quelques prairies sur les pentes, tandis que sur le haut du massif, la forêt domine.

Dans ce massif, la structure de l'habitat tisse un maillage dense de villages, hameaux et fermes isolées. Toutefois, les bourgs restent modestes, beaucoup n'ont que peu modifié leur forme première héritée du Moyen Age, souvent en circulade, comme Cailhau, Cailhavel, Malviès, Alairac, Montclar, Preixan.



Circulade de Cailhau

Souvent implantées sur le sommet de butte ou colline, les silhouettes bâties contribuent à animer les paysages cultivés de la Malepère.



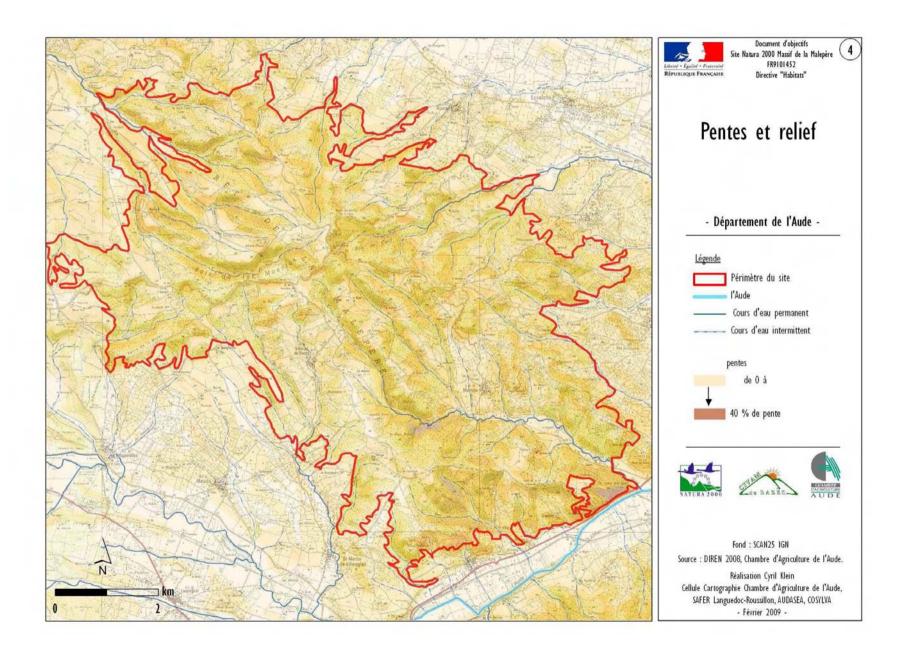
Village de Montréal

L'identité paysagère de la Malepère a évolué. L'homme a commencé à cultiver à partir des vallées dans les plaines et le bas des coteaux. Le schéma paysager de la Malepère, qui a perduré du Moyen-Age jusqu'à la dernière Guerre Mondiale, était un sommet avec la partie centrale occupée par des formations boisées orientées vers la production du bois de chauffage, entouré par des terrains de parcours à vocation pastorale (surtout des ovins), puis à la périphérie dans les parties les plus basses un espace dominant en polyculture de type « lauragais » à l'ouest, qui évoluait peu à peu vers un espace presque exclusivement viticole sur la façade est. Avec l'expansion du vignoble, la limite entre la polyculture et la viticulture s'est peu à peu déplacée vers l'ouest.

Le massif de la Malepère peut se définir ainsi :

- Une topographie très variée : forte pente (cf carte 4), exposition multiple, altitude contrastée
- Des sols :
 - o squelettiques ou peu profonds et calcaires sur les hauts de pente,
 - dans les fonds de vallées, formés sur des alluvions, les sols offrent de très bonnes potentialités mais représentent des surfaces restreintes,
- Une action humaine, responsable de la grande diversité physionomique de la végétation.

Le très grand nombre de combinaisons entre ces facteurs géographiques locaux permet d'expliquer la grande hétérogénéité écologique des milieux observés sur le terrain.



DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES : DIAGNOSTIC SOCIO- ECONOMIQUE

III- Diagnostic démographique et socio-économique

L'ensemble des Maires des communes et des représentants de chaque collectivité territoriale a été rencontré durant les mois de septembre à décembre 2009. Les données ainsi collectées et mentionnées dans ce chapitre sont issues de ces entretiens. Ces échanges ont été l'occasion d'informer les élus sur le dispositif Natura 2000.

1. L'espace administratif : un site à l'intersection de nombreuses entités administratives

1.1. Un périmètre constitué de 16 communes

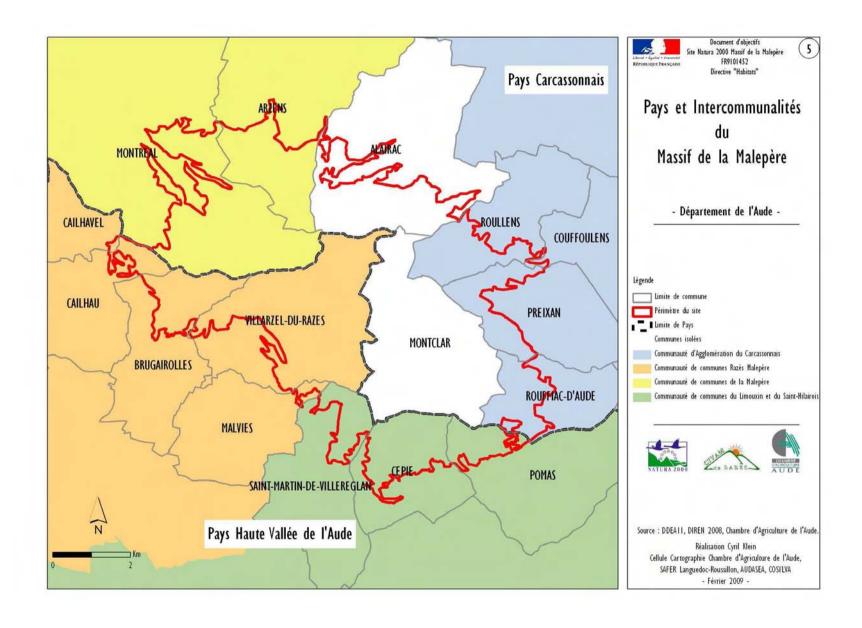
Une seule commune, Montclar est entièrement incluse dans la zone Natura 2000. Villarzel du Razes (dont le village) est concernée à 79%, toutes les autres communes sont concernées pour moins de 50% de leur superficie, dont 8 pour moins de 20%.

Communes	Superficie communale (ha)	Emprise Natura 2000 (ha)	Emprise Natura 2000 (%)
ALAIRAC	1668	548	33
ARZENS	2194	438	20
BRUGAIROLLES	894	255	29
CAILHAU	1013	85	8
CAILHAVEL	564	7	1
CEPIE	685	323	47
COUFFOULENS	1004	8	1
MALVIES	746	23	3
MONTCLAR	1166	1166	100
MONTREAL	5653*	906	16
POMAS	1068	154	14
PREIXAN	859	252	29
ROUFFIAC-D'AUDE	556	232	42
ROULLENS	819	296	36
SAINT-MARTIN-DE-VILLEREGLAN	969	159	16
VILLARZEL-DU-RAZES	1305	1033	79
TOTAL	21165	5886	28

1.2. Un découpage administratif complexe (Cf carte 5) : Un périmètre à cheval sur

• Cinq cantons :

Cantons	Communes					
ALAIGNE	Brugairolles, Cailhau, Cailhavel, Malviès, Villarzel du Razes					
CARCASSONNE	Couffoulens					
LIMOUX	Cépie, Saint Martin de Villeréglan					
MONTREAL	Alairac, Arzens, Montclar, Montréal, Preixan, Rouffiac d'Aude, Roullens					
SAINT HILAIRE	Pomas					



Quatre intercommunalités :

Intercommunalités	Communes dans périmètre Natura 2000	Date de création	Nombre d'habitants	Siège	projets/réalisations sur les communes du périmètre
COMMUNAUTE DES COMMUNES DE LA MALEPERE	Arzens, Montréal	2005	2 965 (3 communes)	Montréal	Maître d'ouvrage pour la réalisation des chemins de randonnée dans le cadre du PDIPR*
COMMUNAUTE DES COMMUNES RAZES MALEPERE	Brugairolles, Cailhau, Cailhavel, Malvies, Routier, Villarzel du Razes.	18 déc 2003	2 600 (15 communes)	Lauraguel	- Maître d'ouvrage pour la réalisation des chemins de randonnée dans le cadre du PDIPR* - Projet de deux zones d'activités dont une sur la commune de Routier (hors périmètre Natura 2000)
COMMUNAUTE DES COMMUNES DU LIMOUXIN ET DU SAINT-HILAIROIS	Cépie, Pomas, Saint Martin de Villeréglan	Janv 2004	19 000 (34 communes)	Limoux	- Maître d'ouvrage pour la réalisation des chemins de randonnée dans le cadre du PDIPR* - Projet d'une zone d'activité sur les communes de Cépie et de Pieusse (hors périmètre Natura 2000)
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE CARCASSONNE	Couffoulens, Preixan, Rouffiac d'Aude, Roullens	14 déc 2001	70 000 (21 communes)	Carcassonn e	- Maître d'ouvrage pour la réalisation des chemins de randonnée dans le cadre du PDIPR* - Réalisation du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

^{*} Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

Remarque : Les communes d'Alairac et de Montclar ne sont rattachées à aucune communauté des communes. Elles devraient d'ici la fin de l'année 2009 se joindre à la Communauté d'Agglomération du Carcassonnais.

A l'exception du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée commun à toutes les intercommunalités, aucun autre projet immédiat d'ouvrage ou d'aménagement collectif n'est envisagé sur le périmètre du site Natura 2000.

• Deux Pays :

PAYS HAUTE VALLEE DE L'AUDE	Pas de stratégie particulière sur le Massif		
PAYS CARCASSONNAIS	Pas de stratégie particulière sur le Massif		

1.3. Recensement des documents d'urbanisme et projets d'aménagement

Communes	Document d'Urbanisme	Projet sur périmètre Natura 2000					
ALAIRAC	Règlement National d'Urbanisme PLU en cours d'élaboration	- Sur les 16 communes, 7 disposent d'un PLU en cours de					
ARZENS	POS validé en 1989 révisé en 1999 PLU en cours	réalisation ou déjà validé : pour toutes ces communes la zone Natura 2000 est classée en zone N, (Naturelle), donc					
BRUGAIROLLES Règlement National d'Urbanisme		aucun aménagement et aucune construction n'est prévue sur ces zones, à l'exception d'équipements d'intérêt public.					
CAILHAU	POS en vigueur	- La commune de Villarzel du Razes, n'a pour le moment					
CAILHAVEL	Carte communale 2007	aucune possibilité d'extension du village, les seules					
CEPIE	PLU 2004	constructions possibles se situent toutes au cœur du					
MALVIES	Règlement National d'Urbanisme Carte communale en cours	village. Une fois les problèmes d'assainissement réglés (d'ici 3 ans) les constructions seront envisageables à					
MONTCLAR	Carte communale 2004	l'extérieur du noyau ancien de la commune mais devront					
MONTREAL En ZPPAUP depuis déc 2007 POS en 1985 PLU en cours, devrait être validé en juin 2009		être attenantes au village. Présence d'un site classé avec le Château appartenant au domaine privé. La commune de Montréal souhaite poursuivre ses projets de sensibilisation à l'environnement à l'attention des					
POMAS PLU validé en août 2008		promeneurs. Au Bois du Chapitre (forêt d'agrément) un					
PREIXAN Règlement National d'Urbanisme PLU en cours		sentier botanique et la restauration de la bergerie ont été réalisés, devrait suivre un projet de réhabilitation des					
ROUFFIAC- POS D'AUDE PLU en cours		ruines de « la Richarde » et de « la Tourette » Projet d'arboretum à Alairac (en limite de zone Natura					
ROULLENS POS depuis 1992 PLU en cours, devrait être validé fin 2008		2000) - Initiative d'un particulier projet d'hébergements					
SAINT-MARTIN- DE- VILLEREGLAN PLU en cours devrait être validé fin 2008		touristiques et création d'un golf au domaine de Baudrigue (hors périmètre Natura 2000) à Roullens - Aménagement d'une aire de pique nique en bordure de					
VILLARZEL-DU- RAZES	Règlement National d'Urbanisme Carte communale en cours	route (Montclar)					

2. Densité de population

Communes	Superficie en Km²	Population en 1999	Densité au km²
ALAIRAC	16.68	708	42
ARZENS	21.94	1000	46
BRUGAIROLLES	8.94	196	22
CAILHAU	10.13	230	23
CAILHAVEL	5.64	111	20
CEPIE	6.85	540	79
COUFFOULENS	10.04	541	54
MALVIES	7.46	268	36
MONTCLAR	11.66	172	15
MONTREAL	56.53	1675	30
POMAS	10.68	645	60
PREIXAN	8.59	444	52
ROUFFIAC-D'AUDE	5.56	341	61
ROULLENS	8.19	419	51
SAINT-MARTIN-DE- VILLEREGLAN	9.69	248	26
VILLARZEL-DU- RAZES	13.05	92	7
Total/moyenne	211.65	7630	36

Source : INSEE – Recensement de la population

La densité de population est relativement homogène : 13 communes ont leur densité comprise entre 20 et 61 hab/km². Seules 3 communes se distinguent :

- Cépie pour la plus dense (74 hab/km²)
- Montclar (15 hab/km²) et Villarzel du Razes (7 hab/km²) pour les moins peuplées.

Montclar et Villarzel du Razes sont les communes les moins peuplées, ces dernières, entièrement incluses au cœur du Massif, sont aussi les moins accessibles, ceci explique cette répartition de la population.

A l'exception de Montréal qui début 2009 recensait 2032 habitants, aucune commune du massif n'a plus de 2000 habitants. Ainsi, l'ensemble des communes de ce massif a un caractère rural.

3. Evolution de la population totale des communes

Entre 1975 et 1999, la population totale du massif de la Malepère a augmenté de 35.81%.

Communes	Pop en 1975	En 1982	En 1990	En 1999	Estimation 2005	Variation 1975 -1999
Alairac	359	537	618	708	1107	97.21
Arzens	833	933	971	1000	1102	20.05
Brugairolles	221	199	207	196	240	-11.31
Cailhau	261	251	219	230	230	-11.88
Cailhavel	140	135	129	111	101	-20.71
Cépie	308	318	413	540	650	75.32
Malviès	259	263	257	268	257	3.47
Montclar	139	155	159	172	183	23.74
Montréal	1588	1595	1546	1675	1881	5.48
Pomas		491	570	645	736	31.36
Preixan	378	365	431	444	508	17.46
Rouffiac d'Aude	240	292	310	340	?	41.67
Roullens	213	251	348	419	467	96.71
Saint Martin de Villeréglan	172	190	223	248	340	44.19
Villarzel du Razes	108	109	89	92	90	-14.81
TOTAL	5219	6084	6490	7088		35.81

Source : INSEE – Recensement de la population

Cet accroissement se décline au niveau du massif avec une logique géographique remarquable :

Toutes les communes du versant est voient leur population augmenter avec un taux moyen élevé (+46.52%)

Toutes les communes du versant ouest, perdent des habitants au taux moyen de -0.19%. Avec un taux proche de zéro, on parlera de stagnation plutôt que de régression.

Cette différenciation entre versants de la Malepère est résumée dans le tableau ci-après.

	Communes	Pop en 1975	Pop en 1999	Variation 75- 99
Versant est	Alairac, Arzens, Cépie, Montclar, Preixan, Rouffiac d'Aude, Roullens, Saint Martin de Villeréglan	2642	3871	46.52%
Versant ouest	Brugairolles Cailhau Cailhavel, Malviès, Montréal, Villarzel du Razes	2577	2572	-0.19%
Massif	Ensemble des 15 communes	5219	6443	23.45%

La dynamique démographique du versant est en relation directe avec la proximité de l'axe Carcassonne-Limoux. Les communes les plus proches de Carcassonne (Alairac, Roullens) ont des accroissements de population supérieurs à ceux des communes proches de Limoux (Saint Martin de Villeréglan, Cépie, Rouffiac d'Aude). L'effet péri-urbain de Carcassonne est plus marqué encore que celui de Limoux. Entre 1975 et 1999, les deux recensements les plus éloignés, les croissances les plus remarquables s'observent à Roullens et Alairac. Cette dernière a connu l'évolution

démographique la plus importante du département. Les pertes les plus fortes s'observent à Villazel du Razes et à Cailhavel.

4. Nature des flux migratoires

Comme vu précédemment, beaucoup de personnes travaillant à Carcassonne, Bram, Limoux, Castelnaudary, cherchent à se loger en périphérie de ces grandes communes. La Malepère en est le site idéal. L'automobile leur permet de prospecter dans un rayon de 30 à 40 kilomètres où les temps de transport restent modérés. Cela leur permet de s'éloigner des agglomérations pour retrouver une ambiance rurale qui se caractérise par une certaine qualité de vie. A cette population active sont venus s'ajouter les « nouveaux venus » (Paris, Royaume Uni, Belgique Hollande) achetant des campagnes isolées, certains pour y résider tout au long de l'année, d'autres uniquement certaines période de l'année. L'accessibilité de l'aéroport de Carcassonne a encouragé le phénomène.

Ces flux migratoires se traduisent par une forte pression sur le foncier bâti ou constructible. Ces données sont essentielles pour comprendre l'orientation du logement décrite ci-dessous.

La dynamique de population des villages est essentiellement dépendante du dynamisme économique des grandes agglomérations proches. Les versants orientés vers ces pôles et bien desservis sont principalement touchés. Globalement, ce phénomène s'observe plutôt à la périphérie du massif que dans les communes ou campagnes du cœur du massif. Ces dernières sont plutôt la cible des acquéreurs « nouveaux venus ».

Le tableau ci-après sur la répartition des logements nous permet de vérifier cette hypothèse géographique : Les locations ou achats pour des résidences principales se font selon les grands axes de circulation et les pôles économiques, tandis que les résidences secondaires apparaissent dans les communes les plus enclavées. En effet, le rapport du nombre de résidences secondaires au nombre de résidences principales nous permet de distinguer les communes qui sont marquées par le phénomène des résidences secondaires, des communes qui ne sont pas concernées.

Communes	Résidence s principales	Résidences secondaires	Logements vacants	Nombre total de logements	% de logements inoccupés	Rapport résidences second/pri ncipales %
ALAIRAC	257	8	7	274 2.55		3.11
ARZENS	393	31	42	466	9.01	7.89
BRUGAIROLLES	82	8	9	100	9	9.76
CAILHAU	95	18	16	130	12.31	18.95
CAILHAVEL	49	8	15	72	20.83	16.33
CEPIE	193	22	11	228	4.82	11.40
COUFFOULENS	210	3	31	245	12.65	1.43
MALVIES	113	13	24	150	16	11.50
MONTCLAR	76	10	13	99	13.13	13.16
MONTREAL	650	68	88	813	10.82	10.46
POMAS	259	66	22	287	7.67	25.48
PREIXAN	178	7	43	230	18.70	3.93
ROUFFIAC-D'AUDE	133	7	17	158	10.76	5.26
ROULLENS	161	13	6	185	3.24	8.07
SAINT-MARTIN-DE- VILLEREGLAN	97	15	32	144	22.22	15.46
VILLARZEL-DU-RAZES	34	14	12	61	19.67	41.18
Total/moyenne	2980	311	388	3642 10.		10.44

Source: INSEE - Recensement de la population 1999

Les communes disposant de beaucoup de résidences secondaires sont enclavées et/ou éloignées des grands axes : Cailhavel, Cailhau, Villarzel du Razès. En revanche, les communes ayant peu de résidences secondaires sont orientées vers Carcassonne et connaissent les plus fort taux d'accroissement de la population : Arzens, Alairac, Preixan, Rouffiac. Les communes aux plus fortes dynamiques de populations sont également celles qui ont les plus petits pourcentages de logements inoccupés.

Selon les maires, il existe une forte demande pour des locations à l'année dans toutes les communes correctement desservies par les grands axes de circulation, soit essentiellement sur les versants nord et est du massif.

5. L'habitat

L'habitat est réparti de la manière suivante : d'une part, les cœurs de bourgs forment une ceinture autour du massif à une courbe de niveau situé entre 200 et 250 mètres et d'autre part des « campagnes » qui forment un habitat diffus important : environ 120 « campagnes » sont présentes sur l'ensemble de la zone d'étude, dont 1/3 situées dans le cœur du massif, chacune d'entre elles possédant un patrimoine foncier non bâti important. La propriété de ces campagnes est en pleine mutation, la déprise agricole ayant engendré des ventes notamment pour celles situées au cœur du massif. Cela a permis l'installation de nouveaux venus, ils possèdent beaucoup de campagnes sur les 16 communes « à dire d'experts » 50% si l'on ne considère que le cœur du massif (altitude supérieure à 250 mètres). On y trouve les campagnes les plus isolées, donc les plus attrayantes pour celui qui recherche le calme et la tranquillité.

On note une grande diversité parmi les nouveaux venus : France mais aussi beaucoup de personnes issues des pays d'Europe du Nord, Angleterre, Belgique, Hollande.



Corps de ferme isolé, habitat typique situé au cœur du massif

6. Equipement des communes en commerces, artisanats et industries

Les communes de Villarzel du Razès et de Montclar dont le centre ancien se situe dans la zone Natura 2000, font parties des communes qui ont le moins d'habitants, les plus rurales et les moins pourvues en équipements liés à l'artisanat. Elles ne disposent d'aucun commerce.

IV- Le paysage agricole

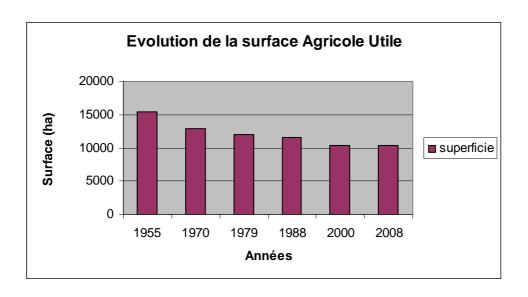
D'un point de vue général sur le territoire total des 16 communes

1. Evolution de la Surface Agricole Utile

De 15000 ha en 1955 à 10000 ha 2008, la SAU a diminué de 5000 ha, toutefois, la baisse la plus signifiante se situe entre les années 1955 et 1970, où en moins de 15 ans, la moitié de la diminution totale est enregistrée. Le contexte général de déprise agricole n'a pas épargné le Massif, le phénomène s'est amplifié avec la disparition progressive du caractère « pastoral » de cet espace.

		MSA				
Communes	1955	1970	1979	1988	2000	2008
Alairac	1057	897	908	813	711	916
Arzens	1808	1680	1295	1495	1314	1399
Brugairolles	628	586	491	446	441	467
Cailhau	732	528	651	502 548		331
Cailhavel	503	565	551	617 549		482
Cépie	612	387	364	449 343		412
Malviès	667	539	464	581	414	409
Montclar	771	427	317	539	334	365
Montréal	4337	4200	4190	3350 3479		3 575
Pomas	770	498	492	602	602 401	
Preixan	638	418	402	346 313		388
Rouffiac d'Aude	491	311	257	178	214	166
Roullens	809	579	575	524	456	288
Saint Martin de Villeréglan	769	618	491	542 290		320
Villarzel du Razes	751	618	574	607 516		563
TOTAL	15343	12851	12022	11591	10323	10443

Source : Recensement Général Agricole



2. Les productions agricoles sur les 16 communes

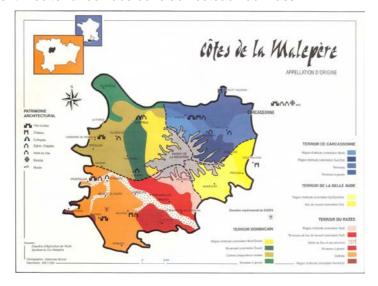
2.1. La viticulture

Le vignoble de la Malepère était initialement orienté vers la production d'un vin peu coloré et faiblement alcoolisé fait de Carignan et destiné aux coupages qui s'est trouvé dans les années 1960 très vite inadapté au nouveau marché.

Après quelques essais d'introduction de nouveaux cépages sous l'impulsion du domaine expérimental de Cazes basé à Alaigne, les vignerons ont alors engagé le renouvellement de leur vignoble. Ainsi du Carignan, les exploitants sont très vite passés au multi-encépagement. Depuis lors, les replantations viticoles en Malepère ont été les plus dynamiques du département. En 1977, à l'initiative de la Chambre d'Agriculture de l'Aude, **un schéma directeur du vignoble** a été mis en place. Il a permis pour chaque parcelle de déterminer le cépage le mieux adapté en tenant compte du vin recherché, mais aussi du terroir, du bioclimat, du type de sol et sa réserve en eau. Ainsi, c'est la carte de la végétation (cf carte p6) qui a été la base de la rénovation « viticole » du Massif de la Malepère. Elle a permis de déterminer quatre milieux bio-climatiques :

- Le milieu méditerranéen
- Le milieu montagnard
- Le milieu subméditerranéen
- Le milieu atlantique.

Avec la délimitation de ces quatre zones, les viticulteurs de la Malepère disposaient d'un outil sur lequel ils pouvaient se reposer grâce à leur expérience de terrain et les essais qu'ils avaient commencé de mener de manière plus empirique. Le Domaine de Cazes a permis d'appuyer la démarche de manière scientifique. La synthèse géographique des résultats a pris la forme d'une carte des terroirs déterminant l'étagement des cépages en fonction des potentialités écologiques des versants. Les quatre terroirs ainsi délimités sont le terroir dominicain et terroir du Razès à l'Ouest où dominent les cépages atlantiques sur les coteaux argilo-calcaires, terroir de Carcassonne au Nord-Ouest à l'encépagement très mélangé, essentiellement constitué de terrasses, terroir de la Belle Aude au Sud-Est à l'encépagement méditerranéen accroché aux coteaux du massif.



Il en résulte aujourd'hui une intéressante diversité des produits. Plusieurs vins de pays ont été crées, Le Dominicain, le Côte de Prouilhe, ainsi que la reconnaissance par l'INAO en 1976 d'un cru reconnu de qualité supérieure : le côte de la Malepère, qui depuis mai 2007 est devenu l'Appellation d'Origine Contrôlée Malepère.

Dans l'ensemble, les surfaces occupées par le vignoble sont plus importantes sur la moitié est et sudest du territoire alors que les céréales dominent sur la partie nord du territoire (influence du Lauraguais) et à l'ouest.

Communes	Surfaces vignes RGA (ha)					Evolution 1979-2000
Communes	1955	1970	1979	1988	2000	(%)
ALAIRAC	325	353	419	299	257	-38.7
ARZENS	975	1008	872	773	786	-9.86
BRUGAIROLLES	236	273	266	288	323	21.43
CAILHAU	136	148	190	120	88	-53.7
CAILHAVEL	117	173	173	140	114	-34.1
CEPIE	279	277	290	314	267	-7.93
MALVIES	293	323	349	366	262	-24.9
MONTCLAR	181	173	166	137	82	-50.6
MONTREAL	721	767	776	390	377	-51.4
POMAS	435	434	455	462	287	-36.9
PREIXAN	323	340	339	287	265	-21.8
ROUFFIAC D'AUDE	274	259	238	161	189	-20.6
ROULLENS	341	393	369	280	171	-53.7
SAINT MARTIN DE VILLEREGLAN	211	282	274	233	130	-52.6
VILLARZEL DU RAZES	116	133	122	102	58	-52.5
TOTAL	4963	5336	5298	4352	3656	-31

Source : Recensement Général Agricole

La surface occupée par le vignoble a régressé d'environ 1 600 ha en 20 ans, mais reste encore majoritaire en terme d'occupation de l'espace 35.4% de la SAU contre 32.8%, pour les céréales en 2000.

On constate aujourd'hui une régression de la vigne sur les coteaux, où certaines parcelles, les plus pentues et difficiles d'accès ont été abandonnées au profit de la plaine. Ainsi, il s'opère des transferts de droits de plantation vers les parties basses. Géographiquement, la zone où la culture de la vigne est plus difficile débute, versant nord, à partir des cœurs de village en remontant vers le massif. Les villages sont généralement installés au point de rupture de pente : en dessous commence la plaine et les zones fertiles, au dessus la pente augmente et les sols sont plus ingrats. Cette tendance ne se vérifie pas sur les versants sud, où des communes comme Malviès et Brugairolles voient au contraire le vignoble remonter sur les pentes. L'exposition sud diminue les effets de l'altitude.

Globalement sur le territoire de la Malepère, les campagnes d'arrachage du vignoble aidées mises en place depuis trois ans ont eu un impact limité, avec très peu de vignes concernées sur la zone du Massif.

2.1.1. Le syndicat de cru Malepère devient l'Organisme de Gestion de l'AOC Malepère (nov 2007)

Il a la responsabilité:

- de gérer la vigne de la parcelle à la bouteille
- d'organiser les formations de dégustation
- de gérer les déclarations et les identifications

L'aire géographique de l'AOC Malepère s'étend sur 39 communes, la superficie de production est la suivante :

- superficie classée : 7 000 ha environ

- superficie en vigne : 3 500 ha environ

- superficie en cépage de l'appellation : 2 500 ha

- superficie maximum revendicable selon l'application théorique de la règle d'encépagement : 1 650 ha

- superficie engagée en 2006 : 500 ha

- volumes revendiqués : environ 15 000 hectolitres soit deux millions de bouteilles produites chaque années

2.1.2. Des pôles coopératifs viticoles structurés

90% des viticulteurs adhèrent à l'une des quatre caves coopératives : Arzens (cave coopérative de la Malepère), Routier (cave coopérative du Razes), adhérentes à l'UCCOAR (une des plus grosses coopératives de vente française située à Montréal) filiale du groupement de producteurs EVOC, Anne de Joyeuse et plus marginalement, Sieur d'Arques (Cépie et Rouffiac d'Aude). Une vingtaine d'exploitants vinifie en cave particulière, ce qui représente sur l'espace des 16 communes environ 300 ha et 23 000 hectolitres.

Organisation des groupes coopératifs : quelques données

Entreprise Viticole de l'Ouest Carcassonnais

(Groupement de producteurs)

- -<u>Vignoble</u>= « pôle amont »+CIVAM du Razès (accompagnement technique, administratif et réglementaire)
- -Vinification
- -Commercialisation/ATELIER DARE (vin conditionné et haut de gamme)

UCCOAR

Filiale commerciale: 900 000 hectolitres commercialisés

Cave Coopérative du Razes

Quelques chiffres pour 2007:

Aire d'apport : 53 communes

3 153 ha en production

221 839 hectolitres

140 ha de surface AOC Malepère

327 adhérents « actifs », 388 en 2003

Caveau

Cave Coopérative de la Malepère

Quelques chiffres pour 2007:

Aire d'apport : 25 communes

2 500 ha en production

185 000 hectolitres

60 ha de surface AOC Malepère

280 adhérents, 400 en 2000

Caveau

Cave coopérative Anne de Joyeuse

Quelques chiffres pour 2007:

4 sites d'apport : Saint Hilaire, Limoux, Couiza, Rouffiac d'Aude

Aire d'apport : 65 communes

3 300 ha en production

201 000 hectolitres

96 ha de surface AOC dont 20 ha AOC Malepère

606 adhérents dont 480 qui « vivent de la vigne »

Caveau

Cave Coopérative Sieur D'Arques

AOC Blanquette

Peu de parcelles concernées

2.1.3. Quelques éléments de réflexion : Un massif emblématique pour l'image du cru

L'image du cru, ne se confond pas strictement avec celle du massif, puisque le cru Malepère se définit géographiquement aussi sur le pourtour du massif et même au-delà vers Alaigne, par exemple. L'association par le nom du Cru et du massif est cependant essentielle pour le visiteur extérieur qui ne connaît pas la zone. Si la vigne devait de manière trop significative déserter la zone des côteaux, l'image du cru et du vignoble de la Malepère serait affectée. Une réflexion a été menée à l'initiative de professionnels agricoles et du CIVAM du Razes pour reconquérir à titre expérimental certaines zones des coteaux par des plantations de nouveaux cépages blancs.

2.2. Les grandes cultures

			S	urfaces cé	réales RGA (ha)	PAC 2006 (ha)
Communes					Evolution 1979-2000	
	1955	1979	1988	2000	(%)	2006
ALAIRAC	430	345	276	219	-36.52	234
ARZENS	417	337	243	244	-27.6	147
BRUGAIROLLES	128	156	83	32	-79.49	136
CAILHAU	356	345	195	273	-20.87	289
CAILHAVEL	257	271	269	262	-3.32	175
CEPIE	98	47	49	С	-	11
MALVIES	160	103	104	90	-12.62	96
MONTCLAR	164	71	73	155	118.31	2
MONTREAL	2233	2515	1497	1613	-35.86	2060
POMAS	58	24	52	63	162.5	32
PREIXAN	83	28	35	28	0	24
ROUFFIAC D'AUDE	39	5	C	15	200	?
ROULLENS	192	178	118	151	-15.17	44
SAINT MARTIN DE VILLEREGLAN	276	149	174	48	-67.79	127
VILLARZEL DU RAZES	212	246	180	197	-19.92	145
TOTAL	5103	4820	3348	3390	-29.67	3522

Source : Recensement Général Agricole et PAC 2007 DDEA

La répartition des grandes cultures n'est pas géographiquement homogène. Les communes à vocation céréalière se trouvent sur la frange ouest du massif. Sur ce secteur, la déclivité est aussi plus faible et le climat moins méditerranéen. Néanmoins, les sols très pauvres, aux capacités hydriques très limitées particulièrement sur le secteur Natura 2000, ne permettent pas la production de toutes les cultures.

Les plus fréquentes sont :

Pour les céréales	Rendement moyen
Blé dur	30-40 qx
Blé tendre	40 qx
Orge	40-50 qx
Pour les oléagineux	Rendement moyen
Tournesol	10-18 qx
Colza	20-30 qx

Les meilleurs résultats sont obtenus avec les cultures à récoltes précoces (orge et colza). L'assolement de base des exploitations du secteur est essentiellement basé sur la rotation blé dur / tournesol. Avec des rendements faibles, la rentabilité des grandes cultures est très dépendante du niveau des aides directes instaurées par la PAC.

Communes	SAU 2000	Surfaces céréales 2000 (ha)	%
ALAIRAC	711	219	31
ARZENS	1314	244	19
BRUGAIROLLES	441	32	7
CAILHAU	548	273	50
CAILHAVEL	549	262	48
CEPIE	343	С	-
MALVIES	414	90	22
MONTCLAR	334	155	46
MONTREAL	3479	1613	46
POMAS	401	63	16
PREIXAN	313	28	9
ROUFFIAC D'AUDE	214	15	7
ROULLENS	456	151	33
SAINT MARTIN DE VILLEREGLAN	290	48	17
VILLARZEL DU RAZES	516	197	38
TOTAL	10323	3390	33

Source : Recensement Général Agricole

2.2.1. Les structures socio-économiques

La production en grandes cultures est organisée essentiellement autour des quatre organismes qui interviennent sur le secteur :

- ARTERRIS à Castelnaudary
- La Cavale à Limoux
- Euramed
- PCBE à Pezens (structure uniquement d'approvisionnement)

2.3. L'élevage

Si le Haut du massif avait autrefois une forte vocation pastorale, on constate aujourd'hui que cette activité agricole a déserté les lieux et depuis les années 60-70, l'élevage y est devenu résiduel.

On dénombre aujourd'hui sur les 16 communes : 8 éleveurs

- 1 éleveur ovins viande/caprin lait
- 1 éleveur caprin lait en cours d'installation (reprise d'exploitation)
- 4 éleveurs de vaches allaitantes
- 2 éleveurs équins

En revanche, il existe une multitude de campagnes disposant de cheptel, mais leur effectif est trop réduit pour vraiment qualifier l'activité d'élevage. On privilégiera le terme de troupeau d'agrément, qui concerne notamment quelques propriétaires de chevaux. Les conditions d'élevage sur le haut du massif ne sont pas très favorables. La pauvreté des sols produit une herbe de faible qualité, ce qui induit une complémentation obligatoire dans l'alimentation animale. De plus, la viabilité des exploitations en élevage extensif est fortement tributaire du niveau des aides publiques. Ainsi, le classement en zone de plaine de l'ensemble du massif exclut les éleveurs de l'éligibilité à l'ICHN. Dans ces conditions, la reprise éventuelle des anciennes exploitations d'élevage reste très hypothétique.

3. Les pratiques agricoles sur la petite région Malepère

En viticulture

La viticulture utilise des traitements contre les maladies cryptogamiques, les attaques d'acariens ou d'insectes. Aujourd'hui, les viticulteurs, encouragés par les organismes professionnels, s'impliquent largement dans des démarches environnementales, et s'engagent à respecter des cahiers des charges de type « agri-confiance » où les traitements doivent être réfléchis et justifiés. La pratique de la « conduite raisonnée » s'est généralisée.

Elle consiste à réduire et à optimiser les traitements en fonction des besoins et en abandonnant le traitement « systématique ». Cette évolution des pratiques s'est réalisée très progressivement au sein des institutions agricoles, relayée par les grandes structures économiques comme les coopératives agricoles depuis les années 1998. Avec la rédaction des premiers cahiers des charges « Terra Vitis », puis la démarche Carrefour et enfin « Agri-confiance » émerge la notion de développement durable et de « qualification des exploitations ». Les caves coopératives exigent une traçabilité de la conduite d'exploitation, avec enregistrement de toutes les interventions à la parcelle, conservation des factures, des bulletins ou des flashs phytosanitaires. Si l'adhérent ne s'engage pas un minimum dans le niveau de traçabilité requis par les caves, l'exploitant ne peut pas déclarer de vin de Pays. Certaines caves comme, Anne de Joyeuse, qui a développé « Protect Planet » font appel à des contrôleurs externes, pour les certifications Agriconfiance et Agriconfiance Volet Vert et pour la qualification de leur exploitation au titre de « l'Agriculture Raisonnée ».

Des formations à destination des exploitants sont organisées par les conseillers viticoles de la Chambre d'Agriculture. Ils rédigent régulièrement des flashs locaux ou des bulletins départementaux prodiguant des conseils sur les traitements phytosanitaires et leur fréquence selon le contexte local. De nouvelles méthodes pour évaluer les risques des ravageurs appelées « modélisation » ont été élaborées grâce à la mise en place d'un réseau de piégeages et d'observation.

Des efforts ont été réalisés également à partir des années 2000-2001 dans le cadre des dispositifs aidés des Contrats Territoriaux d'Exploitation, engagements de type Mesures Agri Environnementales Territorialisées (MAET), des Contrats d'Agriculture Durable et des Plans Végétaux Environnementaux.

On peut souligner la fin des appareils de traitement de type « canon» remplacés par des appareils à pulvérisation bien plus efficaces et précis. Ces appareils sont aujourd'hui soumis à des contrôles obligatoires chaque 5 ans. Des encouragements financiers incitent à l'enherbement des fourrières, au désherbage mécanique, au maintien de l'herbe dans le rang l'hiver.

Au total, en 20 ans les traitements ont été diminués de moitié. Ce mode de conduite raisonnée concerne environ 80% des viticulteurs, soit 90% des surfaces. Dans le cadre de Natura 2000, les exploitants se disent prêts à s'impliquer dans de nouvelles actions environnementales.

En céréales

Les pratiques ont également évolué : dans les années 2000, les premiers cahiers des charges « blé dur qualité » ou « tournesol et Colza oléiques », cultures destinées à l'industrie alimentaire, ont été rédigés et se sont progressivement généralisés. Ils concernent aujourd'hui plus de 80% des céréaliers. Les coopératives suivent et contrôlent ainsi les pratiques agricoles des exploitants du semis jusqu'à la récolte. Les traitements chimiques sont seulement préconisés qu'en cas de risques avérés ou de détection de maladies.

Des instituts officiels techniques et de recherche, tels que ARVALIS ou le CETIOM émettent, dès que cela se justifie, des avertissements agricoles à l'attention des agriculteurs. Ils sont à l'initiative de comités de rédaction réunissant des professionnels, des conseillers agricoles locaux issus des coopératives, du CIVAM du Razes et de la Chambre d'Agriculture afin d'éditer les bulletins d'information.

Le CIVAM du Razes attentif aux démarches « environnementales » travaille en étroite collaboration avec les Groupements de Développement Agricole de l'Ouest Audois sur la mise en application des différentes techniques de conservation des sols telles que la pratique du « non labour », la protection des sols de l'érosion par le maintien de couverts végétaux spécifiques. Des plans de fumure peuvent être proposé gratuitement par des techniciens agricoles à tous les céréaliers intéressés. Des programmes de désherbage sont également établis et les pulvérisateurs des exploitants régulièrement contrôlés.

4. L'agriculture sur la zone du Massif NATURA 2000

Globalement, l'agriculture sur le Massif est progressivement délaissée pour plusieurs raisons :

- d'une part naturelles, les sols de la Malepère sont parmi les sols les plus pauvres du département et le facteur pente (entre 15 et 25%) qui joue en défaveur des charges d'exploitation.
- d'autre part, s'ajoutent des problèmes de nature foncière, peu de surfaces communales, de vastes domaines anciennement agricoles aujourd'hui entre les mains d'une population étrangère désireuse de tranquillité.

- Enfin, l'exclusion du territoire des zones défavorisées, interdit aux exploitants l'accès aux aides indispensables à la viabilité économique.

La vigne, culture présentant une rentabilité économique régresse progressivement des parties hautes du massif. Il s'opère des transferts de droits de plantation vers les zones basses plus facile d'accès et à travailler. Les campagnes successives d'arrachage depuis 2005, contrairement aux autres régions du département affectent peu le massif, le phénomène est d'autant moins perceptible que les exploitations mixtes ont la possibilité de semer leurs parcelles arrachées, ils disposent du matériel adéquat.

L'élevage est ici plus un mode d'entretien de l'espace que de production agricole. La pauvreté des sols et la sécheresse estivale condamnent à l'extensification.

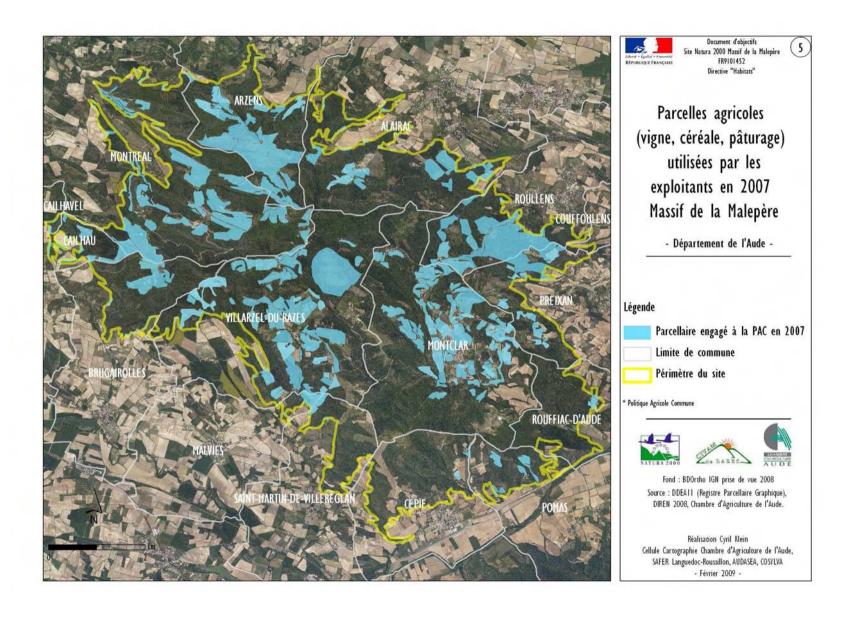
En grandes cultures, la réforme de la Politique Agricole Commune en 2005 a contribué au maintien des terres cultivées sur le massif. Les rendements obtenus sont faibles de 20 à 30 quintaux/ha en blé dur et de 8 à 15 quintaux/ha en tournesol. Les aides directes (couplées ou découplées) étant indispensables pour espérer atteindre un niveau minimum de rentabilité.

5. Synthèse sur la typologie des structures agricoles de la zone d'étude (Cf carte 6)

En 2002 et 2003, dans le cadre d'un projet de Plan Local d'Aménagement Concerté, des conseillers de la Chambre d'Agriculture ont enquêté les exploitants agricoles situés dans le périmètre Natura 2000. Aujourd'hui, réactualisées, les enquêtes ont servi de support d'analyse et ont permis avec l'aide d'un groupe d'experts composés de professionnels et de conseillers agricoles locaux de recenser de manière exhaustive l'ensemble des exploitants du secteur. Les résultats sont les suivants :

- **57 exploitations ont été identifiées**, l'une d'entre elles possède son siège d'exploitation en dehors des communes du périmètre de l'étude.
- 10 formes sociétaires dont :
 - 3 GAEC
 - 3 EARL
 - 2 SCEA
 - 2 GFA
- Les statuts de ces exploitants sont les suivants :
 - 35 Chefs d'Exploitation à Titre Principal (CEATP)
 - 8 Chefs d'Exploitation à titre secondaire
 - 14 cotisants solidaires dont 4 retraités

Les 57 exploitants enquêtés sont propriétaires d'une superficie totale de 3056 hectares soit 52% de la superficie totale du territoire. Plus d'un tiers est occupé par la forêt, environ 300 ha



de landes et parcours, 290 hectares de vignes et 1000 hectares de terres. 1272 ha ont été déclarés à la PAC (Politique Agricole Commune) de 2007.

Caractéristiques des exploitations du haut massif (pour les exploitants dont le statut est celui de CEATP soit 35 agriculteurs) :

- Le foncier est dans 80% des cas regroupé, voire d'un seul tenant. Il peut parfois s'étendre sur une ou deux communes mais les îlots de production sont rarement éclatés.
- Les ateliers sont souvent mixtes viticulture/céréales, avec une production plus conséquente pour l'atelier viticole, soit 16 exploitations.
- 8 sont viticulteurs
- 3 sont céréaliers
- 8 sont éleveurs (3 ovins/caprins, 3 équins, 2 bovins)
- Parmi les viticulteurs, seuls deux disposent d'une cave particulière

La moyenne d'age de ces 35 exploitants est de 47 ans, 12 ont plus de 55 ans et le potentiel de reprise reste incertain pour plus de la moitié d'entre-eux.

Beaucoup d'exploitants céréaliers font appel aux services d'une entreprise pour la réalisation des travaux agricoles. Enfin, beaucoup d'entre eux, soit 8 exploitants, ont entrepris des projets de diversification essentiellement centrés sur l'agritourisme comme « Le domaine des Tourtines » à Villarzel du Razès qui sur environ 147 ha accueille des touristes élève du gibier et complète son offre par une activité chasse privée.

C'est dans le massif de la Malepère et son pourtour que l'imbrication grandes cultures/ viticulture est la plus forte du département.

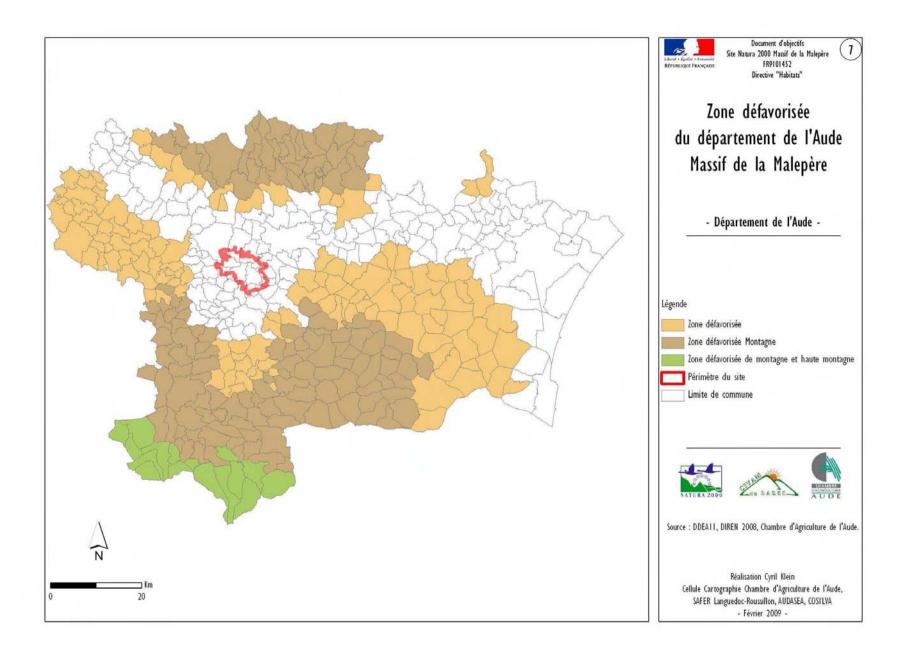
6. Zonage du Massif et dispositif d'aide à l'agriculture (cf carte 7)

Le Massif de la Malepère est classé en zone de « plaine ». Les dispositifs d'aide à l'agriculture sont pour certains d'entre eux liés aux classements administratifs français et européens.

Zone de plaine/ défavorisée/ de montagne

Le classement détermine l'intensité des aides publiques, comme la Dotation Jeune Agriculteur, les prêts à taux bonifiés pour les Jeunes Agriculteurs et l'Indemnité Compensatoire du Handicap Naturel (ICHN). A titre d'exemple, pour l'ICHN, « le manque à gagner », pour un exploitant situé en zone défavorisée par rapport un exploitant situé en zone de plaine à surface égale est de 25% sur l'Excédent Brut d'Exploitation (c'est-à-dire le chiffre d'affaires auquel ont été retranchées les charges d'exploitation).

A l'échelle où sont constitués les zonages, l'entité géographique incontestable qu'est le massif n'apparaît pas. Les critères sont, en effet, construits sur la base de statistiques communales prenant



en compte le revenu par habitant, l'accroissement de la population... Comme la plupart des communes du Massif sont partiellement dans la plaine et dans le massif, les handicaps naturels du massif (altitude moyenne, point haut et pente) sont gommés dans des statistiques à l'échelle de la commune.

La révision en cours du classement des zones défavorisées à l'échelle européenne qui doit aboutir, fin 2009 ou 2010, à une nouvelle délimitation fondée exclusivement sur des critères géographiques (relief, sol, climat) sera déterminant pour l'avenir de l'agriculture dans le massif.

7. Autres activités économiques liées à la forêt et à la gestion de l'espace : la trufficulture

Le contexte naturel de la Malepère se prête très bien à la production de truffes, un milieu ouvert et un substrat calcaire, étant les conditions de base de la production truffière. Cette pratique est assez largement répandue sur le territoire de la Malepère que ce soit sur des truffières naturelles ou à travers des plantations plus récentes et qui ne produisent pas encore. La trufficulture permet l'entretien des milieux ouverts, ce qui constitue une action de protection des espaces forestiers contre le feu. Elle propose également une alternative pour certaines parcelles, et pourrait même un produit d'appel pour le territoire. Aujourd'hui la filière truffe se structure essentiellement autour de l'association des trufficulteurs Audois, et l'on estime les surfaces de plantations truffières sur le site à 17 hectares de 1975 à 2008.

V- La forêt de la Malepère.

Les chiffres clés

Les surfaces forestières sont aujourd'hui importantes, composées par deux grands massifs, le Bois du Chapitre (anciennes possessions des chanoines de la collégiale) et le Bois de Las Mounjos.

Les chiffres clés :

Source IFN (1996)

Surface du Site : **5886 ha** Surface boisée : **4100 ha**

Taux de boisement du site : **70%**Pourcentage de forêt Privée : **96.6%**

1. Les peuplements

1.1 Types de peuplements IFN (Inventaire 1996) (cf carte 8)

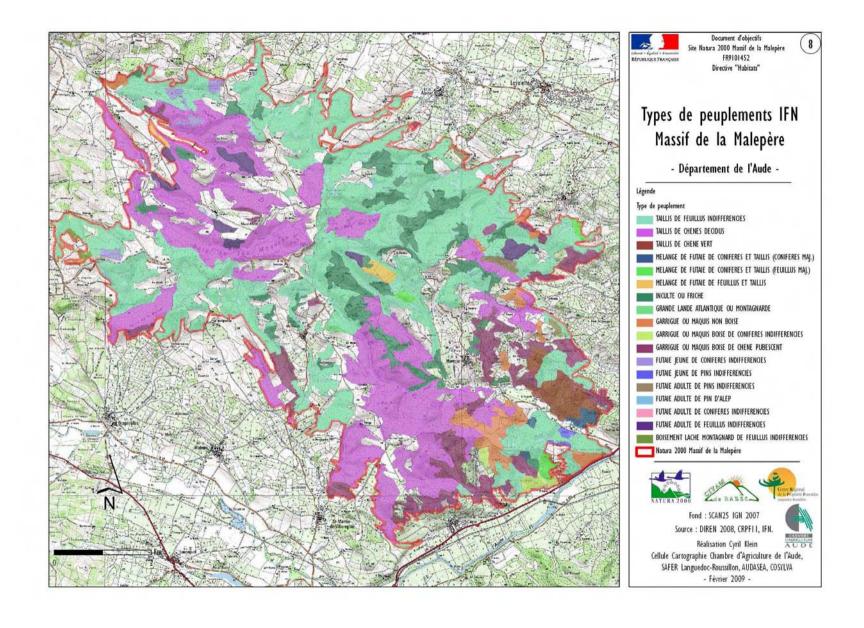
Le tableau ci-dessous présente les surfaces relatives aux types de peuplements de l'IFN.

La surface annoncée ici correspond à la surface des types de peuplements IFN, qui est supérieure à la surface réellement cadastrée en bois.

Type de peuplement	Surface en hectare
FUTAIE ADULTE DE CONIFERES INDIFFERENCIES	0
FUTAIE ADULTE DE FEUILLUS INDIFFERENCIES	72
FUTAIE ADULTE DE PIN D'ALEP	2
FUTAIE ADULTE DE PINS INDIFFERENCIES	22
FUTAIE JEUNE DE CONIFERES INDIFFERENCIES	30
FUTAIE JEUNE DE PINS INDIFFERENCIES	7
GARRIGUE OU MAQUIS BOISE DE CHENE PUBESCENT	352
GARRIGUE OU MAQUIS BOISE DE CONIFERES INDIFFERENCIES	24
GARRIGUE OU MAQUIS NON BOISE	132
MELANGE DE FUTAIE DE CONIFERES ET TAILLIS (CONIFERES MAJ,)	20
MELANGE DE FUTAIE DE CONIFERES ET TAILLIS (FEUILLUS MAJ,)	25
MELANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS	22
TAILLIS DE CHENE VERT	91
TAILLIS DE CHENES DECIDUS	1406
TAILLIS DE FEUILLUS INDIFFERENCIES	1895
TOTAL	4100

(Résultats extraits des données IFN définies sur le périmètre du site. Les chiffres sont traités et arrondis.)

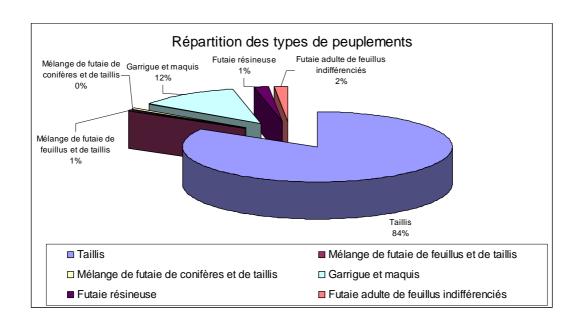
Les 15 types de peuplement recensés par l'IFN sur le massif (y compris les landes) sont regroupés en 6 types de peuplements correspondant à la méthode du code de bonnes pratiques sylvicoles instaurées par la loi forestière de 2001. Ainsi les guides de gestion simplifiés mis en place par le CRPF sont classés par grands types de peuplements.



1.2 Types de peuplement IFN simplifiés sur le site (cf carte 9)

Type de peuplement	Surface
Taillis	3417
Mélange de futaie de feuillus et de taillis	22
Mélange de futaie de conifères et de taillis	20
Garrigue et maquis	508
Futaie résineuse	61
Futaie adulte de feuillus indifférenciés	72
Total	4100

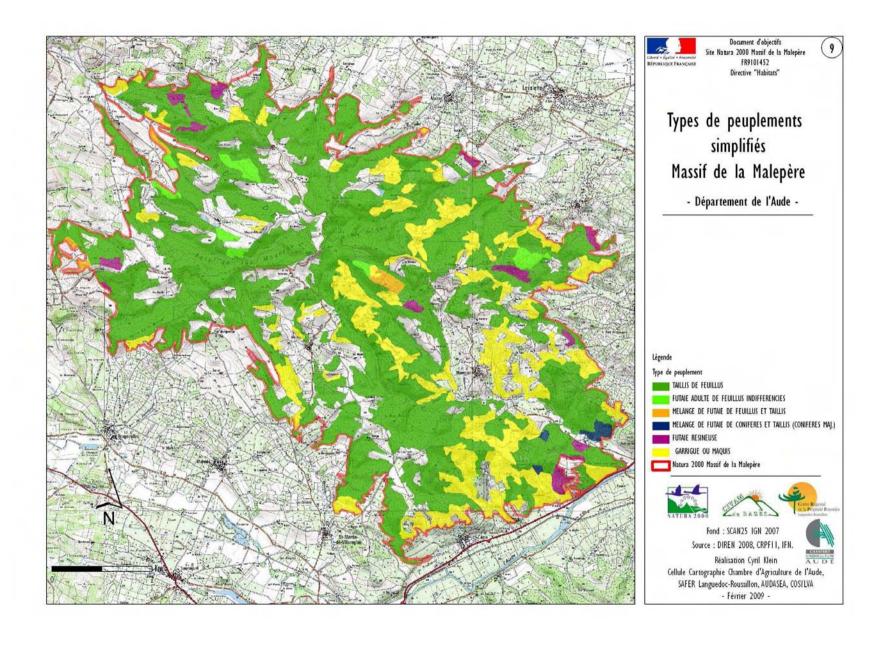
(Données arrondies, sans les types marqués * dans le tableau précédent)



Les peuplements forestiers de la Malepère sont majoritairement composés d'essences caducifoliées. Le chêne pubescent constitue des peuplements en mélange avec l'alisier torminal, l'érable champêtre, etc. On retrouve également quelques secteurs de chênaie-charmaie du fait de la forte influence atlantique sur ce secteur.

Sur les versants sud, plus secs et plus bas en altitude, ce sont les **taillis de chêne vert** qui dominent. Quelques boisements de chêne rouge d'Amérique ont été réalisés sur des terrains bénéficiant du régime forestier : 4.95 ha en peuplement pur et sur 3.97 ha en mélange avec d'autres feuillus dits précieux.

Des boisements artificiels ont eu lieu dans les années 1960 puis dans les années 1980. Ils sont essentiellement constitués de pin noir d'Autriche, de pin laricio de corse, de sapins méditerranéens, de cèdres et de douglas.



2. Gestion de la forêt - Gestion de l'espace

Dans la Malepère, comme dans les secteurs subméditerranéens, les propriétaires forestiers sont confrontés à la gestion de peuplements à faible productivité, souvent peu entretenus depuis plusieurs décennies. La sylviculture qui y est menée, pour des raisons économiques mais aussi du fait d'une absence de tradition forestière, correspond à des modèles très simples à partir de coupes rases pour la production de bois de chauffage. Le taillis était alors livré à lui-même pour être coupé à nouveau un demi-siècle plus tard. Cette gestion en taillis simple est parfois remplacée par un reboisement ou l'amélioration du peuplement existant par éclaircies successives visant la production de bois d'œuvre à long terme.

2.1 Modes de Gestion

2.1.1 Documents de gestion (cf cartes 10 et 11)

En Languedoc-Roussillon, tout propriétaire privé possédant des terrains boisés d'une superficie supérieure à 25 ha d'un seul tenant est soumis à l'obligation de gérer sa forêt conformément à un Plan Simple de Gestion agréé par le CRPF (loi du 6 août 1963, complétée par la loi d'orientation sur la forêt du 9 juillet 2001).

Les plans de gestion réalisés pour une période de 10 à 20 ans présentent un état des lieux de la forêt, les objectifs qui lui sont assignés et définit le programme d'exploitation des coupes et des travaux à effectuer.

Lorsque son PSG a été agréé par le conseil d'administration du CRPF, en conformité avec le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS), le propriétaire peut procéder librement aux opérations prévues.

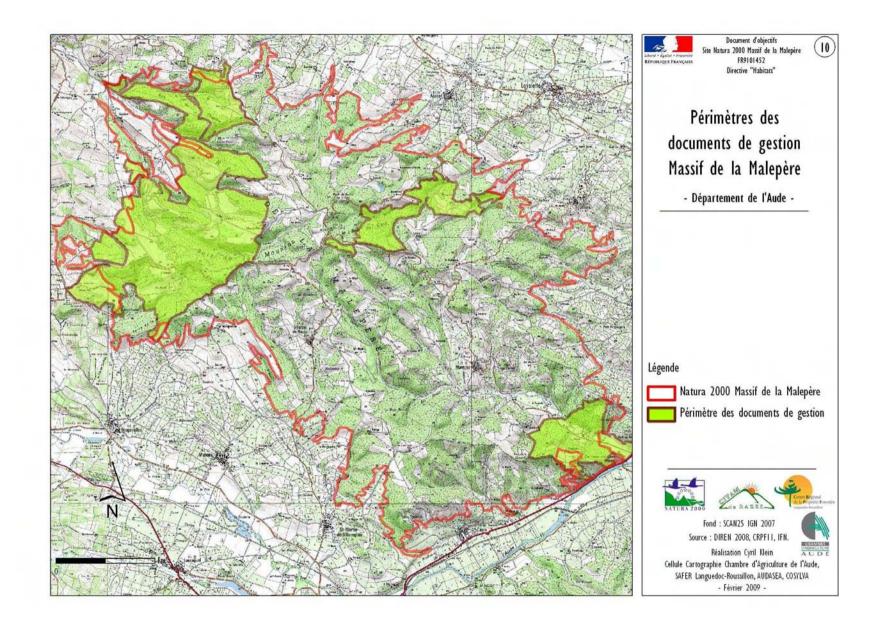
Pour les forêts des collectivités (Etat, Région, Département ou Commune), c'est l'Office National des Forêts (ONF) qui se charge de réaliser le document de gestion, et de le faire appliquer, on parle alors d'Aménagement Forestier. On dit que ces forêts bénéficient du Régime Forestier.

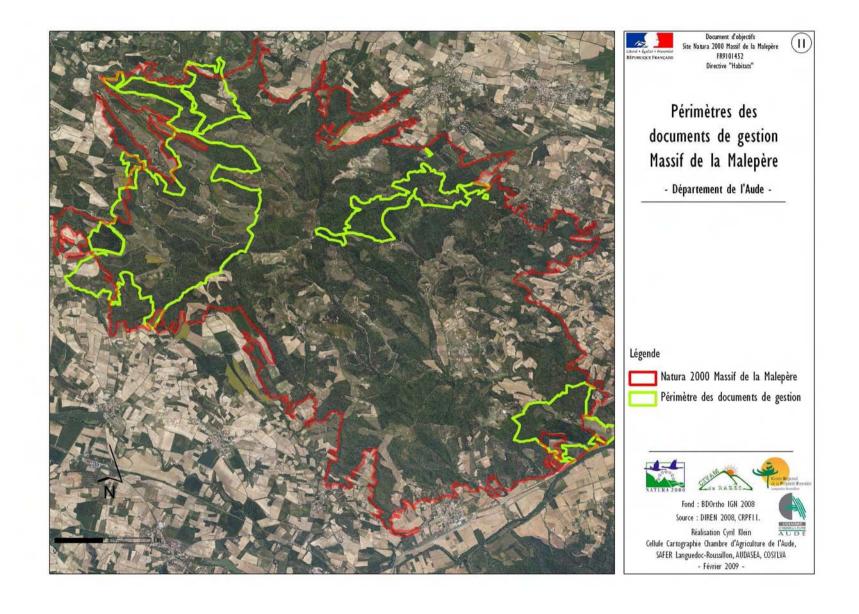
Dans le cas des forêts bénéficiant du Régime Forestier, l'ONF rédige le document de gestion, le met en application après accord de la collectivité propriétaire et de la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (DRAF).

Le périmètre du site présente 6 propriétés forestières bénéficiant d'un document de gestion en cours de validité, et 1 dont le document a expiré. Ces unités gérées avec un document en cours de validité représentent 911 ha de forêt.

On note qu'une de ces propriétés s'étend à elle seule sur 502 ha de forêt dans le site.

Egalement sur ce secteur, 24 propriétés forestières sont soumises au Régime Spécial d'Autorisation Administrative de Coupes (RSAAC), représentant environ 1130 ha. Le taux relativement peu important de réalisation des Plan Simple de Gestion tient en grande partie à la faible valorisation économique de ces forêts.





RSAAC:

Ce régime spécial s'applique aux propriétés privées pour lesquelles un plan simple de gestion est requis et n'a jamais été présenté, ou n'a pas été renouvelé.

Dans ce cas, le propriétaire qui désire effectuer une coupe doit au préalable, déposer une demande d'autorisation de coupe à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF).

N.B : les valeurs de surfaces citées ci-dessus sont des valeurs issues de la base de données PSG CRPF, Merlin et des données ONF 11.

Sur les 6 documents de gestion en cours d'application, 4 sont des Plans Simples de Gestion de forêts privées, dont 3 ont été rédigés par le propriétaire lui-même, 1 à été réalisé par la société BRL Environnement. Pour les 2 forêts communales c'est l'ONF qui a réalisé les Aménagements.

Le tableau ci-après fait le point sur les durées de validité de ces documents de gestion :

Nom de la Forêt	Surface en Ha	Expiration entre 0 et 5ans	Expiration entre 5 et 10 ans	Expiration entre 10 et 15 ans
Forêts privées				
Forêt du domaine de Gaure	113			Х
Forêt du domaine de Sanches	503		x	
Bois du Chapître	63	х		
Forêt de Malepère	126	х		
Forêts publiques : Ré	alisation ONF			·
Forêt du Cailhau	30		Х	
Forêt de Montréal	76			х
TOTAL	911			

Eléments sur le Plan Simple de Gestion (cf annexe 2)

2.1.2 Types de peuplements identifiés dans les documents de gestion

Il s'agit ici d'une présentation de regroupement de types de peuplements dans le but de synthétiser leur répartition dans les forêts dotées de document de gestion (publics et privées). Dans ces derniers documents, leur description est plus fine et précise et donne lieu à une répartition plus découpée en sous types homogènes.

Nom	Traitement	Essence	Caractéristiques	Ages	Hauteurs	Surface en Ha
Taillis simple Chêne vert	Taillis	Chêne vert Qualité médiocre Présence de Chêne pubescent 10 à 50 ans 4 à 10 m		372.33		
Taillis simple Chêne pubescent	Taillis	Chêne pubescent	Qualité médiocre. Toujours en mélange avec une proportion de Chêne vert	10 à 50 ans	4 à 1 m	166.75
Taillis améliorable	Taillis	Chêne pubescent et Chêne rouvre	Qualité correcte Taillis vieilli		Jusqu'à 20 m	189.73
Taillis autres feuillus	Taillis, Futaie sur souche	Charmes, Châtaignier	Qualité correcte	15 à 40 ans	10 à 13 m	8.5
Futaie sur souche de chênes	Futaie	Chêne pubescent et chêne rouvre	Qualité correcte		Jusqu'à 20 m	20.32
Futaie autres feuillus	Futaie	Feuillus précieux (Chêne rouge, érable, merisier, frêne, noyer) Peuplier	Plantations et enrichissements à la réussite très hétérogène	10 à 20 ans		8.92
Peuplements mélangés	Futaie et taillis	Chêne Pubescent Pins Sapin de Nordmann et Cèdre	Qualité très hétérogène			22.46
Plantations résineuses	Futaie	Pins, Sapin de Céphalonie, Sapin de Nordmann, Cèdres		+/- 20 ans		43.11
Futaie Résineuse	Futaie	Pins, Sapin de Nordmann Cèdres, Douglas		50 ans	17 à 20 m	10.36
Landes et friches		Feuillus et résineux divers	Colonisation spontanée à partir des peuplements à proximité			21.22
Boisement de bord de ruisseau	Futaie et taillis	Frêne, merisier, érables, Chêne rouvre	Souvent de bonne venue		8 à 12 m	47.3
				TOTAL e	n Ha	911

2.1.2.1 Contexte phytosanitaire

La chenille processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) est présente localement, notamment sur les pins noirs d'Autriche. Elle n'entraîne que rarement la mort des arbres. Les traitements ont été abandonnés. Les chênaies peuvent ponctuellement être victimes d'attaques de Bombyx disparate (*Lymantria dispar*) et de tordeuse verte (*Tortryx viridana*), entraînant la défeuillaison des arbres mais pas leur mort.

L'épisode de neige lourde de 2006 a provoqué des dégâts, notamment sur les houppiers, mais le département Santé des Forêts n'a pas enregistré de fiche-signalement à la suite de cet évènement. Une étude réalisée par la DDAF a identifiée 420 ha de dégâts significatifs et prévoyait 20 hectares de nettoiement et 20 hectares à reconstituer pour un montant total de 200 000 €. (Cf carte 12)

2.1.3 Synthèse des interventions prévues

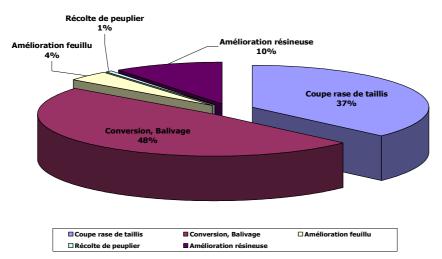
2.1.3.1 La programmation des coupes

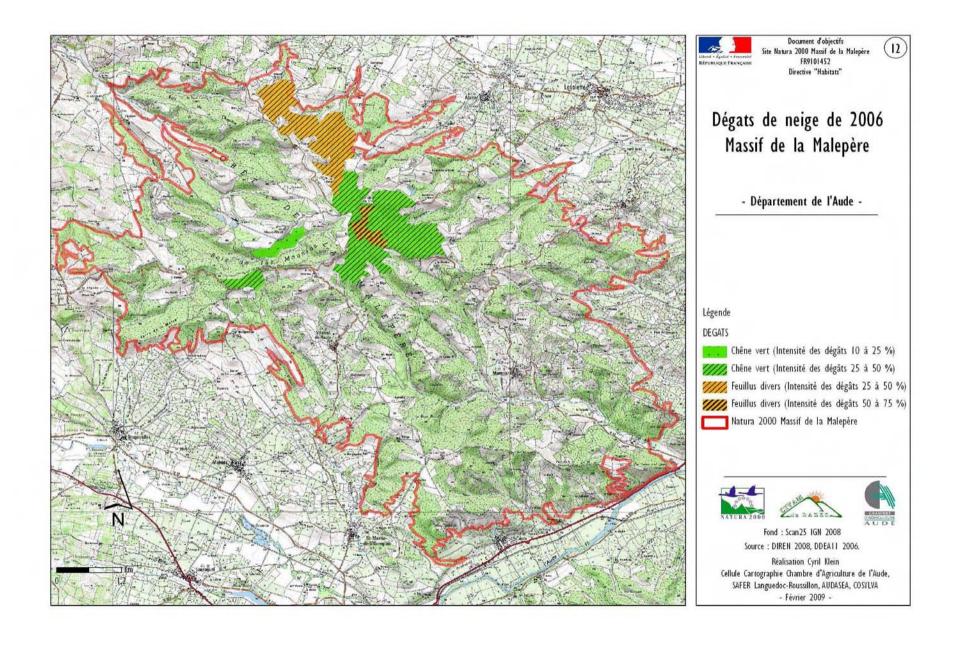
Le tableau ci-dessous présente un regroupement des coupes prévues dans les différents documents de gestion des forêts privées et publiques (période de 0 à 20 ans).

Nature de la coupe	Surface	Essence	Observations			
Coupe rase de taillis	120.63	Chêne vert, chêne pubescent	La rotation sur ces taillis est d'environ 40 ans. Le prélèvement va de 140 à 240 m3 à l'hectare en fonction de la richesse des taillis			
Conversion, balivage	159.26	chêne pubescent dominant et chêne vert	Toujours au profit des arbres vigoureux et conservation d'îlots et d'un couvert régulier			
Amélioration feuillu	12.65	Chêne rouge et chêne pubescent	1 ^{ere} éclaircie pour le chêne rouge et poursuite des conversions dans les autres chênes. Prélèvement autour de 30%.			
Récolte de peuplier	2	Peuplier Robusta	Récolte d'un peuplement mûr			
Amélioration résineuse	32.51	Pins, Cèdres, Douglas, Sapins	Il s'agit des premières éclaircies sur les jeunes peuplements de 80/90 et la poursuite de l'amélioration des peuplements plus anciens			
TOTAL	327.05	122.63 ha de récolte de taillis et peuplier. 204.42 ha d'amélioration de peuplement.				

N.B : il s'agit bien de coupes <u>prévues</u>, En effet, le document de gestion reste une programmation, et le propriétaire n'a pas obligation de réalisation. Toutefois, en cas de modification de programmation, il doit présenter à l'agrément du CRPF un avenant à son PSG.

Nature et répartition des coupes programmées





2.1.3.2 La programmation des travaux

Le tableau ci-dessous présente un regroupement des travaux prévus dans les différents documents de gestion des forêts privées et publiques (période de 0 à 20 ans).

SURFACE / LONGUEUR	OBSERVATIONS			
3.4 ha	Il s'agit d'exploiter le taillis entre des plantations de pin			
Feuillus précieux : 30.5 ha	Mélange d'essences en fonction des situations stationnelles. Ces travaux sont conditionnés à l'attribution d'aides publiques			
Feuillus précieux : 42 ha	Mélange d'essences en fonction des situations stationnelles. Ces travaux sont conditionnés à l'attribution d'aides publiques			
Feuillus : 1 ha	Nettoiement et taille de formation			
Feuillus : 2.5	Dégagement feuillus précieux			
Résineux : 24.5	Elagage			
Création : Accès tracteur : 1.8 km	Piste de débardage.			
Piste forestière : .75 km	Accès camion.			
Débroussaillage des accotements (DFCI)	La longueur n'est pas précisée et dépendra du besoin estimé annuellement			
Entretien :	La longueur n'est pas précisée et dépendra de l'utilisation et de l'état des pistes.			
3.44 ha	Il s'agit de créer en accord avec les services de lutte une zone d'appui (espace dégagé) pour intervenir en cas d'incendie.			
	3.4 ha Feuillus précieux : 30.5 ha Feuillus précieux : 42 ha Feuillus : 1 ha Feuillus : 2.5 Résineux : 24.5 Création : Accès tracteur : 1.8 km Piste forestière : .75 km Débroussaillage des accotements (DFCI) Entretien :			

N.B : il s'agit bien de travaux <u>prévus</u>, en effet, les documents de gestion restent une programmation, et le propriétaire n'a pas obligation de réalisation

2.1.4 Dessertes

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude de type « schéma de desserte » qui couvre la zone de la Malepère. Une bonne partie des routes publiques dessert directement les forêts. Sur ces axes de pénétration viennent se greffer des pistes forestières, elles-mêmes éventuellement complétées par des tires de débardage. L'intérêt de ces pistes est de réduire les distances de débardage en permettant le transport des bois, en longueur ou en billons, sur camions. Le gain économique est important et souvent toute commercialisation s'avère même impossible sans cette infrastructure.

2.2 La filière bois

2.2.1 La filière bois sur la Malepère

Comme nous l'avons vu précédemment au travers de la répartition des types de peuplements, de la gestion et de la programmation des interventions, la filière bois de la Malepère s'articule autour des taillis de chênes et donc du bois de chauffage qu'ils produisent. C'est une production traditionnelle sur le territoire, adaptée aux potentialités des sols, relativement facile à mobiliser et qui retrouve une place importante dans la filière locale et nationale.

2.2.2 Exploitants forestiers et entrepreneurs de travaux forestiers

L'activité forestière sur le territoire est réalisée exclusivement sur la récolte de bois de chauffage par des entreprises qui sont en partie extérieures au site. Il existe néanmoins une entreprise installée sur la commune d'Arzens, « Expert Joseph », qui exploite et commercialise du bois de chauffage ainsi qu'une seconde à proximité immédiate, « Arino Georges » à Gramazie.

La coopérative forestière qui travaille sur ce secteur (la COSYLVA), a réalisé des coupes et des travaux pour plusieurs propriétés sous PSG et hors PSG.

Pour les coupes, il s'agissait essentiellement de coupes de taillis de chêne pubescent et chêne vert. Pour les travaux, il s'agissait de création de pistes et débroussaillage de parcelles en friches.

De son côté l'ONF qui a la gestion des forets communales, a réalisé des travaux sylvicoles (plantations, dégagements). Il encadre les aménagements de desserte, marque les éclaircies et les coupes de taillis et les met en vente.

2.2.3 Bois d'œuvre

Le bois présent actuellement sur le site ne peut pas faire l'objet d'un débouché en bois d'œuvre. Dans l'avenir les plantations résineuses, et de feuillus (44 ha prévus dans les documents de gestion) ainsi que l'amélioration des meilleurs taillis (159 ha prévus dans les documents de gestion) permettront sans doute de produire du bois d'œuvre.

2.2.4 Bois de chauffage « bûches »

Il s'agit de la principale ressource forestière du territoire à l'heure actuelle. Compte tenu de la proximité de Carcassonne et de l'évolution grandissante de la population sur les bourgs du territoire, il y a là un marché en plein développement. Par ailleurs, la récolte du bois de chauffage pour l'autoconsommation est une pratique courante dans le milieu agricole. (prix moyen observé pour 1 pile, soit 4 stères : 250 € livrée en 50 cm)

2.2.5 Bois de trituration

Au regard de la proportion de feuillus, qui se valorisent bien en bois de chauffage « bûche », il n'y a pour ainsi dire pas de production de bois de trituration. Là encore, dans l'avenir, l'amélioration des plantations résineuses (32 ha hectares prévues dans les documents de gestion), produira par défaut une part de bois qui pourrait être consommée par les entreprises de trituration, mais ces volumes resteront marginaux.

2.3 La Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI)

2.3.1 Feux de forêts (source DDAF- PDPFCI)

Depuis 2001 (source Prométhée), sur 11 incendies recensés dans 7 communes, 2.71 hectares ont été parcourus par le feu.

Suivant les données du Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'incendie, (2008-2014), la Malepère est un massif de taille moyenne, assez peu fréquenté dans lequel les formations végétales feuillues sont peu inflammables ; l'aléa induit* (cf explications annexe 3) y est donc assez faible.

VI- L'organisation foncière

(Source : cadastre 2007)

1. La surface communale (Cf carte 13)

Communes	Surface communale totale (ha)	Nombre de parcelles	Parcelles de moins de 0.50 ha	Parcelles entre 0.50 et 2 ha	Parcelles entre 2 et 5 ha	Parcelles supérieures à 5 ha	surface parcelle plus grande	Total surfaces classées « sol »
CEPIE	1.91	16	16	0	0	0	0.424	0
ARZENS	0.57	2	1	1	0	0	0.57	0
ALAIRAC	7.92	6	3	2	0	1	5.94	0.04
CAILHAU	30.58	4	1	1	0	2	20.04	0
MONCLAR	21.76	35	31	2	1	1	13.33	0.48
MONTREAL	79.31	24	10	6	5	3	34.15	0.04
POMAS	0.0006	1	1	0	0	0	0.0006	0.0006
PREIXAN	1.59	3	1	2	0	0	0.95	0.0005
ROULLENS	3.92	8	3	5	0	0	0.85	0
SAINT MARTIN DE VILLEREGLAN	6.99	5	2	1	2	0	3.65	0
VILLARZEL DU RAZES	2.93	44	42	2	0	0	0.52	0.34
TOTAL	157.48	148	111	22	8	7	80.42	0.90

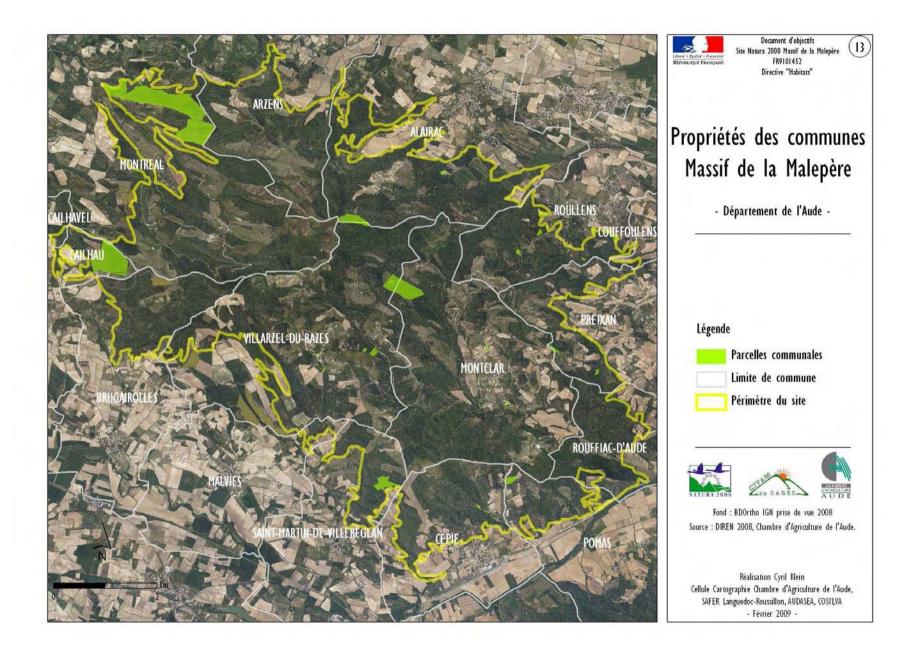
La propriété privée, toute nature cadastrale confondue est prépondérante voire exclusive. La part du domaine public est essentiellement entre les mains des communes. Elle représente 157.48 ha sur 5 886 ha soit 2.68% de la surface totale. 30 ha pour la forêt communale de Cailhau et 76 ha pour celle de Montréal au bois du Chapître.

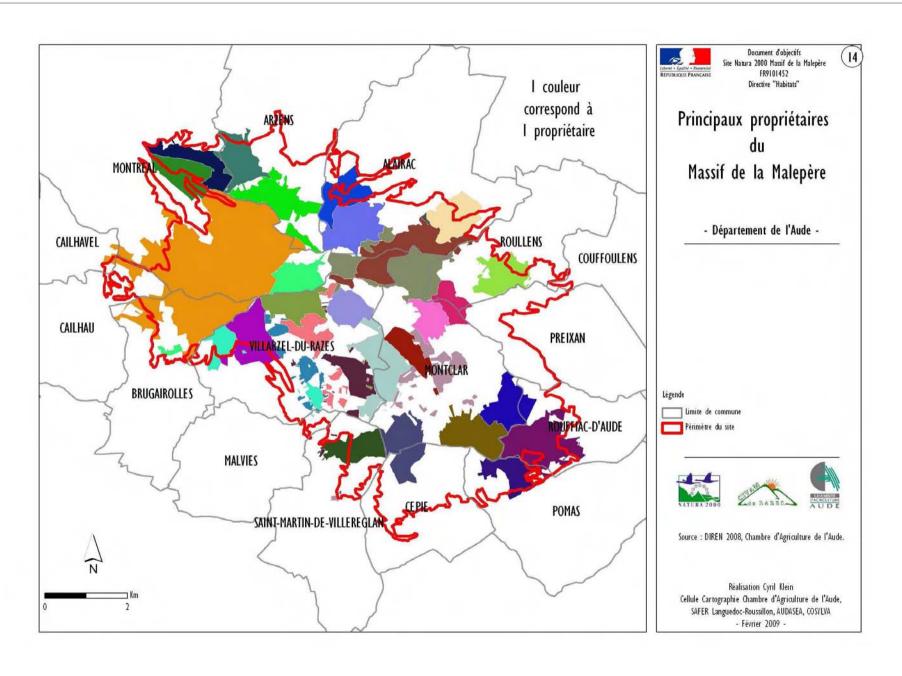
Sur les 16 communes concernées par NATURA 2000, seules 11 possèdent une part de surface communale. Enfin, les communes de Montclar et de Villarzel du Razès dont l'emprise Natura 2000 est la plus importante, possèdent le plus grand nombre de parcelles communales. La plupart se situent dans le cœur ou à proximité du village, elles correspondent aux surfaces bâties et représentent à elles deux 0.82 ha classés « sol » sur 0.90 ha au total.

2. La propriété privée, un parcellaire très morcelé mais regroupé (Cf carte 14)

Sur l'ensemble de la zone d'étude 843 propriétaires se partagent l'espace sur une surface totale de 5774.98 ha et 5883 parcelles.

Seuls 4% des propriétaires (soit 32 personnes) possèdent plus de 50 hectares mais ils détiennent plus de 58.27% de la surface totale.

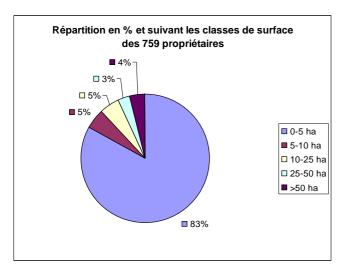


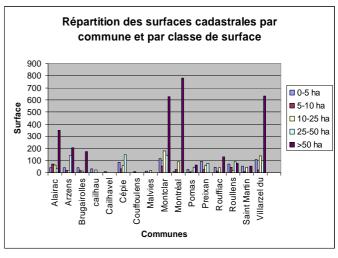


Etat des lieux - DOCOB Massif de la Malepère - Juin 2009

	Proprié 0-5		Proprié 5-10		Proprié 10-2		Proprié 25-5	étés de 0 ha	Propriétés de plus de 50 ha		TOTAL	
Communes	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface
Alairac	26	41.65	8	69.94	4	64.83	1	37.19	4	348.43	43	562.04
Arzens	52	40.37	3	20	1	15.76	4	143.82	2	207.86	62	427.81
Brugairolles	34	40.81	2	18.47	1	13.34	0	0	1	175.34	38	247.96
Cailhau	30	32.66	0	0	1	23.73	0	0	0	0	31	56.39
Cailhavel	8	7.69	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7.69
Cépie	73	86.59	5	30.76	3	56.44	4	148.67	0	0	85	322.46
Couffoulens	2	1.2	1	7.38	0	0	0	0	0	0	3	8.58
Malvies	13	11.68	0	0	1	16.02	0	0	0	0	14	27.7
Montclar	134	117.35	8	52.05	11	176.87	4	142.82	8	626.82	165	1115.91
Montréal	9	10.85	4	28.32	5	88.69	0	0	4	776.92	22	904.78
Pomas	19	28.81	1	5.01	1	11.21	1	44.29	1	63.22	23	152.54
Preixan	67	95.04	4	26.96	4	58.43	2	75.93	0	0	77	256.36
Rouffiac d'Aude	36	46.23	2	14.97	3	39.5	0	0	1	127.62	42	228.32
Roullens	41	70.01	6	43.97	1	17.51	3	89.01	1	75.29	52	295.79
Saint Martin de Villeréglan	43	52.64	1	6.99	3	45.96	0	0	1	51.67	48	157.26
Villarzel du Razes	106	107.35	4	24.59	8	140.84	3	98.84	9	631.77	130	1003.39
Total	693	790.93	49	349.41	47	769.13	22	780.57	32	3084.94	843	5774.98
En %	82.21	13.70	5.81	6.05	5.58	13.32	2.61	13.52	3.80	53.42	100	100

Source: cadastre 2007





3. La structure foncière de la propriété forestière : (Source : cadastre)

La propriété privée est prépondérante sur ce territoire, **96.6%.** La structure de cette propriété est importante car un minimum de surface peut être une condition nécessaire (mais pas forcément suffisante) pour une gestion efficace

	Propr de 0 à		Propr de 1 à		Propri de 4 à °		•	Propriétés de 10 à 25 ha		étés 50 ha	Propriétés de plus de 50 ha		тот	AL
COMMUNES	Surface (ha)	Nombre	Surface (ha)	Nombre	Surface (ha	Nombre	Surface (ha	Nombre	Surface (ha)	Nombre	Surface (ha)	Nombre	Surface (ha)	Nombr
ALAIRAC	9,69	37	25,75	14	45,84	7	78,93	5	95,63	3	141,7	2	397,54	68
ARZENS	28,87	89	35,96	19	41,86	6	56,94	3	52,83	2	112,56	2	329,02	121
BRUGAIROLLES	12,86	50	22,17	10	34,74	5	0	0	0	0	123,79	1	193,56	66
CEPIE	14,57	47	25,43	13	0	0	10,05	1	53,04	2	0	0	103,09	63
COUFFOULENS	11,51	71	21,27	11	19,95	3	43,58	3	0	0	0	0	96,31	88
MALVIES	9,84	51	4,77	2	10,15	2	0	0	0	0	0	0	24,76	55
MONTCLAR	22	52	43,48	23	53,84	8	83,95	5	103,21	3	120,75	2	427,23	93
MONTREAL	29,96	89	63,07	29	75,2	12	183,08	11	0	0	451,75	3	803,06	144
POMAS	11,13	43	15,05	8	4,51	1	23,69	2	0	0	57,55	1	111,93	55
ROUFFIAC D'AUDE	11,8	47	29,6	14	14,07	2	16,56	1	0	0	97,78	1	169,81	65
ROULLENS	12,16	25	35,79	17	43,46	8	23,49	2	78,06	2	0	0	192,96	54
ST MARTIN DE VILLEREGLA	15,26	60	25,41	11	46,21	7	45,01	2	0	0	0	0	131,89	80
VILLARZEL DU RAZES	17,9	46	43,32	21	53,44	9	35,61	2	199,65	6	118,67	2	468,59	86
TOTAL	207,55	707	391,07	192	443,27	70	600,89	37	582,42	18	1224,55	14	3449,75	1038
% ensemble des forêts du site	6%	68%	11%	18%	13%	7%	17%	4%	17%	2%	35%	1%	100%	100%

3.1 Structure de la propriété par classes de surface

D'après le cadastre, la forêt s'étend sur 3449 ha pour 1038 propriétaires. On constate que le cadastre donne un couvert forestier bien inférieur à l'IFN (4100 ha pour la forêt).

	Moins	De 1	De 4	De 10	de 25	de 50	Total
	de 1 ha	à 4 ha	à 10 ha	à 25 ha	à 50 ha	à 100 ha	Total
Propriétaires	68%	18%	7%	4%	2%	1%	100%
Surfaces	6%	11%	13%	17%	17%	35%	100%
Surface	0.29	2.04	6.33	16.22	32.33	87.43	3.32
moyenne	ha/prop.						

3.2 Surfaces moyennes de la propriété privée

La structure de la propriété forestière privée est très hétérogène. La surface des forêts va de quelques ares à plus de 100 hectares pour les plus grandes.

- 86 % des propriétaires possèdent moins de 4 ha et se répartissent sur seulement 17 % de la surface des forêts,
- 7% des propriétaires possèdent des propriétés de plus de 10 ha et représentent 70% de la surface des forêts. C'est sur ces propriétés que se réalise l'essentiel de l'activité forestière.
- Les forêts de plus de 50 ha sont peu nombreuses, 1%, mais représentent plus d'un tiers de la surface forestière.

3.3 Tableau de la surface moyenne de forêt par propriétaire :

COMMUNES	Surface (ha)	Nombre	Surface moyenne pa propriétaire	
ALAIRAC	397,54	68	5,85	
ARZENS	329,02	121	2,72	
BRUGAIROLLES	193,56	66	2,93	
CEPIE	103,09	63	1,64	
COUFFOULENS	96,32	88	1,09	
MALVIES	24,76	55	0,45	
MONTCLAR	427,23	93	4,59	
MONTREAL	803,07	144	5,58	
POMAS	111,93	55	2,04	
ROUFFIAC D'AUDE	169,81	65	2,61	
ROULLENS	192,96	54	3,57	
ST MARTIN DE VILLEREGLAN	131,89	80	1,65	
VILLARZEL DU RAZES	468,59	86	5,45	
TOTAL	3449,75	1038	3,32	

Actuellement il n'existe pas à notre connaissance de projet de regroupement de propriétaires dans un objectif de gestion des forêts.

VII- Les activités de tourisme et de loisirs

1. Les structures d'accueil et d'hébergement existants

Sur les 16 communes qui concernent le périmètre de l'étude, seul Montréal dispose d'une « maison du tourisme » ouverte quatre mois en période estivale. Les infrastructures touristiques sont peu nombreuses et dans la zone Natura 2000, à l'exception d'un camping, de deux centres équestres, d'un réseau de gîtes et chambres d'hôtes, elles sont inexistantes et résultent exclusivement d'initiatives privées. Les projets à venir en matière d'aménagement touristique sont eux aussi limités, l'un concerne la commune de Montréal au bois du chapitre, dans la continuité de ce qui a été déjà entrepris, la restauration de deux autres bergeries, la création d'hébergement touristique et d'un golf sur la commune de Roullens à l'extérieur de la zone du massif.

1.1. Valorisation touristique

Un seul camping : Domaine de l'Arnauteille à Montclar

Ce camping privé est situé dans une propriété de 115 ha dont 7 sont viabilisés. Il existe depuis 1982, les propriétaires actuels ont repris la structure en 1985 et accueille aujourd'hui entre 500 et 600 personnes. Il y a 120 emplacements pour caravanes dont 60 sont équipés de bungalows ou mobil home à louer et 90 emplacements pour toile de tente. La demande en hébergement locatif (bungalows, mobil homes) augmente régulièrement et pousse le propriétaire à en installer d'avantage. Le camping évolue peu à peu vers un village de vacances. Le camping est référencé « YELLOH VILLAGE », label destiné au camping « haut de gamme ». Il bénéficie également de la marque « Pays Cathare » Les séjours ont une durée moyenne de 15 jours, mais depuis deux ou trois ans la tendance est plutôt de 10 jours, même si le taux de fréquentation reste le même. Elle augmente chaque année, sauf en 2008 où elle est restée stationnaire. 80% de la clientèle touristique vient de l'étranger, plus particulièrement des pays d'Europe du Nord et de l'Espagne.

En saison, une quinzaine de personnes est employée au camping.

Le camping rencontre des problèmes d'équipement à ce stade de son développement : d'abord l'accès routier devient de plus en plus délicat au fur et à mesure que le gabarit des mobil homes augmente. L'étroitesse de la route d'accès de Montclar depuis la nationale N118 est perçue comme un frein à son développement. Malgré ce handicap, les propriétaires ont eu l'accord en mars 2008 d'étendre les nouveaux aménagements sur 5 ha supplémentaires. Cette extension se fera de manière progressive sur plusieurs années.

Propriétaires d'une quinzaine de chevaux, les responsables proposent une activité équestre et des randonnées pédestres sur la zone du Massif de la Malepère.

2. La Chasse

La chasse est l'activité de loisir dominante sur le massif. Les chasseurs sont organisés soit en Associations Communales de Chasse, soit en Syndicat de chasse, soit en regroupements appelés « Diane ». Par leur nombre, ils représentent les principaux utilisateurs de cet espace suffisamment pourvu en gibiers.

La pratique de chasse la plus courante, celle qui rythme l'organisation des groupes de chasse sur le territoire est la chasse en battue au sanglier. La chasse individuelle au petit gibier moins pratiquée est tout de même présente et se concentre essentiellement sur les espaces ouverts périphériques du massif. Dans le prolongement de la chasse au sanglier, existe aussi celle du chevreuil plus encadrée avec des règles d'attribution de bagues à respecter.

2.1. Son organisation au sein du territoire

	STRUCTURE			OPPOSITIONS		RESERVE	
Communes	Туре	Surface Territoire (ha)	Nombre de Chasseurs	Nombre Privés	Surface territoires Privés (en ha)	Surface (en ha)	Nombre
ALAIRAC	DI	1618		6	1618	0	0
ARZENS	AC	1089	52	8	733	70	1
BRUGAIROLLES	S	595		1	60	55	1
CAILHAU	S	600	24	2	105	0	3
CAILHAVEL	S	349		1	135	0	0
CEPIE	AC	407	41	0	0	120	2
COUFFOULENS	S	413		3	118	20	1
MALVIES	AC	540		0	0	25	1
MONTCLAR	AC	290		1	220	20	1
MONTREAL	AC	2458		11	1038	141	1
POMAS	AA	200	30	2	130	80	1
PREIXAN	AC	637		0	0	30	1
ROUFFIAC D'AUDE	AC	185	15	0	0	35	1
ROULLENS	AC	137		1	30	33	1
ST MARTIN DE VILLEREGLAN	AC	437	27	2	150	110	1
VILLARZEL DU RAZES	AC	367	30	2	388	37	3
RALLYE DES COTES MALEPERE	SA	227	55				
MEUTE DE LA MALEPERE	SA	1669	35				
TOTAL		10322	274	40	4725	776	19

AC= ACCA	AA= AC dans une AICA
CP = Chasse Privée	S= société de chasse
DI= divers	SA= société de chasse au Sanglier

Source : Fédération Départementale de Chasse

Plusieurs types d'organisation se côtoient et se superposent voire se disputent l'espace : d'un côté les ACCA avec un périmètre de chasse défini qui peut être partagé avec d'autres associations de chasseurs pour agrandir leur espace de chasse. Celles-ci peuvent en outre louer en plus quelques propriétés privées.

Comme, il a pu être constaté précédemment (cf V2) l'essentiel de l'espace appartient au domaine privé. Certains propriétaires (domaine privé de plus de 30 ha d'un seul tenant (ou 37 ha si bâti) peuvent refuser la chasse sur leur propriété et organiser eux même des chasses gardées.

Les deux principaux regroupements de chasseurs sont ceux appartenant au « Rallye de la Malepère » à Arzens (70 adhérents, 1000 ha de territoire de chasse) et à la « Meute de la Malepère » à Alairac (35 adhérents, 2500 ha de territoire de chasse).

2.2. Les populations de gibiers chassés

Le sanglier est le gibier le plus représenté. Il est actuellement en surnombre et nuit très fréquemment aux agriculteurs qui voient leurs parcelles régulièrement endommagées : les cultures céréalières retournées et les raisins consommés sur les parcelles viticoles entre le mois de juillet et septembre.

Des dispositifs mis en place par la Fédération de Chasse permettent dans certains secteurs d'amoindrir les dégâts. Il s'agit d'aménagement de cultures dites de « dissuasion », le plus souvent placées à proximité des zones endommagées, qui visent à attirer le sanglier et à délaisser les parcelles culturales. Un autre moyen est l'agrainage dissuasif, réglementé, il n'est autorisé que très ponctuellement à certaines périodes de l'année préetablies. La pratique consiste à réaliser un apport artificiel de nourriture aux sangliers, les détournant ainsi des cultures.

Les nombreux dégâts dans le massif sont liés à l'importance des zones boisées qui enclavent très souvent des parcelles culturales. Les zones les plus touchées se situent à proximité des zones boisées sur les communes d'Alairac, d'Arzens et de Montréal.

Face à cette prolifération, des arrêtés départementaux prolongent les périodes de chasse aux sangliers. Selon les nécessités, elles s'étalent ainsi de la mi-août jusqu'à parfois la fin février sur le massif. L'Administration encourage la multiplication des battues sur le territoire et a en outre recours aux battues administratives.

Le chevreuil quant à lui est présent sur le massif, sa densité est en revanche beaucoup plus faible, on dénombre environ 3 à 5 chevreuils pour 100 ha et sa chasse est encadrée par un plan de chasse.

Le petit gibier est lui aussi présent, mais de manière plus modérée. C'est une population bien plus vulnérable, très fragile aux phénomènes de fermeture de l'espace. Ce sont des espèces qui ont des exigences « écologiques » plus fortes qui s'adaptent beaucoup moins aux changements climatiques et aux pratiques culturales. On rencontre sur les parties basses de la Malepère, le lièvre, le lapin (particulièrement dans le secteur d'Arzens) la perdrix rouge, le faisan, la grive et dans les zones boisées, la bécasse, la caille et enfin lors des périodes migratoires le pigeon ramier.

3. Les randonnées : à pied, à cheval, à vélo

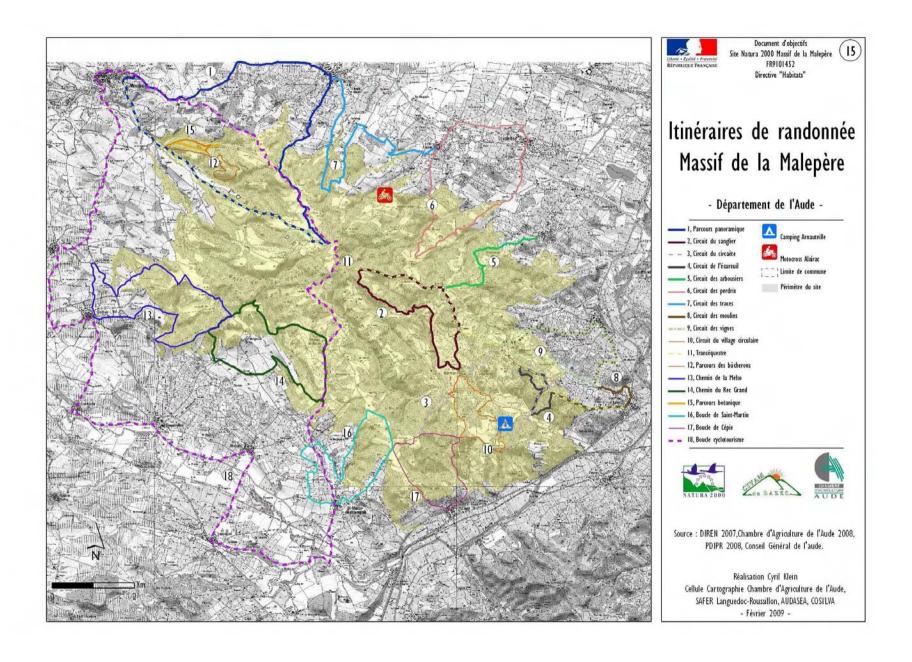
De nombreux chemins sillonnent les pentes de ce massif vallonné. Cela en fait un terrain propice à diverses formes de randonnées et promenades et pas seulement pour les habitants des communes avoisinantes. Sa proximité avec les communes de Carcassonne et de Limoux en fait un vaste terrain de loisir « à portée de main ». On observe une fréquentation régulière pour toutes les activités ludiques telles que le VTT, le vélo de route, la randonnée équestre, la promenade, la cueillette des champignons. En revanche, les passages fréquents des quads, 4X4 et autres engins motorisés sont généralement assez mal appréciés des habitants et des collectivités territoriales.

Un vaste réseau associatif local encadre et organise la pratique de ces activités au sein du massif.

4. Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) (Cf carte 15)

La zone Natura 2000 de la Malepère est tissée d'un vaste réseau de circuits de randonnées. L'ensemble de ces sentiers a été créé à l'initiative des quatre communautés de communes du secteur. Maîtres d'ouvrage de ces aménagements, une convention les lie au Conseil Général de l'Aude et elles peuvent ainsi bénéficier de subventions à la création puis à l'entretien de ces sentiers. Le linéaire de chemin de randonnée avoisine les 202 kilomètres.

Numéro	Nom du parcours	Distance (km)	Usages		
1	Parcours panoramique	24			
2	Circuit du sanglier	10			
3	Circuit du circaète	12			
4	Circuit de l'écureuil	3.5			
5	Circuit des arbousiers	4			
6	Circuit des perdrix	10			
7	Circuit des traces	7			
8	Circuit des moulins	10.2			
9	Circuit des vignes	7.5			
10	Circuit du village circulaire	5.50			
11	Transéquestre	23			
12	Parcours des bûcherons	6			
13	Chemin de la Melso	11	•		
14	Chemin du Rec Grand	9	•		
15	Parcours botanique (hors PDIPR)	3.5	•		
16	Boucle de Saint Martin	9	•		
17	Boucle de Cépie	6.5	•		
18	Boucle de VTT	40	30°61		



5. Le tissu associatif

Malepère évasion :

L'association a été crée en 1991, son siège social est à l'école de Cailhau, y est inscrit une quarantaine d'adhérents. Elle propose des activités à la fois culturelles et sportives dont des cours de théâtre et dispense de l'accompagnement artistique. Il y a quelques années, l'association programmait deux randonnées par an, à l'automne et au printemps dans le massif de la Malepère, faute de bénévoles pour l'organisation, ces journées n'existent plus, mais aujourd'hui, la Présidente de Malepère évasion souhaite réactiver cette dynamique.

• Les Lacets défaits :

Cette association basée à Montréal est à l'initiative de nombreuses randonnées. Leur terrain privilégié reste celui de la Malepère. Crée en mars 2007, une cinquantaine d'adhérents est déjà inscrit, une partie pratique la course à pied, une dizaine le VTT et enfin une trentaine de personnes la randonnée. En octobre 2008, les bénévoles ont organisé un trail (cross) de 14 kilomètres, une partie du parcours concerne le périmètre Natura 2000 au « bois du chapitre ». Cent vingt trois personnes participaient à la course, en 2009, les responsables de l'association souhaitent reconduire la manifestation en proposant en plus un circuit pour les randonneurs.

• Le cyclo-club de la Malepère à Alairac :

Il s'agit principalement d'un club de vélo de route, 35 licenciés environ, exceptionnellement des sorties VTT sont organisées par le club, comme cette année à l'occasion de la 8^{ème} ronde de la Malepère.

• La tête la langue et les jambes à Roullens :

Petite association de randonneurs à pied, une quinzaine d'adhérents, la plupart de Roullens, propose des sorties en semaine, tous les jeudis, autour du massif de la Malepère.

6. Les 4X4, quads et moto-cross

6.1. Les associations existantes

• Le « MOTO CLUB D'ALAIRAC EN MALEPERE » :

Le siège social de l'association est situé à Palaja, mais le terrain d'entraînement dont l'association à la gestion est sur la commune d'Alairac, dans le périmètre de la zone Natura 2000. Il s'agit d'un terrain aménagé de 3-4 hectares de renommée internationale homologué depuis 1972 par la Préfecture pour la pratique du moto cross et du quad. Il appartient à un propriétaire qui le met à disposition au club. Son utilisation est réglementée ainsi que les horaires d'ouverture. Chaque année s'y déroule une course de portée nationale. L'association compte actuellement une soixantaine d'adhérents issus du carcassonnais. Aucun projet d'extension n'est à l'étude, ni d'aménagement particulier.

• QUAD ELEVEN à Montréal :

Une dizaine d'adhérents environ.

QUAD CLUB LA CITE à Arzens :

Le Président de l'association ne souhaite pas utiliser comme terrain de jeu le Massif, préférant pratiquer cette activité au Pays de Sault.

Rappel de la réglementation pour les véhicules motorisés (la circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels). (cf annexe 4)

7. Bilan des usages

La fréquentation régulière des « quadistes » sur la Malepère apparaît auprès de certains élus locaux, agriculteurs et propriétaires comme une véritable nuisance contre laquelle, ils semblent démunis pour réagir et enrayer le phénomène.

L'apparition de nouveaux propriétaires et le développement concomitant des chasses privées constituent l'évolution la plus marquante. Le problème de fond est celui de l'acceptation sociale d'un loisir (collectif ou individuel) dans un espace essentiellement privé.

Ce qui se passe pour la chasse a certainement une valeur générale. En effet, concernant l'ensemble de ces usages, il y a une difficulté de fond liée à la propriété privée. Rien ne peut se faire sans l'accord des propriétaires, hormis sur les routes et les chemins communaux. Nouveaux venus et locaux, certains propriétaires aspirent au calme et à la tranquillité.

Il y a aussi les risques de conflits entre usages, chasseurs et randonneurs. A cela s'ajoute, ce que l'on appelle la demande sociale d'espace vert : des citadins en manque de nature revendiquent à leur tour un droit d'usage sur ces espaces.

Avec la part grandissante que l'on consacre aujourd'hui aux loisirs, les passions suscitées par ces espaces verts vont vraisemblablement s'amplifier avec le temps. Le massif de la Malepère n'échappe pas à la règle. Nous sommes donc en présence d'un véritable capital de nature fortement convoité où les initiatives d'aménagement touristique ne pourront relever que d'initiatives privées.

CONCLUSION

L'activité prégnante sur le massif est incontestablement la chasse même si d'autres usages se côtoient comme la pratique de la randonnée, activité, elle aussi, très encadrée et structurée au sein du massif grâce aux intercommunalités et aux multiples associations sportives locales et départementales.

La propriété communale très faiblement représentée limite les initiatives collectives et/ou communales qui reposent essentiellement entre les mains de propriétaires privés.

Le Massif de la Malepère apparaît comme un pays en voie d'abandon agricole avec pour corollaire un abandon paysager et une mise en valeur du territoire délicate malgré des atouts indéniables :

- Une agriculture de transition partagée entre viticulture et céréales
- des façades Nord et Est orientées favorablement vers les grands axes de circulation et vers les pôles économiques
- Une diversité de milieux naturels

Le maintien d'une activité agricole et plus particulièrement de l'élevage est une condition indispensable pour que l'attrait paysager de la Malepère perdure et devienne un support de valorisation marqué.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

VIII- Inventaires naturalistes et analyse écologique

Introduction

Les sites Natura 2000, au titre de la Directive Habitats, sont désignés en fonction **d'habitats naturels d'intérêt communautaire.**

Une espèce, un habitat ou un site est reconnu « d'intérêt communautaire » par la Commission européenne s'il est en danger, si son aire de répartition est réduite ou s'il est caractéristique d'une grande région naturelle européenne.

- Un habitat naturel est une zone qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, physiques et biologiques, qu'elles soient naturelles ou semi-naturelles. Il peut s'agir d'un grand type de milieu (grand cours d'eau...) ou d'écosystème plus restreint (pelouse sèche....).
- Un **habitat d'espèces** correspond au domaine vital d'une espèce (reproduction, alimentation, repos...). Il peut comprendre plusieurs habitats naturels ou résultant d'activités humaines.

Ex: Cave, clocher, partie de corps de ferme abandonnée pour les chauves-souris de la Malepère.

Initialement, le site Natura 2000 « Massif de la Malepère » a été retenu pour sa diversité biologique au titre de la Directive « Habitats » Faune Flore. A ce titre, 2 habitats naturels, et 3 espèces de chiroptères ont été recensés.

Ce diagnostic écologique a pour objectif de synthétiser les résultats des prospections naturalistes concernant ces habitats et espèces d'intérêt patrimonial, en décrivant :

- les caractéristiques des habitats et espèces
- leur répartition
- leur « état de conservation » et les menaces à leur préservation
- la « hiérarchisation des enjeux », c'est-à-dire les priorités d'action en fonction du rôle que joue le Massif de la Malepère dans leur conservation

Quelques définitions...

Un **habitat naturel** est un milieu naturel ou semi – naturel qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).

Un habitat naturel d'intérêt communautaire (HIC) est un habitat naturel, qui, à l'échelle de l'Union Européenne est en danger, ou a une aire de répartition réduite, ou constitue un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs régions biogéographiques

Certains habitats, jugés plus menacés ou plus rares que d'autres, sont désignés comme d'<u>intérêt</u> communautaire PRIORITAIRE. Ils sont signalés dans l'ensemble du document par une étoile* associée à leur nom.

Un habitat naturel d'intérêt communautaire *prioritaire est un habitat en danger de disparition sur le territoire européen de Etats Membres et pour la conservation duquel l'Union Européenne porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de son aire de répartition en Europe.

Un habitat ou une espèce peut être rare ou en danger à l'échelle européenne, et relativement courant localement.

La présente étude réunit le résultat des investigations de terrain menées en 2008. Elle concerne :

- L'inventaire et la cartographie de la totalité des habitats naturels du site (dont les habitats en annexe I de la Directive Habitats) ;
- L'inventaire des espèces de Chiroptères listées sur l'annexe II de la Directive Habitats et la cartographie de leurs habitats sur le site.

Ces informations permettront de préciser l'intérêt des sites et les enjeux de conservation majeurs. Initialement, ce site a été proposé (cf. annexe 5 : FSD) pour:

- les habitats d'intérêt communautaire suivants:
 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites riches en orchidées remarquables) (Code Natura 2000 6210);
 - **Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum** (Code Natura 2000 9130)
- les espèces d'intérêt communautaire suivantes:
 - Le Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrum-equinum);

- Le Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros);
- Le Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus).

Les propections de terrain ont permis de confirmer la présence de certains habitats ou espèces, d'en détecter de nouveaux ou au contraire d'en exclure certains.

1. Méthodologie

1.1 Habitats naturels et flore

1.1.1 Méthode d'inventaire et de cartographie

Les inventaires de terrain ont été menés sur la totalité des habitats naturels présents sur le site d'étude. Ces prospections se sont étalées entre les mois de mai et novembre 2008 et ont été organisées en 3 temps :

- Mai-Juillet : expertise dirigée vers les milieux ouverts : pelouses, prairies, friches, cultures, landes, etc.
- Juillet-Septembre: expertise dirigée vers les milieux forestiers (boisements, matorrals, etc.).
- Octobre-Novembre : confirmations localisées pour les habitats forestiers les plus difficilement accessibles.

L'ensemble du site a été parcouru à pied afin d'effectuer des recherches fines permettant de révéler les différents faciès d'habitats naturels et de les cartographier. Toutefois, certains secteurs non accessibles (propriétés closes ou secteurs à relief marqué) ont quant à eux, été analysés par observation aux jumelles ou par photo-interprétation sur la base de comparaisons avec des zones étudiées au cours des inventaires. Le parcours réalisé durant ces inventaires est présenté carte 16.

L'échelle de cartographie sur le terrain est le 2500^{ème}. Les habitats ont été délimités sur un fond d'agrandissements d'orthophotoplans sur lesquels les éléments visuellement et utilement identifiables ont été individualisés. Ces orthophotoplans sont issus de la BD ORTHO de l'IGN (mission aérienne de 2003).

1.1.2 La flore

La flore a été identifiée au moyen des flores nationales de références (Coste, 1900-1906 et Fournier, 1947) mais aussi au moyen de flores plus spécifiques (Rameau *et al.* 2008). La nomenclature employée pour nommer les espèces est celle de la Base de Données Nomenclature de la Flore de France (BDNFF) de Benoît BOCK, mise à disposition par le réseau des botanistes francophones *Tela Botanica*.

La valeur patrimoniale des espèces a été déterminée en s'appuyant sur la bibliographie juridique et classique, relative aux espèces rares et protégées (Olivier *et al.*, 1995 et Danton et Baffray, 1995).

Certaines espèces végétales intéressantes, remarquables, protégées ou envahissantes observées au cours de nos inventaires ont pu être localisées au moyen de l'outil GPS ou directement sur orthophotoplans.

1.1.3 Les habitats naturels

Les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires ont été caractérisés formellement sur la base des relevés phytosociologiques et des conditions écologiques stationnelles comparés aux données de la littérature.

Afin de caractériser les habitats naturels du site, il a été réalisé et localisé autant de relevés phytosociologiques que nécessaire, mais parfois aussi utilisé une méthode simplifiée correspondant à des relevés phytocoenotiques. Ces relevés et leur descriptif sont présentés en annexe 6. La base de données Baseflor (Julve, 1998) a été employée pour hiérarchiser les espèces en fonction des habitats naturels qu'elles indiquent usuellement. Les relevés ont été classés par types d'habitats; cette organisation permet ainsi d'envisager les cortèges de plantes des différents habitats. La localisation des relevés phytosociologiques est présentée carte 17.

La nomenclature et la codification employées pour identifier les habitats d'intérêt communautaire et prioritaires sont celles du manuel d'interprétation EUR 15 (Commission européenne-DG. Environnement, 1999). Des précisions ont été apportées par l'utilisation de la typologie CORINE Biotopes (Bissardon et al., 1997) et des cahiers d'habitats quand cela était possible (Bardat et al., 2004). Cette typologie a également été employée pour nommer l'ensemble des autres habitats naturels présents. Enfin, la classification phytosociologique des habitats suit les dénominations des Cahiers d'habitats (Collectif, 2002 et 2005) ou du Prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004).

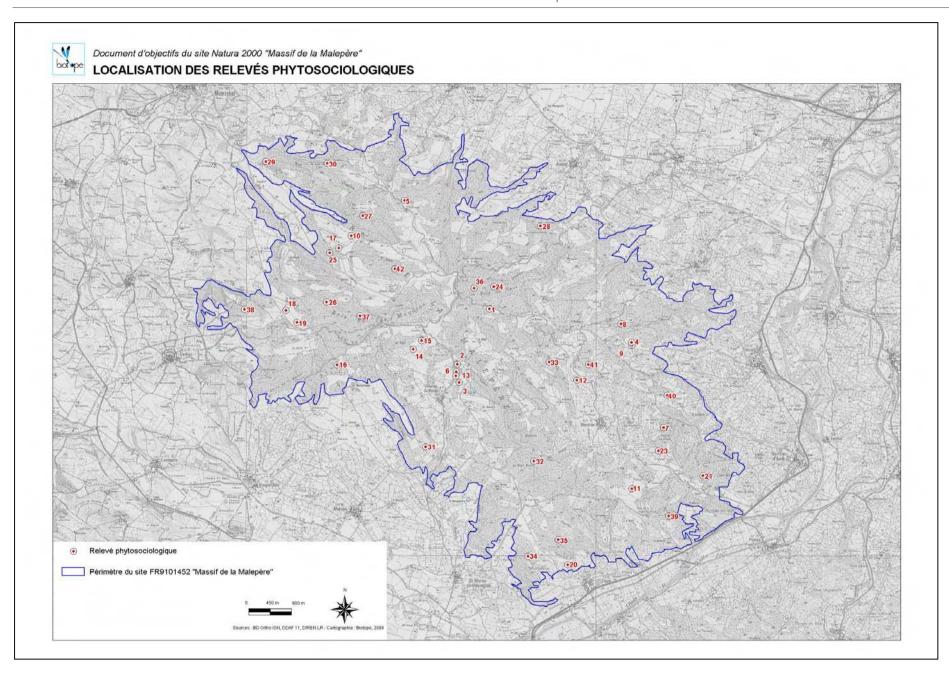
Restitution cartographique

La cartographie des habitats naturels a été numérisée sur fonds orthophotoplans à partir du logiciel MapInfo V7.

Les différentes cartographies sont respectivement restituées :

- au 45 000ème pour les cheminements suivis, les localisations des relevés phytosociologiques et la cartographie des habitats naturels ponctuels;
- au 25 000ème et en format A3 pour l'ensemble des habitats naturels (surfaciques), inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats et l'ensemble des autres habitats naturels hors directive.

<u>Remarque</u>: Afin d'assurer la bonne lisibilité de la carte relative à l'ensemble des habitats naturels du site Natura 2000, les habitats naturels hors directive ont été regroupés par grands types. Ainsi, les multiples faciès de garrigues observés apparaissent sur la carte sous un rang d'ordre supérieur selon Corine Biotopes (CB 32.4), sous l'appellation « Garrigues calcicoles de l'ouest meso-méditerranéen ». Cet artifice n'élimine cependant pas l'information qui demeure conservée dans les tables numériques de SIG.



1.2 Les chiroptères : méthode de prospection

Les inventaires chiroptères ont été réalisés dans l'aire du site et à proximité immédiate du périmètre. Les prospections se sont réparties du 18 juin au 3 octobre 2008. Diverses techniques ont été utilisées par les chiroptérologues d'ENE et de BIOTOPE afin de recenser les espèces de chauves-souris présentes sur le territoire :

- la prospection visuelle dans les gîtes diurnes (grottes, trous d'arbres, habitations);
- la capture au filet ;
- la détection d'ultrasons.

La synthèse des données historiques de chiroptères sur le site a été réalisée en consultant la base de donnée du Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR). Un suivi régulier des gîtes a été effectué de 1988 à 1999.

2. Résultats des inventaires

2.1 Présentation des fiches de synthèse

Sur la base des synthèses bibliographiques et des observations faites durant les inventaires de terrain, l'habitat type et ses variantes locales a été défini.

Chaque habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire est traité sous forme de fiche synthétique comprenant :

- les nomenclature et typologie de l'habitat considéré ;
- la description générale de l'habitat concerné par Natura 2000;
- la localisation de ce dernier en Europe et/ou en France ;
- ses tendances générales d'évolution naturellement observées ;
- sa localisation sur le site étudié ;
- les espèces végétales caractéristiques de l'habitat et de ces différents faciès observés sur les sites ;
- les caractéristiques locales en terme de physionomie de végétation, de typicité, d'état de conservation et d'intérêt patrimonial;
- les mesures de gestion conservatoire adaptées au site dont pourrait bénéficier l'habitat.

Chaque fiche est également illustrée par une photographie prise sur les sites d'étude et présentant l'habitat ou une de ces espèces caractéristiques.

Nota : les prairies de fauche sont désignées selon les termes de la typologie des habitats d'intérêt communautaire Eur 15 en tant que « pelouses maigres de fauche de basse altitude ». Afin de lever toute ambiguïté entre les termes, par convention, le terme « pelouse » se rapportera à l'habitat des «Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » (6210) tandis que le terme « prairie » se rapportera à l'habitat des « Pelouses maigres de fauche de basse altitude » (6510) ce qui correspond par ailleurs mieux à la réalité écologique de ces formations végétales.

2.1.1 Habitats naturels d'intérêt communautaire

Liste des habitats et habitats naturels d'intérêt communautaire inventoriés

Intitulé Corine Biotopes ou intitulé Natura 2000 (en gras)	Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Statut (1)	Commentaires		
Eaux douces	22.1	-	-	-		
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthiques à <i>Chara spp.</i>	22.44	3140	IC	Habitat ponctuel		
Fourrés décidus sub-méditerranéens sub-occidentaux	31.89	-	-	-		
Matorral de Chênes sempervirents	32.11	-	-	-		
Matorral occidental à Chênes décidus	32.162	-	-	-		
Maquis hauts	32.31	-	-	-		
Garrigues à cistes	32.43	-	-			
Garrigues à thym, sauge, germandrée et autres labiées	32.47	-	-	Habitats rassemblés sous l'appellation « Garrigues calcicoles de l'ouest meso-méditerranéen » (32.4)		
Garrigues à Genista scorpius	32.481	-	-	, ,		
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès	34.32	6210	ıc	Faciès très dégradés en mélange avec 87.1 =		
d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	34.33	0210		habitat non d'intérêt communautaire		
Gazons à Brachypode de Phénicie	34.36	-	-	-		
Pelouses à Aphyllanthes	34.721	-	-	Habitats rassemblés sous l'appellation « Garrigues calcicoles de l'ouest meso-méditerranéen » (32.4)		
Prairies méditerranéennes subnitrophiles	34.8	-	-	Faciès de certaines pelouses sèches		
Pelouses maigres de fauches de basse altitude (Alopecurus pratensis – Sanguisorba officinalis)	38.21	6510	IC	Faciès très dégradés en mélange avec 87.1 = habitat non d'intérêt communautaire		
Chênaies-charmaies	41.2	-	-	-		
Frênaies	41.3	-	-	-		
Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens	41.714	-	-	-		
Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes	44.6	-	-	-		
Bois de pins méditerranéens	42.8	-	-	-		
Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	54.12	*7220	PR	Habitat ponctuel		
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	45.313	9340	IC	Faciès pur ou en mélange avec les chênaies pubescentes (x41.714)		
Prairies sèches améliorées	81.1	-	-	-		
Cultures	82	-	-	-		
Vergers de hautes tiges	83.1	-	-	-		
Vignobles	83.21	-	-	-		
Plantations de conifères	83.31	-	-	-		
Plantations d'arbres feuillus	83.32	-	-	-		
Plantations de peupliers	83.321	-	-	-		
Plantations de robiniers	83.324	-	-	-		
Jardins	85.3	-	-	-		
Villages	86.2		_	-		
Terrains en friche	87.1	-	-	-		
Zones rudérales	87.2	-	-	-		

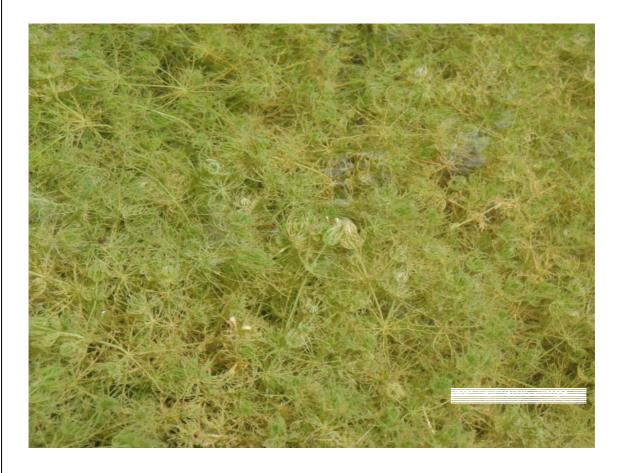
^{(1):} IC: Habitat d'intérêt communautaire – PR: Habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

2.1.1.1 Description des habitats d'intérêt communautaire et prioritaires

La description des habitats est faite au moyen de fiches de synthèse classées par ordre numérique des codes Natura 2000.

AUX OLIGO-MESOTROPHES CALCAIRES AVEC VEGETATION BENTHIQUE A CHARA SPP.	
Code Natura 2000 : 3140	
Habitat élémentaire selon cahiers d'habitats : 3140-1	Code CORINE Biotopes : 22.12 x 22.44
Statut :	Typologie CORINE Biotopes : Eaux mésotrophes à tapis immergés de Characées
Habitat naturel d'intérêt communautaire	Typologie phytosociologique : Classe des Charetea fragilis
Surface sur le site : négligeable	Représentativité : anecdotique

Herbier à Characées au lieu-dit Sanches, à Montréal



Description générale de l'habitat naturel

Il s'agit de milieux aquatiques variés tels des fossés, mares, étangs, lacs, ballastières, plans d'eau artificiels, annexes de cours d'eau, de profondeur variable, pouvant subir une période temporaire d'assèchement et occupés par une végétation aquatique caractérisée par la présence de Characées, algues supérieures à parois incrustées de calcaire se développant en eaux mésotrophes peu profondes, douces à faiblement halophiles. Ces peuplements peuvent être purs ou en association avec des Phanérogames (plantes à fleurs).

Développée préférentiellement en situation héliophile, cette formation est liée à des eaux oligo-mésotrophes, dans des plans d'eau neutre à basique. Les eaux peuvent être d'origine météoritique, de ruissellement ou en lien avec une nappe phréatique. Ces eaux sont généralement non ou peu polluées par les nitrates et les phosphates. Les Characées préfèrent les eaux pures et oxygénées.

Les Characées semblent, de plus, indifférentes à la granulométrie du substrat bien qu'elles ne se développent pas sur des fonds uniquement caillouteux ou rocheux.

Ce sont des espèces pionnières, vernales ou estivales qui sont plus ou moins facilement éliminées par les macrophytes aquatiques. Les peuplements de Charophycées peuvent être monospécifiques ou composés d'espèces appartenant à un ou plusieurs genres : *Chara, Nitella, Tolypella, Nitellopsis, Lamprothamnion.*

Des peuplements pionniers peuvent apparaître dans des eaux mésotrophes peu profondes et ne se maintenir que quelques années. Plus rarement les Charophycées persistent en tant que compagnes au sein d'associations variées des bordures aquatiques et sont les reliques d'une végétation de Charophycées initialement exclusive.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est potentiellement présent dans les milieux aquatiques d'une grande partie de la France, dans la mesure où les conditions physico-chimiques le permettent. Sa répartition précise n'est cependant pas connue. Dans de nombreux départements les Characées occupent des stations réduites ou sont en voie de disparition.

Evolution naturelle habituellement constatée

Plutôt pionnières, les charophycées colonisent les milieux aquatiques « neufs ». Les populations ouvertes de charophycées constituent souvent l'un des stades de conquête du substratum immergé. Elles ont un caractère plus définitif lorsque des végétations ouvertes sont polyspécifiques, leur existence indiquant le caractère ancien de la colonisation du milieu.

Sur calcaire, l'évolution vers un type de végétation fermée peut être assez rapide, l'absence de concurrence végétale facilitant l'occupation intégrale du substratum et conduisant à la formation de végétions fermées, monospécifiques. Certaines conditions aboutissent également à des formations fermées polyspécifiques.

Les formations fermées sont une phase optimale, parfois durable, à laquelle succède, si les conditions écologiques sont favorables, l'établissement de végétaux supérieurs. Dans un premier temps, les Characées parviennent à se maintenir en tant qu'espèces compagnes, mais la dynamique fait évoluer l'ensemble et les Characées tendent à être peu à peu éliminées par la concurrence des phanérogames hydrophytes les plus compétitives telles certains Potamots, ainsi que les Cératohpylles et Myriophylles.

Localisation sur le site

Cinq localités où s'expriment l'habitat ont été recensées : trois sur le domaine de *Sanches* à Montréal (un abreuvoir à chevaux, un bassin d'ornement et un bassin de rétention d'eau), une mare plus ou moins remblayée au lieu-dit *le Bac* à Villarzel-du-Razès et un abreuvoir au lieu-dit *Peyron* à Montclar.

Espèces végétales typiques de l'habitat sur le site

Strate hydrophytique

Chara spp., Nitella spp.

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie - typicité :

La présence d'algues, telles les Characées, suffit à identifier l'habitat et à prouver sa typicité. Il forme des herbiers immergés, parfois assez denses et très souvent monospécifiques (du moins composé seulement de Characées). Ils peuvent s'exonder avec la baisse du niveau d'eau mais à ce moment là, les algues dépérissent rapidement et seul le squelette calcifié est observable.

Menaces:

Cet habitat peut régresser du fait de perturbations anthropiques (changements dans la régulation des niveaux d'eau, curage, drainage, assèchement), de la pollution de l'eau par les engrais (les Characées sont particulièrement sensibles aux phosphates) et les herbicides, de l'augmentation de la concentration en nutriments et de la diminution de la transparence.

S'agissant d'une végétation pionnière, les Characées s'effacent également peu à peu avec l'installation de phanérogames aquatiques (Myriophylles, Vallisnerie, Potamots) qui les concurrencent, ou du fait du comblement naturel du milieu.

État de conservation :

Cet habitat est en bon état de conservation. Les végétations sont bien représentées et, à l'échelle du site, aucune menace ne semble peser sur cet habitat qui paraît bénéficier de l'augmentation des retenues collinaires et des plans d'eau créés pour l'abreuvage des chevaux.

Intérêt patrimonial :

Les Characées ont un rôle important dans la chaîne alimentaire des espèces herbivores des milieux aquatiques. Ce sont également des lieux de frayères pour les poissons et elles sont recherchées par les écrevisses qui en sont friandes à la période de mue.

Leur présence est généralement indicatrice d'une bonne qualité d'eau.

Enfin, il peut accueillir des espèces de batraciens, de libellules ou d'invertébrés aquatiques intéressants.

Mesures de gestion conservatoire adaptées au site

Cet habitat ne nécessite pas de mesure de gestion trop interventionniste mais le respect de quelques recommandations peut éviter sa dégradation :

- Éviter la concentration de polluants et de substances nitratées ou phosphatées dans les milieux aquatiques qui hébergent cet habitat, la flore caractéristique nécessitant des eaux de bonne qualité.
- Éviter le curage « brutal », l'assèchement, ou le comblement de ces retenues.

Il pourrait être tentant d'encourager la création de petits plans d'eau, étant donné que l'habitat peut préférentiellement se développer dans des retenues artificielles (bassins aménagées, abreuvoir,...) mais on ne saurait le faire du fait de l'incompatibilité des créations de retenues collinaires et des objectifs de conservation de l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire des Sources pétrifiantes avec formations de travertins (*Cratoneurion*) (*7220).

	PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES
ET	FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRE
Code NATURA 2000 : 6210	Codes CORINE Biotopes: 34.32et 34.33
Statut :	Typologie CORINE Biotopes : Prairies calcaires subatlantiques semi-arides (<i>Mesobromion</i>) et très sèches (<i>Xérobromion</i>)
	Typologie phytosociologique :
Habitat naturel d'intérêt communautaire, prioritaire si présence d'Orchidées remarquables	Alliance du Mesobromion erecti (BrBl. & Moor, 1938)
	Sous-alliances possibles du <i>Mesobromenion erecti</i> (faciès sur sols profonds, BrBl. & Moor 1938), <i>Tetragonolobo maritimi-Mesobromenion-erecti</i> (faciès sur sols marneux, Royer 1991), <i>Teucrio montani-Mesobromenion erecti</i> (faciès xérocline, Royer 1991).
	Alliance du <i>Xerobromion erecti</i> (Moravec in Holub, Hejny, Moravec & Neuhäusl 1967
	Sous-alliance possible du <i>Xerobromenion erecti</i> (caractère méditerranéen marqué, BrBl. & Moor 1938)
Surface : 184 ha	Représentativité : 3 %



Pelouse sèche près du lieu-dit las Coumelos, à Villarzel-du-Razès

Description générale de l'habitat naturel

Cet habitat générique de pelouses calcaires sèches à semi-sèches des *Festuco-Brometea* comprend les habitats de pelouses océaniques et sub-méditerranéennes (ordre des *Brometalia erecti*). La plupart de ces formations sont des pelouses à caractère secondaire, entretenues par un pâturage extensif. La végétation basse qui les compose est marquée par l'abondance des Poacées vivaces.

Ces pelouses se développent sur sols calcaires relativement pauvres, plus ou moins superficiels, avec une réserve utile en eau faible à moyenne. Ce sont des formations pouvant être fermées ou ouvertes en fonction du recouvrement rocailleux et de l'intensité du pâturage. La hauteur moyenne de la végétation oscille autour de 0,50 m. Leur richesse en orchidées peut faire d'elles des habitats naturels prioritaires si de nombreuses espèces ou des espèces rares sur le territoire national sont observées. Ce n'est pas le cas sur ce site Natura 2000.

Enfin, notons que ces formations sont soumises à des successions d'abandon et de reprise des pratiques

pastorales conduisant à des paysages complexes associant des pelouses et stades dynamiques préforestiers. D'après les Cahiers d'Habitats agro-pastoraux (Collectif, 2002-05), « l'ensemble de ces paysages pelousaires est à prendre en compte dans le cadre de la directive Habitats. »

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat est présent dans une grande partie de l'Europe occidentale depuis les collines méditerranéennes ou les plaines d'Europe moyenne jusqu'à l'étage montagnard.

En France, ces pelouses mésophiles (conditions écologiques moyennes) à xérophiles (conditions écologiques sèches) sont assez répandues sur l'ensemble du domaine atlantique et s'étendent sporadiquement aux abords du domaine méditerranéen au niveau des affleurements calcaires sur lesquels se développent des sols maigres à faible niveau trophique.

Evolution naturelle habituellement constatée

Le maintien de cet habitat semi-naturel est essentiellement lié à la pérennité des activités pastorales extensives. Lorsque celles-ci disparaissent, l'évolution naturelle des pelouses reprend et les ligneux pionniers colonisent le milieu pour former des pelouses préforestières, landes et fruticées, qui sont des stades de végétation arbustive transitoires avant l'installation de la forêt.

Localisation sur le site

Les pelouses sèches et les prairies de fauche sont diffusément répartis sur l'ensemble du site. Toutefois, les milieux présentant les meilleurs états de conservation ou les plus intéressantes d'un point de vue écologique correspondent aux domaines où s'exerce ou s'exerçait plus ou moins récemment une activité pastorale extensive (lieu-dit *le Prunet* à Arzens, lieu-dit *Bonnemère-la-vieille* à Alairac, lieu-dit *Estorge* à Montréal), un domaine pâturé avec une pression modérée par des daims (lieu-dit *Aribaud* à Arzens) ou à des zones plus réduites et isolées appartenant à des propriétés faisant l'objet d'entretien régulier et approprié (lieu-dit *Sabran* à Roullens , lieu-dit *las Coumelos* à Villarzel-du-Razès, lieu-dit *le Bessous* à Montclar...).

Espèces végétales typiques de l'habitat sur le site

Strate herbacée

Le Brome dressé (Bromus erectus)

La Petite Sanguisorbe (Sanguisorba minor)

Le Lotier corniculé (Lotus corniculatus)

Le Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*)

La Piloselle (Hieracium pilosella)

Aigremoine eupatoire (Agrimonia eupatoria)

Le Dactyle d'Espagne (Dactylis glomerata subsp. hispanica)

La Brunelle laciniée (Prunella laciniata)

Le Panicaut des champs (Eryngium campestre)

L'Orchis pyramidal (Anacamptis pyramidalis)

La Laîche glauque (Carex flacca)

La Koélérie à grandes fleurs (Koeleria macratha)

La Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*)

Le Trèfle des champs (Trifolium campestre)

La Scabieuse colombaire (Scabiosa columbaria)

L'Urosperme de Daléchamps (Urospermum dalechampii)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie - typicité :

Le cortège végétal présente une bonne typicité, avec une dominance du Brome dressé et du Brachypode des rochers auxquels s'ajoute la présence de nombreuses espèces indicatrices de l'alliance phytosociologique du *Mesobromion erecti*. Il s'agit de pelouses denses (recouvrement au sol proche de 100%), présentant une hauteur de végétation supérieure à 40 cm et s'établissant sur des sols profonds et bien drainés. Sur les faciès les plus xérophiles (sol maigre, pente forte), les pelouses sont plus représentatives du *Xerobromion*.

Sur des zones très sèches, généralement en haut de pente, s'établissent des garrigues à Thym où l'on retrouve des espèces telles que le Thym (*Thymus vulgaris*), le Coris de Montpellier (*Coris monspellensis*), le Genêt scorpion (*Cytisus scoparius*), etc.

A l'opposé, en bas de parcelle, sur des sols plus profonds, on notera la présence dans ces pelouses d'espèces plus caractéristique des pelouses maigres de fauche (Code Natura 2000 6510) comme le Trisètre jaunâtre (*Trisetum flavescens*), le Fromental (*Arrhenatherum elatius*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*).

Enfin, il ne faut pas confondre ces pelouses mésophiles avec les de pelouses à Aphyllanthe de Montpellier, relevant de *l'Helianthemo italici-Aphyllantion monspeliensis* (Garretas, Gonzales & Asensi, 1998), qui ne sont pas d'intérêt communautaire. Ces pelouses à Aphyllanthe abondent sur les talus calcaires secs, rocailleux ou marneux, présentes exclusivement au sud et sud-est du site.. Cette formation abrite certaines espèces identiques à celles des pelouses calcaires. La présence de l'Aphyllanthe est discriminante.

Conséquemment à la position biogéographique du site, où se mêlent des influences atlantiques et méditerranéennes, la typicité des pelouses peut, à l'échelle d'une parcelle, être assez moyenne, car elles peuvent rassembler des nombreuses espèces habituellement non associées.

Menaces:

Les rares pelouses du site semblent menacées par deux tendances totalement opposées : soit leur abandon pur et simple entrainant une évolution du milieu vers des fourrés voire des boisements ; soit leur dégradation par un pâturage soutenu ou par des chevaux s'accompagnant d'une rudéralisation du milieu.

État de conservation :

Globalement, l'état de conservation de ces formations est plutôt moyen. En effet, certaines parcelles souffrent de l'abandon des activités pastorales et d'autres d'un pâturage peu favorable à l'expression d'une diversité floristique optimale et typique du genre d'habitats.

Intérêt patrimonial:

Cet habitat naturel participe à la biodiversité locale en tant qu'habitat de nombreuses espèces végétales et enrichit le paysage par la floraison de ses espèces. Il possède en outre un intérêt pour la faune, en particulier pour les insectes et les oiseaux. Rappelons également que les pelouses du *Mesobromion erecti* sont peu connues dans le sud de la France (pas de description précise du faciès observé sur ce site dans les Cahiers d'Habitats agro-pastoraux).

Mesures de gestion conservatoire adaptées au site

Méthodes d'entretien et de suivi :

L'entretien de ces pelouses nécessite le maintien d'un pâturage extensif de préférence itinérant et des méthodes de fauche actuellement pratiquées. Il est toujours préférable de favoriser le pâturage plutôt que la fauche. De façon générale, le sol ne doit pas recevoir d'apports trophiques importants car tout amendement risquerait de faire tendre le cortège végétal vers celui de prairies au substrat plus riche. Cela est également vrai pour les parcelles fauchées où les produits de fauche doivent être exportées toujours dans le but d'éviter un enrichissement du milieu une banalisation de la flore.

A moyen terme, le contrôle des activités humaines pouvant affecter ce biotope est également à envisager. A l'avenir, il faudra s'assurer qu'il n'y ait pas de recul des pratiques pastorales sur ces parcelles car cela provoquerait le développement et la progression des fourrés arbustifs puis de la forêt. Ce type d'abandon correspond souvent à une modification des pratiques : recherche de parcelles plus proches des exploitations et plus grandes, au détriment des parcelles moins accessibles et peu ou pas mécanisables. A l'inverse, il faut savoir que la création de parcs de pâturage clôturés sur ces parcelles peut causer la dégradation de l'association végétale par l'élimination des espèces les plus fragiles.

Méthodes de restauration :

Dans le cas de prairies en partie dégradées où une végétation colonisatrice ligneuse s'est installée après abandon pastoral, une restauration est nécessaire. Des interventions intensives ponctuelles sont alors nécessaires (débroussaillage, gyrobroyage, fauche avec exportation, pâturage en parc avec forte pression). Le brûlis peut également être pratiqué mais il favorise les Graminées vivaces à rhizomes comme le Brachypode penné.

En fait, le choix du mode de gestion doit être motivé par les objectifs que l'on se fixe et les avantages et les inconvénients de chaque mode de gestion. Dans tous les cas, il est préférable d'intervenir en période hivernale. En effet, le débroussaillage hivernal peut être un préalable nécessaire lorsque la reconquête forestière est déjà manifeste. Le bois ne doit pas être laissé sur place pour que sa décomposition ne relargue pas dans le sol les éléments minéraux emmagasinés. Cette pratique implique également le suivi des rejets de souche pour les essences non résineuses qui ont la capacité à rejeter de souche. Par la suite, l'entretien de la végétation doit permettre le maintien de l'ouverture de la pelouse et l'évacuation de la biomasse végétale. Pour cela, la fauche avec exportation du produit de fauche et le pâturage extensif peuvent s'avérer être de bonnes solutions.

Pelouses maigres de fauche de basse altitude		
Code NATURA 2000 : 6510	Code CORINE Biotopes : 38.21	
Habitat élémentaire selon cahiers d'habitats : 6510-3		
Statut :	Typologie CORINE Biotopes : Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	
Habitat naturel d'intérêt communautaire	Typologie phytosociologique : alliance de l'Arrhenatherion elatioris (Koch 1926)	
Surface : 44 ha	Représentativité : 0,75 %	



Prairie de fauche au lieu-dit Sabran, à Roullens

Description générale de l'habitat naturel

Cet habitat concerne généralement les prairies peu à assez fertilisées, exploitées pour le fourrage et riches en fleurs. Il est strictement lié à l'humain qui l'a créé et l'entretient. Les prairies maigres de fauche sont mésophiles et se localisent à basse altitude sur des sols épais et bien drainés.

La végétation est dominée par les espèces herbacées hautes telles que les grandes graminées et peut atteindre 70 à 100 cm de hauteur à la floraison. La composition de la flore dépend autant des conditions stationnelles que des pratiques agricoles (amendements, fréquence de fauche et pression de pâturage). La biomasse est en général élevée. Ces prairies sont en général exploitées de manière extensive et fauchées une à deux fois par an. En montagne, elles sont aussi pâturées avant et après la fauche.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat concerne les prairies de fauche planitiaires, collinéennes et submontagnardes de la zone eurosibérienne. Il est largement répandu en France, dans les domaines continental et atlantique, ainsi que localement, dans quelques secteurs méditerranéens.

Evolution naturelle habituellement constatée

Cet habitat, strictement lié à l'activité humaine, voit son évolution naturelle bloquée par la fauche annuelle. En cas d'abandon de cette pratique, la dynamique de la végétation reprend et tend inéluctablement vers la reconstitution d'un couvert forestier.

Localisation sur le site

Les pelouses sèches et les prairies de fauche sont diffusément réparties sur l'ensemble du site. Toutefois, les milieux présentant les meilleurs états de conservation ou les plus intéressantes d'un point de vue écologique correspondent aux domaines où s'exerce ou s'exerçait plus ou moins récemment une activité pastorale extensive (lieu-dit *le Prunet* à Arzens, lieu-dit *Bonnemère-la-vieille* à Alairac, lieu-dit *Estorge* à Montréal), un domaine pâturé avec un pression modérée par des daims (lieu-dit *Aribaud* à Arzens) ou à des zones plus réduites et isolées appartenant à des propriétés faisant l'objet d'entretien régulier et approprié (lieu-dit *Sabran* à Roullens , lieu-dit *las Coumelos* à Villarzel-du-Razès, lieu-dit *le Bessous* à Montclar...).

Espèces végétales typiques de l'habitat sur le site

<u> </u>		,
Strate	herh:	acee

Le Pâturin des prés (*Poa pratensis*)

Le Pâturin commun (*Poa trivialis*)

L'Avoine élevée (Arrhenatherum elatius)

Le Crépis à vesicules (*Crepis vesicaria subsp.* traxicifolia)

La Carotte (Daucus carota)

Le Gaillet mou (Galium mollugo)

Le Trisètre jaunâtre (*Trisetum flavescens*)

Le Trèfle des près (Trifolium pratense)

Le Brome mou (*Bromus hordeaceus*)

La Fétuque faux-roseau (Festuca arundinacea)

La Fléole des prés (*Phleum pratense*)

La Potentille rampante (Potentilla reptans)

Le Dactyle aggloméré (Dactylis glomerata)

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie - typicité :

L'habitat se caractérise par une végétation herbacée assez haute (jusqu'à 70 cm), dense et dominée par des graminées telles que le Fromental, la Fétuque faux-roseau ou le Trisètre jaunâtre. Elles se composent également de nombreuses espèces prairiales.

Sur le site, elles s'observent très souvent en mosaïque avec des pelouses sèches à *Bromus erectus* (Code Natura 2000 6210), en particulier sur des pentes en ombrée ou orientées est ou sur des zones topographiquement plus basses que les pelouses où les sols sont plus épais, concentrent les nutriments et vers lesquelles convergent les ruissellements.

Menaces:

- L'abandon de la pratique de fauche sur les prairies conduit à la reprise de leur évolution vers la forêt et donc à leur disparition.
- La fauche trop précoce est nuisible à la diversité biologique de ces milieux (en terme de flore et de faune).
- Le pâturage trop intensif peut entraîner une baisse de la richesse spécifique de l'habitat. Comme pour les pelouses, le pâturage par des chevaux est peu favorable à un bon état de conservation de l'habitat.
- La destruction des prairies permanentes par transformation en prairies temporaires ou en cultures.
- L'apport excessif d'amendements azotés entraîne l'apparition et l'extension des espèces nitrophiles au détriment des espèces oligotrophes à haute valeur patrimoniale. Ce phénomène n'a pas été observé sur le site.

État de conservation :

Les parcelles de cet habitat ont une structure de bonne qualité lorsqu'elles ne sont que fauchées et non pâturées par des chevaux. Le maintien d'une fauche traditionnelle permettra de préserver le bon état de conservation de ces prairies.

Intérêt patrimonial:

Étant donné leur caractère permanent et leur mode de gestion extensif, ces pelouses sont floristiquement riches.

De plus, cet habitat abrite de nombreuses espèces d'insectes qui peuvent constituer des ressources alimentaires importantes pour les chauves-souris, en mosaïque avec les haies.

La présence de ces milieux ouverts riches en flore et en faune participe à l'enrichissement du paysage.

Mesures de gestion conservatoire adaptées au site

Maintenir les pratiques agricoles extensives de fauche et de pâturage :

- Éviter les fauches précoces (avant la fin juin);
- Éviter les amendements fertilisants ;
- Limiter les retournements de parcelles en herbe ;
- Le pâturage est possible mais doit garder un caractère extensif. Il devrait également être mis en place après la fauche des parcelles;
- Éviter la mise en culture.

*COMMUNAUTES DES SOURCES ET SUINTEMENTS CARBONATES		
Code NATURA 2000 : 7220 Habitat élémentaire selon cahiers d'habitats : 7220-1	Code CORINE Biotopes : 54.12	
Statut : Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire	Typologie CORINE Biotopes: Sources d'eaux dures (<i>Cratoneurion</i>) Typologie phytosociologique: alliance du <i>Riccardio pinguis-Eucladion verticillati</i> Bardat all. Prov.	
Surface : Ponctuel	Représentativité : Négligeable	



Source pétrifiante sur le Ruisseau d'Aribaud, au lieu-dit Aribaud, à Arzens

Description générale de l'habitat naturel

Les formations végétales des sources et des suintements se développent grâce aux mousses sur matériaux carbonatés mouillés, issus de dépôts actifs de calcaire donnant souvent des tufs (dépôts non consistants) ou des travertins (roche calcaire déposée en lits irréguliers offrant de multiples cavités de taille et de répartition variable).

Le milieu fontinal générateur peut être lié à une source ou à des résurgences d'eau souterraine. Son développement peut prendre des aspects assez divers, depuis le suintement sur roche avec un mode diffus par taches jusqu'au réseau de petits cours d'eau en passant par des cascades.

Les conditions climatiques stationnelles, sont marquées par la constance de l'humidité de l'air et par des températures estivales modérées.

La production de tufs calcaires ou de travertins conduit à l'édification de vasques ou de coulées concrétionnées de taille parfois imposante pouvant dépasser 5 à 10 m de hauteur.

Répartition géographique en Europe et en France

La répartition de cet habitat correspond essentiellement aux zones sédimentaires sur substrats calcaires ou métamorphiques libérant des carbonates. Il est donc observable sur l'ensemble des systèmes montagneux (Pyrénées, Alpes, Jura) ainsi que sur les côtes de Bourgogne et sud-lorraines. Il est beaucoup plus localisé dans le sud-est en secteur méditerranéen. En dehors de ces noyaux de localisation, les localités sont extrêmement dispersées (Causses, Massif Central, Touraine...) et rares ou exceptionnelles en bordure du littoral (Pays de Caux, Nord-Pas de Calais). Dans le secteur planitiaire, les stations sont très isolées et disposent d'une flore appauvrie.

Evolution naturelle habituellement constatée

Dans l'état actuel des connaissances il est très difficile de dégager des tendances évolutives globales de ces formations à l'échelle métropolitaine. Si les conditions d'alimentation hydrique et la nature physico-chimique de l'eau demeurent stables, l'habitat n'évolue que très lentement par accumulation de concrétions. Lorsque les sources se tarissent, un assèchement peu être constaté, suivi d'une colonisation par des végétaux de pelouses ou de forêts rivulaires.

Localisation sur le site

Plusieurs vallons ou ruisseaux temporaires abritent des formations carbonatées (voir cartographie) :

- ruisseau de Bonnemère (Alairac, Villarzel-du-Razès, Montclar);
- ruisseau de Gautare (Villarzel-du-Razès, Montclar) ;
- ruisseau de Bessous (Montclar) ;
- ruisseau de Saint-Pierre (Roullens);
- ruisseau de Jouvenes (Alairac);
- ruisseau du Bassé et affluents (Montréal);
- ruisseau de la Lauze (Montréal, Arzens) ;
- ruisseau du Chapitre (Montréal, Arzens).

Compte-tenu de la position de ces habitats et de leur taille réduite, il est certain que leur abondance est sousestimée. Toutefois, la cartographie réalisée donne une certaine estimation de la localisation préférentielle de cet habitat à savoir les vallons encaissés de la partie nord du massif.

Espèces végétales typiques de l'habitat sur le site		
Strate muscinale	Strate herbacée (marginale)	
<i>Cratoneuron</i> sp. <i>Eucladium</i> sp. Pellia sp.	Le Capillaire de Montpellier (Adiantum capillus-veneris) La Scolopendre (Phyllitis scolopendrium)	

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie - Typicité:

L'habitat s'observe sous trois faciès sur le site :

- des parois humides généralement assez hautes où le groupement s'exprime par tâches ;
- des travertins bas sur de petites ruptures de pente des ruisseaux ;
- de grandes concrétions sur de fortes ruptures du lit des ruisseaux et prenant alors l'aspect de cascades de tuf.

La typicité de l'habitat est globalement bonne, avec la présence d'une strate muscinale bien développée et l'abondance en marge des formations du Scolopendre, voire parfois de la Capillaire de Montpellier.

Menaces:

Les menaces principales pesant sur ce type d'habitats sont les suivantes :

- changement climatique global et sècheresse continue dans la région qui ne permettent à ces formations de n'être alimentées en eau qu'à de brèves périodes;
- perturbation des écoulements des ruisseaux et des fonds de vallon par l'édification de retenue collinaires à des fins agricoles, pastorales ou récréatives ;
- altération de la qualité physico-chimique des eaux ;
- dans une moindre mesure, dégradations directes liés aux activités humaines (piétinement, escalade, prélèvement de matériaux tufeux).

État de conservation :

Certains des suintements carbonatés présents peuvent être considérés comme bien conservés. Ils correspondant aux formations les plus typiques et encore bien alimentées en eau. Toutefois, la majorité des unités de cet habitat ont été observé totalement à sec et avec un envahissement progressif par le Lierre (*Hedera helix*) et les ronces (*Rubus sp.*), que l'on peut considérer comme un état moyen de cet habitat. Certaines unités montraient également un effondrement de leur structure.

Intérêt patrimonial:

Cet habitat complexe abrite de nombreuses espèces très spécialisées conditionnées par la permanence d'une humidité élevée. Même si la répartition de cet habitat couvre de nombreuses régions françaises et tout particulièrement l'est, le sud ainsi que la Corse, la petitesse des surfaces concernées et les particularités des constructions géologiques auxquelles il peut participer font de lui un milieu particulièrement fragile.

Mesures de gestion conservatoire adaptées au site

- La maîtrise et la surveillance de l'amont hydraulique et du réseau qui s'y rattache constituent un gage de sauvegarde préventive.
- La création de bassins de rétention des eaux le long du réseau hydrographique est à proscrire.
- Sensibiliser le public sur la valeur et la fragilité de cet habitat.

Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia		
Code NATURA 2000 : 9340	Code CORINE Biotopes : 45.313 et 45.313x41.714	
Habitat élémentaire selon cahiers d'habitats : 9340-6 et 9340-8		
Statut : Habitat naturel d'intérêt communautaire	Typologie CORINE Biotopes : Forêt aquitaniennes de Chênes verts (<i>Quercion ilicis</i>)	
	Typologie phytosociologique : Alliance du <i>Quercion illicis</i> BrBl. Ex Molinier 1934	
Surface : 2804 ha : 630 ha (45.313) + 2174 ha (45.313x41.714)	Représentativité : 47,6 % : 10,7 (45.313) + 36,9 (45.313x41.714)	



Taillis de Chêne vert au lieu-dit Pech de las Siègos, à Montclar

Description générale de l'habitat naturel

Ce type d'habitat est constitué par des forêts établies sur stations calcaires dotées de sols superficiels, en exposition chaude. On les trouve plus rarement sur des substrats siliceux. Il s'agit de bois de Chênes verts installés principalement à l'étage mésoméditerranéen mais que l'on retrouve également dans le domaine atlantique, sur sols superficiels ou systèmes dunaires.

La strate arborescente est dominée par le Chêne vert qui ne dépasse pas les 5-6 m. Ce recouvrement par des espèces au feuillage dense et persistant induit un fort ombrage défavorable aux espèces de lumière (héliophiles) mais bénéfique pour les espèces d'ombre (sciaphiles) (Lierre, Fragon...) au niveau des strates hasses

- Sur le site du "Massif de la Malepère", deux types de forêts de chênes vers ont été identifiés :

 des "Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne" (Code Natura 2000 9340-6);
 des "Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles" (Code Natura 2000 9340-

Les yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne correspondent aux formations de Chêne vert se développant sur les substrat siliceux de l'étage mésoméditerranéen du Roussillon, des Cévennes et de Provence. Les sols sont souvent peu épais et peu évolués du fait des conditions climatiques. Le Chêne est fréquemment le seul arbre, avec des houppiers jointifs ne laissant filtrer que très peu de lumière. Par conséquent, les strates inférieures sont dominées par des espèces sciaphiles.

Les **yeuseraes-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles** correspondent aux boisements mixtes entre Chêne vert et Chêne pubescent. Cet habitat peut s'observer sur l'ensemble de la région méditerranéenne continentale française. Il se développe sur des sols plus épais que dans le cas des yeuseraies et s'en distingue alors par un cortège floristique plus mésophile et diversifié.

Répartition géographique en Europe et en France

Cet habitat englobant de nombreux sous types est relativement bien présent à l'étage collinéen sur le pourtour méditerranéen et en Corse. Il se localise également, mais de façon plus dispersée, sur les contreforts chauds des Pyrénées françaises et sur un fuseau de répartition qui longe le rebord sud-ouest du massif central (Causse, Périgord, Quercy) jusqu'aux Charentes.

Les **yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne** s'observent en Provence (Maures, Estérel), dans les Cévennes et les rebords du Massif central (Montagne noire) mais aussi dans les Pyrénées-Orientales (Albères, Conflent, Corbières).

Les **yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles** s'observent fréquemment dans le sud-est de la France , du Rhône à l'Italie, mais aussi dans le Languedoc-Roussillon.

Evolution naturelle habituellement constatée

Étant donné les conditions du milieu sur lequel se développe cet habitat, sa dynamique évolutive est plutôt stable actuellement, d'autant plus que ce type de forêt constitue un aboutissement d'évolution. Issus de pelouses xérophiles qui ont évolué en fourrés sclérophylles, dont les espèces constitutives ont des feuilles coriaces et persistantes, devant aboutir à des formations de Chênes verts. Une évolution régressive pourrait les ramener au stade de pelouses.

Faisant l'objet de pratiques sylvicoles actives (coupes, taillis), l'observation de peuplements mâtures et âges reste très rare.

Localisation sur le site

Les boisements de Chênes verts constituent l'habitat dominant de l'aire d'étude. Ils sont donc répartis sur l'ensemble du site. Toutefois, les yeuseraies « pures » sont plus représentées à l'est du site et au centre du site sur le versants bien exposés et/ou sur des points hauts marqués par un plus fort déficit hydrique et un sol moins épais. Les yeuseraies-chênaies pubescentes sont quant à elles réparties sur l'ensemble du site.

Espèces végétales typiques de l'habitat sur le site		
Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne		
Strate	arborescente	
Le Chêne vert (Quercus ilex) Le Chêne pubescent (Quercus pubescens))		
Stra	te arbustive	
L'Arbousier (Arbutus unedo)	La Bruyère arborescente (<i>Erica arborea</i>)	
Le Fragon (Ruscus aculeatus)	La Viorne-tin (<i>Viburnum tinus</i>)	
La Bruyère à balais (Erica scoparia)	Le Rouvet (Osyris alba)	
Strate herbacée		
La Garance voyageuse (Rubia peregrina)	L'Asplénium fougère d'âne (Asplenium onopteris)	
Le Rouvet (Osyris alba)	Le Lierre (<i>Hedera helix</i>)	
L'Herbe aux femmes battues (Tamus communis)		

Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles		
Strate	arborescente	
Le Chêne pubescent (Quercus pubescens)	Le Chêne vert (Quercus ilex)	
Strat	e arbustive	
La Viorne-tin (Viburnum tinus)	Le Troène (Ligustrum vulgare)	
Le Fragon (Ruscus aculeatus)	L'Aubépine monogyne (Crataegus monogyna)	
Le Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)	Le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)	
Strat	e herbacée	
Le Rouvet (Osyris alba)	Le Lierre (Hedera helix)	
La Laîche glauque (<i>Carex flacca</i>)	Le Brachypode des bois (Brachypodium sylvaticum)	
Euphorbe des bois (Euphorbia amygdaloides)	Le Chèvrefeuille des bois (Lonicera periclymenum)	
Daphné lauréole (Daphne laureola)		

Caractéristiques de l'habitat sur le site

Physionomie – typicité:

Les **yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne** sont marquées par la dominance du Chêne vert. Le Chêne pubescent peut également être présent mais la densité et le recouvrement du Chêne vert restent toujours plus importants et limitent le développement d'espèces héliophiles. Ainsi, d'une manière générale, la strate arbustive peut être diversifiée (*Arbutus unedo, Erica arborea, Erica scoparia, Viburnum tinus, Viburnum lantana*) mais reste très clairsemée et les espèces d'ombres sont avantagées (*Rubia pergrina, Ruscus*

aculeatus, Osyris alba, Asparagus acutiflorus...). En outre, dans les peuplements peu matures, il s'observe fréquemment en strate inférieure des espèces issues des stades dé végétation précédents, à savoir des pelouses ou des garrigues : Stéhéline douteuse (Staehelina dubia), Ciste blanc (Cistus albidus), Brachypode des roches (Brachypodium rupestre), Genêt scorpion (Cytisus scorpius)...

Les yeuseraes-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles se distinguent des formations précédentes par la dominance du Chêne blanc auquel se mêle le Chêne vert, en plus ou moins grande densité, mais aussi par une diversité floristique supérieure. Ainsi, sur massif de la Malepère, cet habitat s'exprime sous sa forme du mésoméditerranéen supérieur plus riche en espèces des forêts caducifoliées (*Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Acer campestre...*). Toutefois, la distinction entre les deux habitats peut s'avérer parfois difficile, de même que pour distinguer les yeuseraies-chênaies pubescentes des chênaies pubescentes pures. En outre, ces formations peuvent être introgressées d'espèces beaucoup plus mésophiles (*Sorbus torminalis, Quercus petraea, Coryllus avelana*), ce qui peut conférer à ces formation une typicité moindre.

Menaces:

Ces forêts, de par leur constitution et leur localisation en conditions mésoxérophiles, peuvent être menacées par les incendies.

L'exploitation sylvicole « intensive » (uniquement pour le bois de feu) peut également être un facteur secondaire de dégradation, si elle n'est pas encadrée par un schéma d'exploitation.

Enfin, elles peuvent être menacées par l'extension de la péri-urbanisation en périphérie des bourgs.

État de conservation :

L'état de conservation de ces boisements est globalement bon sur le site. Certains faciès ont toutefois été désignés en état mauvais à moyen du fait de coupes récentes ou d'une gestion sylvicole peu favorable (coupes franches, plantations mixtes de conifères...). Il faut également signaler que ces formations ne sont pas menacées à l'échelle du site et semble même en progression du fait d'abandon du pâturage ou des cultures.

Intérêt patrimonial :

A l'échelon européen, les forêts de Chêne vert sont plutôt rares car strictement limitées au domaine méditerranéen. Toutefois, sur ce domaine biogéographique, elles ne sont pas rares voire localement en progression de fait de l'abandon des pratiques agro-pastorales.

Cet habitat présente un grand intérêt dans les mosaïques d'habitats (forêts, fruticées, pelouses...) de par la diversité des niches offertes à la faune.

Mesures de gestion conservatoire adaptées au site

La valorisation sylvicole de la chênaie verte devrait s'accompagner d'une gestion adaptée par taillis avec une rotation optimale de 30 à 40 ans. Si une maturation de la forêt est souhaitée, il est possible de la favoriser par passage à la futaie sur un mode expérimental du fait de la lacune de connaissances en ce qui concerne les capacités de régénération de la chênaie verte par voie germinative.

Concernant les peuplements en futaie, ou de taillis de Chêne vert sou futaie lâche de Chêne pubescent, il serait intéressant de procéder à des coupes conservant des individus âgés (pas de coupes franches) permettant aux boisements de conserver un intérêt pour la faune (oiseaux, insectes, chiroptères), en particulier pour les insectes saproxylophages tels que le Lucane Cerf-volant, qui exploitent les arbres âgés.

A RETENIR

	intitulé Natura 2000	Commentaires	Surface dans le site	Description simplifiée	Etat de conservation	Mention FSD
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthiques à Chara spp.	Habitat ponctuel	5 stations	Milieux aquatiques variés à Characées, algues supérieures à parois incrustées de calcaire : Présence sur les bassins et mares artificielles	Bon	Non
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	Faciès très dégradés en mélange avec 87.1 = habitat non d'intérêt communautaire ; faciès intéressant en zone pastorale	184 ha	Pelouses se développant sur sols calcaires pauvres, avec abondance de poacées vivaces, entretenues par un pâturage extensif	Moyen	Oui
6510	Pelouses maigres de fauches de basse altitude (Alopecurus pratensis – Sanguisorba officinalis)	Faciès très dégradés en mélange avec 87.1 = habitat non d'intérêt communautaire ; faciès intéressant en zone pastorale	44 ha	Prairies exploitées pour le fourrage, riches en fleurs, à espèces herbacées hautes, localisées à basse altitude sur des sols épais et bien drainés	Assez bon	Non
*7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	Habitat ponctuel ; localisé en fond de vallons	20 stations	Formations végétales développées grâce aux mousses sur matériaux carbonatés mouillés, donnant souvent des tufs ou des travertins, pouvant dépasser 5 à 10 m de hauteur	Bon à mauvais	Non
9340	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	Faciès pur ou en mélange avec les chênaies pubescentes (x41.714) ; Habitat dominant et réparti sur l'ensemble du site	2804 ha	Bois de chênes verts sur stations calcaires à sols superficiels en exposition chaude ; ne dépassant pas 5/6 m de hauteur	bon	Non

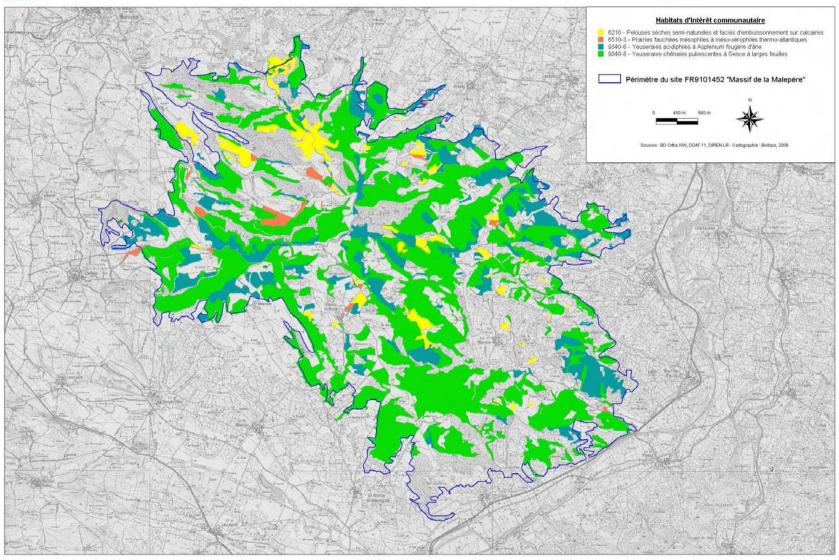
Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels

Les cartes 24 et 29 donnent pour chaque type d'habitat d'intérêt communautaire, l'état de conservation des habitats évalué lors des prospections de terrain et ce pour chaque polygone.



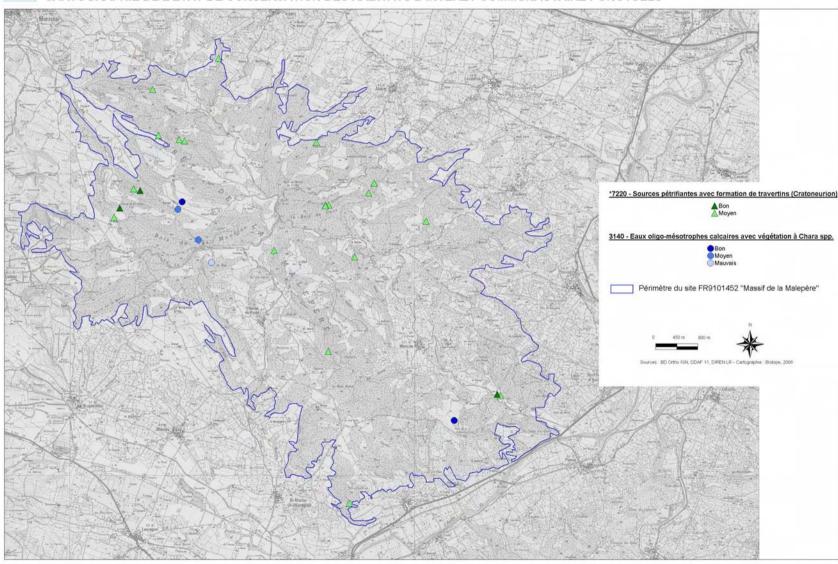


Document d'objectifs du site Natura 2000 "Massif de la Malepère" CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE





Document d'objectifs du site Natura 2000 "Massif de la Malepère" CARTOGRAPHIE DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PONCTUELS



2.1.1.2 Les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires non observés sur le site

Parmi les habitats listés initialement au Formulaire Standard de Données du SIC « Massif de la Malepère » se trouvait l'habitat d'intérêt communautaire des « Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum » (Code Natura 2000 9130).

Des hêtres (Fagus sylvatica) ont été relevés sur certains secteurs du massif (Bois de la Mounjos, Bois du Chapitre, Bois de Caux), mais toujours de manière éparse, en association avec le Chêne sessile (Quercus sessiliflora). Un seul secteur présente un faciès où le Hêtre est suffisamment abondant pour éventuellement distinguer une formation végétale particulière. Il s'agit du fond de vallon du Bois de Caux, où l'on observe le Hêtre en compagnie d'une flore beaucoup plus mésophile et originale pour ce secteur géographique : Luzula sylvatica, Hypericum androsaemum, Veronica montana, Mespilus germanica, Ranunculus auricomus, Ranunculus serpens, Phyllitis scolopendrium... Toutefois, il semble que cette formation, aussi originale soit-elle, doit être considérée comme un faciès à hêtre de la chênaie sessiliflore à déterminisme stationnel, c'est à dire liée aux conditions beaucoup plus fraîches du fond de vallon. Par conséquent, cette formation ne peut pas être rattachée à un habitat d'intérêt communautaire.

Cependant, l'originalité des cette formation, des espèces végétales associées et de l'imbrication de cette végétation avec une flore beaucoup plus thermophile, nécessite que des mesures soient mises en oeuvre afin de conserver cette originalité botanique et floristique (sensibilisation des propriétaires, exploitation forestière permettant le maintien de cette végétation...).

2.1.2 Espèces animales d'intérêt communautaire : Chiroptères, insectes

2.1.2.1 Chiroptères : Espèces contactées sur le site

Au total, 9 espèces et 3 groupes d'espèces ont été contactés sur toute l'aire d'étude, dont 5 espèces d'intérêt communautaire : le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées*, la Barbastelle et le Minioptère de Schreibers (soit deux de plus par rapport au FSD datant de 1999).

*Plusieurs contacts de chauves-souris du genre Myotis ont été enregistrés : la discrimination entre les deux espèces que sont le Murin à Oreilles échancrées et le Murin d'alcathoe n'a pas été possible sur la base des émissions sonar ; cependant, la présence du Murin à oreilles échancrées étant déjà connue sur le site, il y a de fortes probabilités pour que les contacts enregistrés soient de cette espèce.

Etat des lieux - DOCOB Massil de la Malepere – Juin 2009					
E1	,	GRAND RHINOLOPHE Rhinolophus ferrumequinum			
Code Natura 2000		1304			
		SITUATION DE L'ESPECE			
	Europe	Répandue de l'Afrique du Nord et du Maghreb jusqu'en Asie du sud-est via l'Asie Mineure et Centrale. En Europe, le Grand Rhinolophe se rencontre dans toute la partie occidentale, méridionale et centrale du continent jusqu'en Roumanie et aux îles Egéennes.			
Répartition géographique	France	Présents dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie). Les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées) avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux connus.			
	Languedoc- Roussillon	Le Grand Rhinolophe est présent un peu partout dans la région, du littoral jusqu'aux contreforts de la Margeride, en Lozère. Il est courant dans les régions karstiques et dans les secteurs d'élevage des piémonts montagneux. Toutefois, peu de gîtes de reproduction sont connus. **Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008)**			
	Europe	Effectif européen inconnu			
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	France	Potentiellement présente sur l'ensemble du territoire, mais en réalité localisée. Il apparaît difficile d'évaluer clairement l'évolution des populations de Grand Rhinolophe car la pression d'observation a fortement augmenté de 1995 à aujourd'hui, ce qui biaise l'analyse. Plusieurs gîtes d'hivernage ont été découverts, passant d'un effectif de 21268 individus pour 810 gîtes (données de 1995) à 42 699 individus pour 1950 gîtes (données 2004). Le nombre de colonies de reproduction suivies n'a pas évolué de 1995 à 2004, mais celles-ci regroupent globalement des populations plus importantes (6 430 individus comptés en 1995 et 19 131 en 2004). Il semble que les populations de l'ouest soient stables ou en légère augmentation. Cependant ce constat ne doit pas masquer le dramatique déclin de l'espèce dans le nord de la France et en Alsace, et la faiblesse des effectifs dans le quart sud-est du pays. Sans compter la vulnérabilité des populations dont les colonies fréquemment très dispersées concentrent des effectifs souvent importants.			
	Languedoc- Roussillon	Les populations de l'arrière pays sont encore assez importantes, favorisées notamment par la présence de vastes ensembles karstiques et par une agriculture relativement préservée. L'effectif compté en hiver n'excède pas 1500 individus (données GCLR 2008). Il est très largement sous estimé en raison de l'abondance et de la dispersion des sites souterrains, dans lesquels la présence de l'espèce en petits effectifs est très souvent constatée. La population du littoral est fortement menacée et estimée à 300 individus en été avec seulement 3 gîtes de reproduction connus en 2006 (Château de Salses, Basse Plaine de l'Aude, Petite Camargue).			

BIOLOGIE

Activité

Le Grand Rhinolophe entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés, les alignements d'arbres, les lisières, etc. La chasse est pratiquée en vol dès le crépuscule, moment où la densité de proies est maximale. Puis en cours de nuit l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.

Reproduction

Maturité sexuelle des femelles : 2 à 3 ans ; des mâles : à la fin de la 2e année.

Accouplement de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes). Les mise bas interviennent de mi-juin à fin juillet dans des grottes chaudes ou plus couramment dans les combles, généralement de grands bâtiments (grandes maisons, moulins, château, mas...). Un seul petit est mis au monde chaque année, qui devient indépendant après 45 jours. Avec leur petit, les femelles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Longévité : 30 ans Le Grand Rhinolophe forme régulièrement des colonies mixtes avec le Murin à oreilles échancrées.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays. Aucune étude n'a encore été menée en France. Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

Les proies consommées sont de taille moyenne à grande (= 1,5 cm),

Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% du régime en volume relatif, les Coléoptères 25 à 40%, les Hyménoptères (Ichneumonidés) 5 à 20%, les Diptères (Tipulidés et Muscoïdés) 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10%.

Les insectes coprophages se développant dans les bouses du bétail jouent un rôle primordial pour l'alimentation des jeunes.

HABITATS UTILISES Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles désaffectés, vieux Habitats de moulins, combles d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine, grottes et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent réqulièrement eproduction de gîtes de repos nocturne ou de gîtes d'estivage. Le Grand Rhinolophe fréquente les régions plutôt chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m) les zones karstiques, le bocage, les petites agglomérations. Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées par des bovins ou des ovins, des ripisylves, des landes, des friches. L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et Habitats d'hivernage, en particulier les femelles. Les mâles ont un comportement plus erratique. d'alimentation Le Grand Rhinolophe étant une espèce de contact, les habitats prospectés présentent en général un paysage très structurés tant verticalement (haies, lisières, talus, cours d'eau, sous bois... qu'horizontalement (mosaïque d'habitats semi-ouverts). L'absence de ces structures paysagères es souvent rédhibitoire pour l'espèce Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et mines, caves tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques précises : obscurité totale, température Habitats d'hivernage comprise entre 5°C et 12°C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie.

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE				
	Composante	Nature	Niveau	
		Directive Habitats	Annexe II et IV	
l'espèce	Statut européen	Convention de Berne	Annexe II	
		Convention de Bonn	Annexe II	
	Statut national	MNHN (1994) Liste rouge nationale	Vulnérable	
	Statut régional	Avis d'expert (GCLR)	Vulnérable	
Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce	Responsabilité moyenne : note régionale = 4 (méthode CSRPN)			
	Rang: 8 ^{ème} /13 espèces			
	(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)			

MENACES PESANT SUR L'ESPECE Dérangement des colonies ou disparition des gîtes de reproduction (isolation des combles, rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...) Dérangement des animaux en hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain) Fermeture de sites souterrains (« mise en sécurité ») Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge du Menaces sur l'espèce pétail avec des produits très rémanents affectant l'entomofaune non cible Intoxication des animaux par l'accumulation de pesticides, de produits de traitement vermifuges du bétail ou utilisation de produits insecticides toxiques pour le traitement des charpentes Trafic routier (collisions) Éclairage nocturne de bâtiments accueillant ou susceptible d'accueillir des colonies de reproduction Modification des paysages consécutive à l'intensification de pratiques agricoles (arasement des haies, des talus, disparition des vergers, etc.) Menaces sur ses Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves habitats Conversion des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux Fermeture des milieux par embroussaillement suite à l'abandon du pastoralisme Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures labourées

MESURES GLOBALES DE CONSERVATION

Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti.

...Protéger les sites de reproduction et d'hibernation en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels

Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des pâtures et prairies de fauche)

Maintenir et restaurer les corridors écologiques en forêt et entre massifs forestiers

Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants)

Limiter les traitements chimiques (charpentes, bords de route)

Adapter et limiter les éclairages publics

Sensibiliser les utilisateurs du milieu souterrain, le grand public, les professionnels de la rénovation, les gestionnaires forestiers et les acteurs du monde agricole à l'utilité et à la protection des chauves-souris

Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements

Améliorer les connaissances concernant la biologie de l'espèce. La recherche des colonies de reproduction, lesquelles peuvent accueillir des effectifs importants et de plus souvent associés au Murin à oreilles échancrées, est hautement prioritaire pour la conservation des populations. Les habitats de chasse de cette espèce mériteraient d'être caractérisés, aussi bien en région méditerranéenne que dans les zones de moyenne montagne. L'impact sur l'espèce de l'utilisation de certains produits vermifuges à forte rémanence est à préciser.

DONNEES CONCERNANT L'ESPECE SUR LE SITE NATURA 2000

Effectifs: Suite aux derniers comptages de 2008, la population recensée sur le massif s'élève à une centaine d'individus gîtant dans divers types de bâtiments (caves, greniers,...). Les colonies les plus remarquables ont été recensées au Château de Villarzel-du-Razès et à Roullens au domaine de La Caune, qui abrite la plus importante colonie de reproduction pour l'espèce sur le massif (140 individus), bien que celle-ci soit en dehors du périmètre actuel du site Natura 2000.

<u>Intérêt patrimonial</u> : Très fort enjeu de conservation pour cette espèce dont les effectifs sur le Massif de la Malepère représentent 5% de la population régionale.

Principales menaces sur le site :

- La rénovation du bâti : depuis les années 90, l'aménagement et la rénovation de bâtiments a entraîné la disparition de 4 colonies de Grand Rhinolophe, dont une colonie de mise-bas (domaine de Montlaur).
- Le dérangement des animaux dans leur gîte peut conduire à leur fuite et compromettre la reproduction ou l'hibernation; la colonie de Roullens est notamment très exposée à ce risque.
- La prédation : la colonie de mise-bas de Roullens est prédatée par les chats

Menaces potentielles

Intoxication des animaux par les produits toxiques de traitement de charpentes, les traitements vermifuges administrés au bétail (type ivermectine) notamment les produits très rémanents qui affectent l'entomofaune non cible.

BIBLIOGRAPHIE

- DUVERGÉ P.L. & JONES G., 1994.- Greater horseshoe bats activity, foraging and habitat use. Bristish Wildlife, 6: 69-77.
- GRÉMILLET X. & coll., 1999.- Le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774). p. : 18-43. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- GROUPE CHIROPTÈRES CORSE, 1997.- Chauves-souris de la directive « Habitats ». Rapport Agence pour la gestion des espaces naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 p.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitatsfaune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- JONES G., DUVERGÉ P.L. & RANSOME R.D., 1995.- Conservation biology of an endangered species: field studies of Greater horsehoe bat (Rhinolophus ferrumequinum). Symposia of the Zoological Society of London, 67: 309-324.
- MITCHELL-JONES A.M., 1998.- Landscapes for Greather horseshoe bats. ENACT, 6 (4): 11-13.
- RANSOME R.D., 1996.- The management of feeding areas for Greater horseshoe bats. English Nature Research Reports, 174 : 1-74.
- RANSOME R.D., 1997.- The management of Greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels. English Nature Research Reports, 241 : 1-63.
- RUFRAY V., PRIE V. (2007) Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.
- ${\tt ROS\ J.,\ 1999.-\ Le\ Grand\ rhinolophe,\ Rhinolophus\ ferrum equinum,\ en\ France.\ Bulletin\ de\ la\ SFEPM,\ 38:29.}$

www.le-vespere.org

Etat des lieux - DOCOB Massil de la Malepere – Julii 2009			
E2	PETIT RHINOLOPHE Rhinolophus hipposideros		
CODE NATURA 2000	1303		
		SITUATION DE L'ESPECE	
	Europe	L'aire de répartition du Petit Rhinolophe couvre l'Afrique du Nord jusqu'à l'Arabie Saoudite et la partie occidentale du continent eurasiatique depuis les îles britanniques jusqu'en Asie Centrale. En Europe, ce petit rhinolophidé est connu depuis l'ouest de l'Irlande et l'Espagne jusqu'au du sud de la Pologne, aux rives de la Mer Noire et à la Turquie.	
Répartition Géographique	France	Le Petit Rhinolophe est répandu sur presque tout le territoire hormis dans le Nord-pas-de-Calais et dans certains départements d'Île de France et d'Alsace. Les plus fortes densités semblent présentes dans les régions Bourgogne, Midi-Pyrénées, Corse et Aquitaine (50% des effectifs estivaux et 40% des hivernaux). L'espèce est également bien représentée en Champagne-Ardenne, en Lorraine, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon et en Rhône-Alpes.	
	Languedoc- Roussillon	Le Petit Rhinolophe atteint ses plus fortes densités sur les piémonts montagneux où il est abondant. Il fréquente également la garrigue méditerranéenne en particulier dans les zones karstiques. Il est devenu très rare sur le littoral où il ne subsiste que dans le département de l'Aude. Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008)	
	Europe	Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.	
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	France	Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 individus dans 578 gîtes d'été. Ses populations sont relictuelles (très petites populations) en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Languedoc-Roussillon, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux). Une nouvelle enquête réalisée en 2004 a permis de doubler le nombre de sites connus ainsi que les effectifs comptés pendant les périodes estivales et hivernales. L'effectif cumulé des reproducteurs est deux fois plus important que celui des hivernants ; ceci s'explique aisément par la dispersion des individus dans les innombrables gîtes hivernaux favorables à l'espèce.	
	Languedoc- Roussillon	Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené dans la région, mais l'espèce est commune à abondante dans les Cévennes lozériennes, dans les Cévennes gardoises, sur les piémonts des massifs de l'Espinouse, de la Montagne noire, des Corbières et des Pyrénées. Il est cependant vraisemblablement en régression dans ces secteurs où la rénovation du bâti est intense.	

BIOLOGIE

Activité

Le Petit Rhinolophe hiberne d'octobre à avril, isolément ou en groupe très lâche mais sans jamais entrer en contact avec ses congénères. Les animaux sont suspendus au plafond ou le long de la paroi, parfois très près du sol. Très sédentaire, le Petit Rhinolophe effectue généralement des déplacements de moins de 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Ces derniers peuvent même être localisés dans le même bâtiment (respectivement dans le grenier et la cave par exemple). Autour d'un gîte de mise bas, l'activité reste importante toute la nuit et les femelles retournent au moins 2 à 3 fois au gîte pendant la nuit pour allaiter. Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts et recherche la proximité immédiate de murs, lisières boisées, haies et autres alignements d'arbres. Elle affectionne particulièrement les peuplements feuillus bordant les cours d'eau. Au crépuscule, les corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-4 km autour du gîte.

Reproduction

La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an. Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps.
Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de quelques femelles à rarement plus d'une centaine). Cette
espèce cohabite parfois avec d'autres chiroptères dans ses gîtes de reproduction, toutefois sans jamais se mélanger. De mi-juin à
mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune. Les jeunes sont émancipés à 6-7
semaines.

Longévité : 21 ans ; âge moyen : 3-4 ans.

Régime alimentaire

Insectivore, le régime alimentaire du Petit Rhinolophe varie en fonction des saisons. Les Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associées aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les principaux ordres consommés. L'espèce se nourrit également d'Hyménoptères, Araignées, Coléoptères, Psocoptères, Homoptères et d'Hétéroptères. Le Petit Rhinolophe consomme donc principalement Diptères et Trichoptères en début et fin de saison et diversifie son régime en été avec l'augmentation de la biomasse en Lépidoptères, Coléoptères, Névroptères et Aranéidés.

HABITATS UTILISES		
Habitats de reproduction		Les gîtes de mise bas du Petit Rhinolophe sont très généralement localisés dans le bâti où l'espèce recherche les volumes sombres et chauds accessibles en vol : granges, combles, cabanons, caves chaudes. Des bâtiments ou cavités souterraines près des lieux de chasse sont fréquentés par les mâles comme gîtes de repos nocturne ou diurne ou par les femelles comme gîtes secondaires.
Habitats d'alimentation	4	Le Petit Rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante, de prairies pâturées ou prairies de fauche. La vigne avec des friches semble également convenir. La présence de milieux humides (rivières, étangs) est une constante du milieu préférentiel. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau local.
Habitats d'hivernage		Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4°C et 16°C, degré d'hygrométrie généralement élevé, tranquillité absolue.

VALEUR	PATRIMO	NIALE DE	L'ESPECE

VALEUR I ATRIMOMALE DE L'ESTÈCE				
	Composante	Nature	Niveau	
l'espèce	Statut européen	Directive Habitats	Annexe II et IV	
		Convention de Berne	Annexe II	
		Convention de Bonn	Annexe II	
	Statut national	MNHN (1994) Liste rouge nationale	Vulnérable	
	Statut régional	Avis d'expert (GCLR)	Vulnérable	
	Responsabilité moyenne : note régionale = 4 (méthode CSRPN)			
D 1000	Rang: 11ème /13 espèces			
Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce	(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)			

	MENACES IDENTIFIEES
Menaces sur l'espèce	 Dérangement des colonies de reproduction Disparition des gîtes de reproduction favorables (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables) Dérangement des animaux en hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain) Fermeture de sites souterrains (mise en sécurité des mines Intoxication des animaux par les pesticides ou produits de traitement vermifuges du bétail Collision routière Développement de l'éclairage nocturne, notamment des bâtiments accueillant ou susceptible d'accueillir des colonies de reproduction Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge du bétail avec des produits très rémanents Intoxication des animaux par l'accumulation de produits chimiques (phytosanitaires, vermifuges du bétail, produits insecticides employés pour le traitement des charpentes)
Menaces sur ses habitats	 Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc.) Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves Remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures labourées

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES

Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des pâtures et prairies de fauche, limitation de l'emploi de pesticides…)

Mettre en tranquillité les gîtes de reproduction et d'hivernage en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels)

Limiter l'emploi de vermifuges à base d'ivermectine sur le bétail et les remplacer par des produits moins nocifs

Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants)

Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti

Limiter les traitements chimiques (charpentes, bords de route)

Adapter et limiter les éclairages publics

Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements

Sensibiliser sur les chauves-souris en cavernes, dans le bâti, dans le milieu agricole

DONNEES CONCERNANT L'ESPECE SUR LE SITE NATURA 2000

Effectifs: Les comptages de 2008 mettent en évidence une importante population de Petit Rhinolophe avec 169 individus recensés sur les 10 gîtes connus du site Natura 2000 (Château de Villarzel, domaine Cantaloup, Les jasses, La Boulbonne, Bédounet, Lavax, Malfouich, Ganès, Baudrigue, Montgrenier). Trois colonies de reproduction certaine de Petit Rhinolophe ont été recensées (domaines de Bédounet, Malfouich et Lavax) où 6 à 40 femelles ont été observées avec leurs juvéniles.

Intérêt patrimonial : Enjeu de conservation important puisque peu de colonies de Petit Rhinolophe sont connues en région (individus très dispersés au sein du petit bâti). Or plusieurs colonies importantes pour l'espèce ont été découvertes sur le site (100aine d'individus au château de Villarzel-du-Razès, 40 individus au domaine de Ganès, etc.) et devront faire l'objet de mesures de protection.

Principales menaces sur le site :

- La rénovation/l'abandon du bâti: depuis les années 90, l'aménagement et la rénovation de bâtiments a entraîné la
 disparition de 5 colonies de Petit Rhinolophe (domaines Calvayrac, Tréolat, Montlaur, Le Bessou, Turci). La disparition de la
 colonie de 40 individus à Calvayrac a été provoquée dans un premier temps par le réaménagement de l'écurie, dans un
 deuxième temps par l'effondrement de la grange où la colonie s'était réfugiée. L'abandon du bâti constitue donc également
 une menace pour l'espèce.
- Le dérangement des animaux dans leur gîte peut conduire à leur fuite et compromettre la reproduction ou l'hibernation

Menaces potentielles

Intoxication des animaux par les produits toxiques de traitement de charpentes, les traitements vermifuges administrés au bétail (type ivermectine) notamment les produits très rémanents qui affectent l'entomofaune non cible.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTOIS M., SCHWAAB F., LÉGER F., HAMON B. & PONT B., 1990.- Écologie du gîte et notes comportementales sur le Petit rhinolophe (Chiroptera, Rhinolophus hipposideros) en Lorraine. Bulletin de l'Académie et de la Société lorraines des sciences, 29
- BARATAUD M., 1992.- L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. Le Rhinolophe, 9: 23-57.
- BARATAUD M. & coll., 1999.- Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). *In* ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- DUBIE S. & SCHWAAB F., 1997.- Répartition et statut du Petit rhinolophe Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) dans le nord et le nord-est de la France. In : Zur Situation der Huffeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitkreis Fledermaüse Sachsen-Anhalt, Berlin- Stecklenberg: 41-46
- GAISLER J., 1963.- Nocturnal activity in the Lesser horseshoe bat Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800). Zoologické Listy, **12** (3): 223-230.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007. Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- KOKUREWICZ T., 1997. Some aspects of the reproduction behaviour of the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros) and consequences for protection. In: Zur Situation der Huffeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitkreis Fledermaüse Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg: 77-82.
- LUMARET J.-P., 1998.- Effets des endectocides sur la faune entomologique du pâturage. GTV, 3: 55-62.
- McANEY M. & FAIRLEY J.S., 1988.- Habitat preference and overnight and seasonal variation the foraging activity of Lesser horseshoes bat. *Acta Theriologica*, **33** (28) : 393-402.
- McANEY M. & FAIRLEY J.S., 1989.- Analysis of the Lesser horseshoes bat Rhinolophus hipposideros in the west of Irlande. J.
- Zool. Lond., **217**: 491-498.
 SCHOFIELD H.W., McANEY K. & MESSENGER J.E., 1997.- Research and conversation work on the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros). Vincent Wildlife Trust Rev. of 1996: 58-68.

Е3		RHINOLOPHE EURYALE Rhinolophus euryale				
CODE NATURA 2000		1305				
		SITUATION DE L'ESPECE				
	Europe	Le Rhinolophe euryale occupe la presque totalité des régic Turkestan et à l'Iran mais la plus grosse partie des effect France, dans la Péninsule ibérique et les pays balkanique répartition, les données sont plus éparses et ne concernent so	ifs européens se concentre en s ; dans le reste de l'aire de			
	France	L'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densités ; les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées représentent les bastions de l'espèce.				
Répartition Géographique	Languedoc- Roussillon	Dans la région, le Rhinolophe euryale est surtout présent sur les piémonts montagneux des Cévennes, de l'Espinouse, de la Montagne Noire (Minervois), des Hautes Corbières et des Pyrénées. Quelques populations subsistent en garrigue dans les Basses Corbières et les Albères. Les populations littorales ont totalement disparues. L'espèce semble éteinte en Lozère où la dernière mention (deux individus bagués dans une grange près de Florac) date de 1954 **Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008)**				
	Europe	L'espèce semble encore bien présente dans certaines région Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Hongrie, Slovaquie, Italie, grosses populations dans des cavités notamment dans le sud-	Espagne et Portugal) avec de			
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	France	La population de Rhinolophes euryales, estimée à 17 000 individus en 2007 (SFEPM), a fortement régressé ces trois dernières décennies, de façon particulièrement importante dans les départements situés en limite nord de son aire de répartition. L'espèce a ainsi aujourd'hui presque complètement disparue de Bourgogne, du Centre, de Franche-Comté, des Pays de la Loire, de Rhône-Alpes et de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Les régions Midi-Pyrénées et Aquitaine semblent former le bastion national de l'espèce, cette dernière accueillant plus de 50% des effectifs hivernants connus dont la quasi-totalité en une seule colonie au Pays Basque.				
	Languedoc- Roussillon	La population languedocienne est estimée à 3000 individus en 2007 (données GCLR), dont la moitié se trouve dans les départements des Pyrénées-Orientales et de l'Aude. Les populations héraultaise et gardoise sont aujourd'hui relictuelles.				

BIOLOGIE

Activité

L'espèce passe une partie de l'année en hibernation (mi-décembre à mi-mars). Les sites de transit sont occupés de mi-octobre à mi-décembre et de mi-mars à mi-juin. Les sites de mise bas sont rejoints au dernier moment, ce qui rend très difficile leur découverte

Bien que réputé sédentaire, les Rhinolophes euryales peuvent effectuer des déplacements parfois importants entre site de reproduction et d'hivernage (134 km). Ceci expliquerait la présence de colonies de reproduction ou d'hivernage dans certains secteurs que semblent ensuite déserter l'espèce.

Le Rhinolophe euryale sort à la tombée de la nuit pour chasser en volant à faible hauteur. Il peut pratiquer un vol papillonnant mais aussi chasser à l'affût ou faire du surplace. Le rayon d'action d'une colonie s'étend de 5 à 15 km autour du gîte.

Reproduction

- La maturité sexuelle serait atteinte à un an mais certains auteurs signalent des maturités plus tardives (jusqu'à 3 ans avant la première mise bas).
- l'accouplement est automnal.
- Les naissances s'échelonnent en juin/juillet. Un seul petit par femelle et par an
- L'envol des jeunes a lieu au bout de 4 à 5 semaines.
- Pendant la phase de reproduction, l'espèce est très sociable et se mélange fréquemment à d'autres espèces comme le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini ou le Petit Murin.

Régime alimentaire

Pratiquement inconnu jusqu'à ces dernières années, il semble que l'espèce se nourrisse essentiellement de Lépidoptères (60% des proies consommées). Les diptères brachycères cyclorrhaphes (Muscidae et familles apparentées) sont bien représentés également (24,4 %). Les araignées apparaissent en petit nombre dans le guano (près de 6 %).

HABITATS UTILISES

Habitats de reproduction et d'hivernage



C'est une espèce méridionale des régions chaudes de plaine et des contreforts montagneux qui ne semble pas dédaigner, néanmoins, les climats d'influence plus océanique ; La plupart des colonies de reproduction connues se situent en cavité, la plupart du temps en mélange avec le Minioptère de Schreibers.

L'hibernation a lieu également dans les cavités, en général loin de l'entrée, dans des secteurs d'une tranquillité absolue (Petite galerie annexe, avens). L'espèce hiberne en essaim lâche important variant de quelques dizaines à plusieurs centaines voire milliers d'individus.

Habitats d'alimentation



Les terrains de chasse sont constitués par la chênaie verte et pubescente, les vergers, les ripisylves, les secteurs recolonisé par la forêt après abandon du pâturage et les prairies du moment qu'elles présentent des lisières arborées ou des arbres isolés.

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

	Composante	Nature	Niveau	
		Directive Habitats	Annexe II et IV	
Statut juridique de l'espèce	Statut européen	Convention de Berne Convention de Bonn	Annexe II Annexe II	
	Statut national	MNHN (1994) Liste rouge nationale	Vulnérable	
	Statut régional	Avis d'expert (GCLR)	Rare	
Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce	Responsabilité moyenne : note régionale = 4 (méthode CSRPN)			
	Rang: 7 ^{ème} /13 espèces (comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)			

MENACES IDENTIFIEES

Menaces sur l'espèce

- Dérangement des colonies de reproduction (fréquentation humaine du milieu souterrain)
- Disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour mise en sécurité des mines)
- Intoxication des animaux par les pesticides, phytosanitaires et autres produits de traitement vermifuge des cheptels

Menaces sur ses habitats

Les connaissances actuelles sur les exigences du Rhinolophe euryale en matière d'habitats de chasse sont trop fragmentaires pour évaluer précisément les menaces affectant ces derniers. Néanmoins, la banalisation des paysages, la monoculture intensive et les forêts de résineux semblent incompatibles avec le maintien de l'espèce.

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES

Protéger les gîtes de reproduction et d'hivernage en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels)

Maintenir ou restaurer les habitats de chasse en privilégiant une gestion forestière qui favorise la diversité (structure et composition forestière), en préservant les zones humides et en limitant l'utilisation des traitements chimiques et à rémanence importante en forêt

Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 5 km autour des colonies connues (maintien du réseau bocager, de haies, favoriser la polyculture

Limiter les traitements sur cultures et le traitement vermifuge des cheptels avec des produits à forte rémanence

Sensibiliser les utilisateurs du milieu souterrain à la protection des chiroptères

Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements

Améliorer les connaissances scientifiques sur les aspects insuffisamment connus de la biologie de l'espèce. La recherche et la protection des colonies de reproduction et des gîtes d'hibernation est prioritaire pour la conservation de l'espèce. Les habitats de chasse de l'espèce devraient faire l'objet d'étude approfondie

DONNEES CONCERNANT L'ESPECE SUR LE SITE NATURA 2000

Effectifs: L'espèce a été recensée dans un seul gîte en marge du site Natura 2000 : le domaine de La Caune, qui abritait en 2008 une colonie **d'une centaine d'individus** dans un couloir de ventilation d'une ancienne cuve à vin (ce qui est très original pour une espèce habituellement cavernicole).

<u>Intérêt patrimonial</u>: Très fort enjeu de conservation car l'espèce est rare en France et localisée sur la bordure méditerranéenne. Les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales abritent aujourd'hui la majorité de la population Languedocienne.

Principales menaces sur le site :

- Le dérangement des animaux dans leur gîte peut conduire à leur fuite et compromettre la reproduction ou l'hibernation; la colonie de Roullens est très exposée à ce risque.
- La prédation : la colonie de Roullens est prédatée par les chats

Menaces potentielles

Intoxication des animaux par les produits toxiques de traitement de charpentes, les traitements vermifuges administrés au bétail (type ivermectine) notamment les produits très rémanents qui affectent l'entomofaune non cible.

BIBLIOGRAPHIE

- BARATAUD M., 1996.- Ballades dans l'inaudible. Identification acoustique des chauves-souris en France. Sittelle, Mens, 2 CD + livret 48 p.
- BARATAUD M., 1999.- Structures d'habitats utilisés par le Rhinolophe euryale en activité de chasse Premiers résultats. p. : 45. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- BROSSET A., BARBE L., BEAUCOURNU J.C., FAUGIER C., SALVAYRE H. & Y. TUPINIER, 1988.- La raréfaction du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*, Blasius) en France: recherche d'une explication. *Mammalia*, **52** (1): 101-122.
- COURTOIS J.-Y, FAGGIO G. & SALOTTI M., 1993.- Les chauvessouris troglophiles en Corse. *In*: Actes du XVIe Colloque de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères, Grenoble, **1992**: 36-48.
- COURTOIS J.-Y., MUCCEDA M., SALOTTI M. & CASALE A., 1997.- Deux Îles, deux peuplements : comparaisons des populations de chiroptères troglophiles de Corse et de Sardaigne. *Arvicola*, **9** (1) : 15-18.
- FAUGIER C., 1983.- Évolution des populations de chauves-souris en Ardèche depuis trente ans. *Bièvre*, **5** (1) : 1-26.
- FAUGIER C. & ISSARTEL G., 1993.- Évolution des populations de chiroptères dans le département de l'Ardèche entre 1953 et 1992. *Bièvre*, **13** : 83-96.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- HAQUART A., BAYLE P., COSSON E. & ROMBAUT D., 1997.- Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Faune de Provence (CEEP), **18**: 13-32.
- HAMON B., 1995.- Répartition et éléments d'écologie du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*, Blasius, 1853) en Franche-Comté (période 1951-1992). *Annales scientifiques de l'université de Franche-Comté, Besançon, Biologie-écologie*, **5** (3) : 51-61. MASSON D., 1990.- La sortie crépusculaire du gîte diurne chez *Rhinolophus euryale* (Chiroptera, Rhinolophidae). *Vie Milieu*, **4** (213) : 201-206.
- MASSON D., 1999.- Histoire naturelle d'une colonie de parturition de Rhinolophe euryale, *Rhinolophus euryale*, (Chiroptera) du sud-ouest de la France. *Arvicola*, **11** (2): 40-50.
- RUFRAY V., PRIE V. (2007) Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.
- SCHOBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauvessouris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.
- www.le-vespere.org

Е9	Mt	URIN A OREILLES ECHANCREES Myotis emarginatus				
CODE NATURA 2000		1321				
		SITUATION DE L'ESPECE				
	Europe	L'aire de répartition du Murin à oreilles échancrées s'étend du Maghreb jusqu'au sud des Pays- Bas et de la Pologne et des îles britanniques à l'ouest jusqu'en Asie mineure à l'est. L'Europe centrale représente le barycentre de cette aire de présence ouest paléarctique.				
	France	Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne).				
Répartition géographique	Languedoc- Roussillon	Le Murin à oreilles échancrées est présent un peu partout dans la région, de la plaine littorale aux piémonts montagneux. Toutefois, il ne s'écarte guère semble-t-il des abords des grands cours d'eau (Gardon, Hérault, Orb, Jaur, Aude, Têt, Lot). **Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008)**				
	Europe	Effectif européen inconnu				
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	France	L'espèce peuple les 22 régions françaises mais avec de fortes disparités géographiques et saisonnières. Elle semble très rare en Ile-de-France, rare dans le sud de la France mais semble être ailleurs le <i>myotis</i> le plus commun comme par exemple dans la région Centre et Poitou-Charentes. Un total de d'environ 36 000 individus a été compté en été 2004. On observe depuis 1995 une augmentation constante des effectifs dans plusieurs régions.				
	Languedoc- Roussillon	En 2007, l'effectif cumulé des individus comptés dans les colonies de reproduction n'excédait pas 3000 individus (Données GCLR). Étant donné le petit nombre de colonies de reproduction connues dans la région, ce chiffre est indubitablement très inférieur à la réalité. L'absence de données quantitatives anciennes et l'état très fragmentaire de nos connaissances relatives aux effectifs reproducteurs ou hivernants de cette espèce ne permettent pas d'apprécier la tendance évolutive de l'effectif régional.				

BIOLOGIE

Activité

En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole. Les individus en hibernation peuvent être observé seuls ou rassemblés en petites grappes voire en essaims. Les individus sont généralement suspendus en évidence à la paroi, rarement enfoncés dans des fissures. Le Murin à oreilles échancrées est relativement sédentaire. Les déplacements entre les gîtes d'été et d'hiver n'excèdent habituellement pas 40 km. Les animaux ne prennent habituellement leur envol qu'à la nuit complète. En période estivale, ils peuvent s'éloigner jusqu'à 10 km de leur gîte. En chasse, l'espèce prospecte régulièrement le feuillage des feuillus comme l'atteste les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano.

Reproduction

Les femelles sont fécondables au cours du second automne de leur vie. Les copulations sont notées en automne et peut être jusqu'au printemps. La durée de la gestation est de 50 à 60 jours. La mise bas survient entre mi-juin à fin juillet en France. Les gîtes de parturition sont localisés dans des grottes chaudes ou des combles de bâtiments. Un seul petit est produit par les femelles matures, qui est capable de voler à environ quatre semaine et devient indépendant au bout de 40 jours.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à 500 individus en moyenne et exceptionnellement jusqu'à 2000 adultes), régulièrement associées au Grand Rhinolophe.

Des cas d'individus âgés de plus de 16 ans ont été signalés. L'espérance de vie de l'espèce se situerait néanmoins autour de 3 à 4 ans.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce. Il est constitué essentiellement de Diptères (Musca sp.) et d'Arachnides (Argiopidés) qu'ellle capture dans le feuillage. L'un ou l'autre

de ces deux groupes d'invertébrés dominent selon les milieux ou les régions d'études. Les autres proies (Coléoptères, Névroptères et Hémiptères) sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.

HABITATS UTILISES

Habitats de reproduction



Une des spécificités de l'espèce est qu'elle est peu lucifuge ; les femelles dans les gîtes de mise bas ou les mâles dans leur gîte d'estivage ou de transit supportent une faible luminosité.

Hors région méditerranéenne, les colonies de mise bas sont généralement localisées dans les volumes chauds et inhabités de constructions humaines, notamment dans les combles et greniers de maisons, d'églises ou de forts militaires. Au sud, l'espèce occupe aussi les cavités souterraines.

Habitats d'alimentation



Le Murin à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude, où il affectionne particulièrement les vallées alluviales et les massifs forestiers surtout s'ils sont composés de feuillus et entrecoupés de zones humides. Il fréquente aussi les vergers non intensivement cultivés, les milieux bocagers, les espaces boisés péri-urbains, les jardins... Il chasse régulièrement au-dessus des rivières et la proximité de l'eau est une constante environnementale dans le voisinage des colonies.

Habitats d'hivernage



Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

	Composante	Nature	Niveau	
Statut juridique de l'espèce		Directive Habitats	Annexe II et IV	
	Statut européen	Convention de Berne	Annexe II	
		Convention de Bonn	Annexe II	
	Statut national	MNHN (1994) Liste rouge nationale	Vulnérable	
	Statut régional	Avis d'expert (GCLR)	Vulnérable	
Responsabilit é régionale vis-à-vis de	Responsabilité faible : note régionale = 3 (méthode CSRPN)			
	Rang: 12 ^{ème} /13 espèces			
l'espèce	(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)			

MENACES IDENTIFIEES

Menaces sur l'espèce

- Dérangement des colonies de reproduction
- Disparition des gîtes épigés et hypogés (rénovation ou abandon du bâti, fermeture des sites souterrains)
- Intoxication des individus par les pesticides, par les produits utilisés pour le traitement vermifuge du bétail ou pour les charpentes
- Collision routière

Menaces sur ses habitats

- Modification des paysages par l'agriculture intensive (destruction des haies, des talus, etc...)
- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des forêts climaciques en peuplements monospécifiques de résineux
- Destruction/dégradation des habitats de chasse consécutif à l'abandon du pastoralisme (fermeture des milieux) ou au développement des zones urbanisées ou industrielles ou des zones de monoculture intensives (agricoles ou sylvicoles)

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES

Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des prairies permanentes, limitation de l'emploi de pesticides...)

Protéger les gîtes de reproduction et d'hivernage (épigés ou hypogés)

Limiter l'emploi des vermifuges à base d'ivermectine sur le bétail et les remplacer par des produits moins rémanents

Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants)

Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti

Limiter les traitements chimiques (charpentes, bords de route)

Adapter et limiter les éclairages publics

Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements

Sensibiliser les usagers du milieu souterrain, le public, les gestionnaires forestiers et les agriculteurs à l'utilité des chiroptères et à leur protection

DONNEES CONCERNANT L'ESPECE SUR LE SITE NATURA 2000

<u>Effectifs</u>: L'espèce a été recensée dans un seul gîte en marge du site Natura 2000 : le domaine de La Caune, qui abritait en 2008 une colonie **d'environ 600 individus**. Dans les années 90, deux autres gîtes abritant l'espèce étaient connus, mais ils ont depuis été rénovés, faisant fuir les colonies.

<u>Intérêt patrimonial</u>: Fort enjeu de conservation car le gîte de La Caune représente un refuge pour 20% de la population régionale de Murin à Oreilles échancrées.

Principales menaces sur le site :

- La rénovation/l'abandon du bâti : depuis les années 90, l'aménagement et la rénovation de bâtiments a diminué les potentialités d'accueil pour les espèces anthropophiles tel que le Murin à Oreilles échancrées.
- Le dérangement des animaux dans leur gîte peut conduire à leur fuite et compromettre la reproduction ou l'hibernation; la colonie de Roullens est très exposée à ce risque.
- La prédation : la colonie de Roullens est prédatée par les chats

Menaces potentielles

Intoxication des animaux par les produits toxiques de **traitement de charpentes**, les **traitements vermifuges** administrés au bétail (type ivermectine) notamment les produits très rémanents qui affectent l'entomofaune non cible.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR L., 1999.- Le Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806). p. : 56-61. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- BARATAUD M., 1992.- L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. Le Rhinolophe, 9 : 23-58.
- BAUEROVA Z., 1986.- Contribution to the trophic biomics of M. emarginatus. Folia zoologica, 35 (4): 305-310.
- BECK A., 1994-1995.- Fecal analyses of european bat species. Myotis, 32-33: 109-119.
- BENDA P., 1996.- Distribution of Geoffroy's bat, M. emarginatus in the levant region. Folia zoologica, 45 (3): 193-199.
- GAISLER J., 1971.- Zur Ökologie von M. emarginatus in Mitteleuropa. Decheniana-Beihefte, 18: 71-82.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- KRULL D., SCHUMM A., METZENER W. & NEUWEILER G.,1991.- Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, M. emarginatus. Behavioral ecology and sociobiology, 28: 247-253.
- RICHARZ K., KRULL D. & SCHUMM A., 1989.- Quartieransprüche und quartierverhalten einer mitteleuropäischen wochenstubenkolonie von M. emarginatus im Rosenheimer Becken. Myotis, 27: 111-130.
- SCHUMM A., KRULL D. & NEUWEILER G., 1991.- Echolocation in the notch-ear bat, M. emarginatus. Behavioral ecology and sociobiology, 28: 255-261.
- www.le-vespere.org

E10			all control of the co				
		BARBASTELLE Barbastella barbastellus					
Code Natura 2000		1308					
		SITUATION DE L'ESPECE					
	Europe	L'aire de répartition de la Barbastelle couvre les îles Canaries, le Maroc et une grande partie de l'Europe depuis le Portugal jusqu'au sud de la Suède et de la Norvège. Elle atteint le Caucase à l'est.					
Répartition	France	Rencontrée dans la plupart des départements, elle semble plus abondante dans les régions de l'Est, du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest où plusieurs colonies hivernales et estivales sont connues. Elle semble rare ou localisée dans les départements méditerranéens, sauf en Corse. Elle est rare à très rare en Picardie, dans le Nord-Pas-de-Calais, en Alsace et Ile-de-France.					
Répartition Géographique	Languedoc- Roussillon	La Barbastelle a été contactée dans les cinq départements. Elle semble délaisser l'étage méditerranéen (sauf quelques rares mentions à l'automne) au profit des étages de végétation supérieurs et notamment des régions de moyenne montagne plus arrosées et avec des boisements plus structurés. Aucun site de reproduction n'a encore été trouvé dans la région. L'espèce est sporadiquement notée en milieu souterrain en hiver mais aucun site d'hibernation important n'est connu dans en Languedoc-Roussillon.					
	Europe	En Europe, l'espèce connaît un fort déclin depuis le milieu de marqué dans les pays en marge nord-ouest de sa zone de probablement éteinte en Belgique et aux Pays-Bas, et est actue rare en Angleterre, en Allemagne, en Italie, en Suisse, en Espa	e présence. La Barbastelle est ellement considérée comme très				
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	France	Cette espèce peut être considérée comme rare à localement commune. La Barbastelle est observée dans toutes les régions en hiver, contre seulement 15 en été (données SFEPM 2004). Quelques sites de rassemblements hivernaux importants pouvant atteindre plusieurs centaines d'individus sont connus en Franche-Comté, dans le Pays de la Loire, en Rhône-Alpes, en Champagne-Ardenne, en Auvergne et en Aquitaine. La discrétion de l'espèce et le manque de données quantitatives (suivi de colonies de reproduction ou d'effectifs hibernants) ne permettent pas d'apprécier de nettes tendances évolutives sauf dans le Nord de la France où l'état dramatique des populations ne peut être que consécutif à un fort déclin.					
	Languedoc- Roussillon	Dans la région, la Barbastelle semble étendre son aire de ré des surfaces boisées et au vieillissement des peuplements iss réalisées dans le cadre de la loi RTM (Restauration des Terrain mentions sont issues d'écoutes au détecteur d'ultrasons.	sus par exemple de plantations				

BIOLOGIE

Activité

Le rythme d'activité de cette espèce est encore mal connu. Certaines études révèlent une période de chasse durant les 2 à 3 heures suivant le coucher du soleil, suivie d'une période de repos en milieu de nuit. Une nouvelle phase de chasse avant l'aube semble habituelle. Les barbastelles arrivent sur leur site de mise bas entre fin mai et début juin. Ces colonies de reproduction sont mobiles tout au long de l'été. Ainsi plusieurs gîtes sont successivement occupés pendant quelques jours, toujours dans un court rayon en périphérie du gîte de mise bas (environ 500 m). Les colonies de barbastelles sont arboricoles ou anthropiques. Dans tous les cas, elles sont généralement très difficiles à repérer car il s'agit d'une espèce fissurale occupant des volumes très étroits (espace sous une écorce décollée, cavité ou fissure d'arbre, espace entre deux poutres ou linteaux, espace entre les planches du bardage d'une façade, etc. De plus, les animaux n'émettent quasiment aucun cri et produisent peu de guano, lequel est de surcroît très clair (couleur tabac) et donc peu visible sur le sol.

En août, les reproducteurs se dispersent. Leur activité est peu connue à cette époque.

L'hibernation a lieu d'octobre à avril. Pour de nombreux auteurs, l'espèce est peu frileuse et sa présence n'est généralement constatée que par grand froid dans les sites souterrains. Les animaux sont alors souvent notés isolément ou en très faibles effectifs. Quelques rares sites en France accueillent plusieurs centaines d'individus.

Reproduction

La maturité sexuelle des femelles est atteinte dès la première année. Les périodes d'accouplement débutent dès l'émancipation des jeunes, en août, et peut se poursuivre dans les gîtes d'hibernation jusqu'en mars. La majorité des femelles sont toutefois fécondées avant la léthargie hivernale. Les colonies de reproduction sont assez petites (5 à 20 femelles en général), et se déplacent au moindre dérangement. La mise bas a lieu dès la mi-juin. Généralement un seul petit est mis au monde, parfois deux, notamment dans le Nord de l'Europe.

L'espérance de vie est inconnue. La longévité maximale connue est de 23 ans.

Régime alimentaire

La Barbastelle est l'un des chiroptères européen dont le régime alimentaire est le plus spécialisé. Celui-ci consiste essentiellement en Lépidoptères (73 à 100% des proies) et notamment en Noctuidae, Pyralidae et Arctiidae. Les proies secondaires les plus notées sont les trichoptères, les diptères nématocères et les névroptères.

A cause de sa faible denture et de sa petite bouche, la Barbastelle n'ingère que de petites proies (envergure < 3 cm).

HARITATS LITH ISES

			HABITATS UTILISES		
Habitats de reproduction En été, on la trouve dans les fissures des bâtiments, derrière les volets, dans les tr d'arbres ou dans les entrées de grottes. Elle utilise toujours des fissures de 2 à 3 cm une quinzaine de centimètres de profondeur.					
Habitats d'alimentation La Barbastelle affiche une préférence marquée pour les forêts de feuillus ou mixtes mal présence de sous-strates. La chasse s'effectue préférentiellement le long des lisières et (écotones, canopée) et dans les couloirs intérieurs (allées et layons forestiers). L pubescente, la châtaigneraie et la hêtraie sont particulièrement appréciées. La présence humides en milieu forestier semble favoriser l'espèce.					
	Habitats d'hivernage	*	En hiver, on la trouve dans les fissures de falaises, à l'entrée des galeries de mines et des grottes, sous les ponts, les anciens tunnels ferroviaires.		

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE						
Statut juridique de l'espèce	Composante	Nature	Niveau			
	Statut européen	Directive Habitats Convention de Berne Convention de Bonn	Annexe II et IV Annexe II Annexe II			
	Statut national	MNHN (1994) Liste rouge nationale	Vulnérable			
	Statut régional	Avis d'expert (GCLR)	Rare			
Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce	Responsabilité moyenne : note régionale = 4 (méthode CSRPN)					
	Rang : 9 ^{ème} /13 espèces (comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)					

MENACES IDENTIFIEES							
Menaces sur l'espèce	 Traitements phytosanitaires entraînant la raréfaction ou la disparition des microlépidoptères et l'intoxication des animaux Intoxication des individus par les produits utilisés pour le traitement vermifuge des charpentes Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations de lépidoptères nocturnes) 						
Menaces sur ses habitats	 Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves Remplacement des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois) Destruction des milieux boisés au profit des espaces urbains, industriels, agricoles ou autres 						

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES

Maintenir ou restaurer les habitats de chasse en favorisant la diversité de la structure et de la composition forestière, en préservant les zones humides et en limitant l'utilisation des traitements insecticides en forêt

Maintenir et/ou aménager un réseau de gîtes de reproduction en forêt

Maintenir et/ou recréer le réseau bocager et les haies sur les parcelles agricoles

Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants)

Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti

Adapter et limiter les éclairages publics

Sensibiliser les gestionnaires et propriétaires forestiers à la conservation des chiroptères et aux pratiques qui leurs sont favorables

Améliorer les connaissances scientifiques sur les aspects méconnus de la biologie de l'espèce ; la recherche et la caractérisation des gîtes de reproduction de cette espèce et l'étude des terrains de chasse par radiopistage constituent des priorités fortes

DONNEES CONCERNANT L'ESPECE SUR LE SITE NATURA 2000

<u>Effectifs</u>: 15 individus gîtant derrière un volet (domaine Le Prunet) ont été recensés sur le site en avril 2008 : depuis la colonie a disparu (le volet est tombé) et le nouveau gîte n'est pas connu.

<u>Intérêt patrimonial</u>: Intérêt difficile à évaluer car même si cette espèce a été peu contactée sur le site Natura 2000, sa discrétion et la difficulté à trouver les gîtes arboricoles et en bâti font certainement sous-estimer les effectifs. La présence de la Barbastelle dans ce massif est assez exceptionnelle puisqu'elle est plutôt rare sur la bordure méditerranéenne et localisée aux zones forestières de piémont (Montagne noire, Cévennes).

Principales menaces sur le site :

- La rénovation/l'abandon du bâti : depuis les années 90, l'aménagement et la rénovation de bâtiments a diminué les potentialités d'accueil pour les espèces anthropophiles dont la Barbastelle d'Europe fait partie.
- Le dérangement des animaux dans les gîtes en bâti peut conduire à leur fuite et compromettre la reproduction ou l'hibernation.

Menaces potentielles

Intoxication des animaux par les produits toxiques de **traitement de charpentes** (vermifuges), traitements phytosanitaires (entraînant la disparition des microlépidoptères).

BIBLIOGRAPHIE

- ASSOCIATION TRANSFRONTALIÈRE DE PROTECTION DES CHAUVES-SOURIS, 1997. Spécial Chauves-souris. Science & Nature, hors série, **11**: 35 p.
- BARATAUD M., 1999.- Structures d'habitats utilisés par la Barbastelle en activité de chasse. Premiers résultats. p. : 111-116. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999. - Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- ROUÉ S.Y. & SCHWAAB F., (à paraître).- Répartition et statut de la Barbastelle Barbastella barbastellus (Schreber 1774) dans la moitié nord de la France. În Actes du colloque de Mansfeld, septembre 1997.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997. Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. Arvicola, 9 (1):
- RYDELL J., NATUSCHKE G., THEILER A. & ZINGG P.E., 1996.- Food habits of the Barbastelle bat Barbastella barbastellus. Ecography, **19**: 62-66.
 - RYDELL J. & BOGDANOWICZ W., 1997.- Barbastella barbastellus. Mammalian species n°557. American Society of Mammalogists
- : 1-8.
- SCHOBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauvessouris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.
- SIERRO A. 1994.- Écologie estivale d'une population de Barbastelles (*B. barbastellus*, Schreber 1774) au Mont Chemin (Valais). Sélection de l'habitat, régime alimentaire et niche écologique. Travail de diplôme, univ. Neuchâtel, 78 p.
- SIERRO A. & ARLETTAZ R., 1997.- Barbastelles bats (Barbastella spp.) Specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. *Acta Oecologica*, **18** (2): 91-106.
 - STEBBINGS R.E., 1988.- Conservation of European bats. C. Helm, Londres, 246 p.
- www.le-vespere.org

- Fidd		les lieux - DOCOB Massil de la Malepere			
E11	М	INIOPTERE DE SCHREIBERS Miniopterus schreibersi			
CODE NATURA 2000		1310			
		SITUATION DE L'ESPECE			
	Europe	Espèce d'origine tropicale, le Minioptère Schreibers possède une aire de répartition s'étend du Portugal jusqu'au Japon et en Asie sud-est. Elle est également présente en Australie en Afrique du Sud (avec la présence de sc espèces). En Europe, sa répartition méditerranéenne à para-méditerranéenne avec limite septentrionale reliant la vallée de la Loire e Jura en France aux Tatras en Slovaquie.	du e et ous- est une		
	France	Sa répartition est étroitement liée aux milieux bordure méditerranéenne, dans le quart sud-oues Rhône-Alpes jusqu'en Franche-Comté. Elle est con	st (Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées), en		
Répartition Géographique		Des individus solitaires, en transit, peuvent or régions plus au nord (Bretagne, Centre, Auvergne			
	Languedoc- Roussillon	Espèce surtout présente dans l'Hérault, l'Aude dans les Pyrénées-Orientales. Quelques sites so connus dans le Gard. L'espèce a été découverte 1987 en Lozère où l'apparition d'individus, toujou isolés, est sporadique. **Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 20)	ont en urs		
	Europe	En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec d'importantes populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale.			
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	France	Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. 7 cavités, comptant chacune entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85 % de la population inivernante connue. Celle du Languedoc-Roussillon est estimée entre 20 000 et 25 000 individus, ce qui représente 20% de la population française, réparties dans 3 gîtes souterrains seulement. Un recensement partiel en 1995 a permis d'estimer la population nationale à 211 100 individus. En 2003, les dénombrements simultanés dans 22 sites majeurs ont permis de constater un effondrement des effectifs consécutifs à une épizootie survenue en 2002. Les effectifs nationaux en 2007 tournent autour de 110 000 individus. Cette diminution des effectifs n'a pas été constatée en Corse, où la population reste stable.			
	Languedoc- Roussillon	Dans la région, la diminution des effectifs cons importante. En 1995, la population régionale était que de 25000 individus en 2008 (Données GCLR).	estimée à 65 000 individus ; elle n'est plus		

BIOLOGIE

Activité

Le Minioptère de Schreibers est une espèce strictement cavernicole. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km entre ses gîtes d'hiver et d'été en suivant des routes migratoires saisonnières. En dépit de ces mouvements de faible ampleur, l'espèce peut être considérée comme sédentaire.

L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus.

Après la période d'accouplement (automne), les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver. La période d'hibernation, qui débute en décembre, est relativement courte. Dès février-mars, les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord des sites de transit situés à une distance moyenne de 70 km. Mâles et femelles constituent là des colonies mixtes. Les femelles quittent ensuite ces gîtes printaniers pour rejoindre les sites de mise bas où elles s'installent au mois de mai. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.

Pour chasser, les individus suivent généralement les linéaires forestiers empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Le Minioptère se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.

Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte.

Taux de reproduction et développement : 1 jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin-juillet),

Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

Les Lépidoptères constituent l'essentiel du régime alimentaire des animaux de mai à septembre (en moyenne 84 % du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; des larves de Lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des Araignées (massivement en octobre, 9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle. Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les Diptères (8,1 %), dont les Nématocères (notamment les Tipulidés - à partir de la fin août) et les Brachycères (notamment les Muscidés et les Cyclorrhaphes - en mai et juin). Les Trichoptères, Névroptères, Coléoptères, Hyménoptères et Hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique parmi les proies.

LLAD	HAL	. S U	1111	PISI	19		

Habitats de	
reproduction	



C'est une espèce strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes. En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C).

Habitats d'alimentation



L'espèce utilise une très large gamme d'habitats pour se nourrir : les lisières forestières, les ripisylves, les alignements d'abres et les villages éclairés sont les plus utilisés.

Habitats d'hivernage



En hiver, le Minioptère de Schreibers gîte uniquement dans des cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C.

V ALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE							
	Composante	Nature	Niveau				
		Directive Habitats	Annexe II et IV				
Statut juridique de	Statut européen	Convention de Berne	Annexe II				
l'espèce		Convention de Bonn	Annexe II				
	Statut national	MNHN (1994) Liste rouge nationale	Vulnérable				
	Statut régional	Avis d'expert (GCLR)	En déclin				
Responsabilité	Responsabilité forte : note régionale = 5 (méthode CSRPN)						
régionale vis-à-vis de l'espèce	Rang: 4 ^{ème} /13 espèces						
•	(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)						
MENACES IDENTIFIEES							
- Dérangement dans les sites de reproduction et d'hibernation (surfréquentation humaine du milieu sout et disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour « mise en sécurité mines)							

Menaces sur l'espèce

- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères
- Collision routière

habitats

- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc...) et notamment la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux

- Assèchement des zones humides et arasement des ripisylves
- Remplacement des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux

MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES

Préservation des gîtes de reproduction et d'hivernage en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels); limitation ou interdiction de leur accès au public

Maintenir ou restaurer la qualité des habitats de chasse en favorisant la diversité de la structure et de la composition des peuplements forestiers, en préservant les zones humides et en limitant l'utilisation des traitements insecticides en forêt

Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien du réseau bocager, limitation des traitements phytosanitaires)

Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants)

Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements

Sensibiliser les utilisateurs du monde souterrain, les gestionnaires forestiers et les acteurs du monde agricole à la préservation des chiroptères

Améliorer les connaissances sur les aspects méconnus de la biologie de l'espèce (recherche de colonies de reproduction, caractérisation des habitats de chasse, étude des échanges populationnels entre gîtes de reproduction et d'hibernation, étude de la mortalité provoquée par les parcs éoliens,...)

DONNEES CONCERNANT L'ESPECE SUR LE SITE NATURA 2000

Effectifs: L'espèce a été recensée dans un seul gîte en marge du site Natura 2000 : le domaine de La Caune, qui abritait en 2008 une colonie de 900 individus dans un couloir de ventilation d'une ancienne cuve à vin (ce qui est très original pour une espèce habituellement cavernicole).

<u>Intérêt patrimonial</u>: Fort enjeu de conservation car le Minioptère de Schreibers est une espèce dont la population française est essentiellement répartie sur la bordure méditerranéenne. Le gîte de La Caune abrite à lui seul 4,5% de la population régionale.

Principales menaces sur le site :

- Le dérangement des animaux dans leur gîte peut conduire à leur fuite et compromettre la reproduction ou l'hibernation; la colonie de Roullens est très exposée à ce risque.
- La prédation : la colonie de Roullens est prédatée par les chats

BIBLIOGRAPHIE

- AVRIL B., 1997.- Le Minioptère de Schreibers : analyse des résultats de baquage de 1936 à 1970. Thèse Doc. vét., ENV Toulouse, 128 p.
- BARATAUD M., CHAMARAT N. & MALAFOSSE J.-P., 1997.- Les chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition Bilan de 12 années d'étude. Flepna, Limoges, 56 p.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- LUGON A., 1998.- Le régime alimentaire du Minioptère de Schreibers : premiers résultats. Doc. ronéo d'Écoconseil, La Chaux de Fonds, 6 p.
- LUGON A. & ROUÉ S.Y., 1999.- Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). p.: 119-125. *In* ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- LUGON A. & ROUÉ S.Y., (en prép.).- Régime alimentaire de deux colonies de mise bas du Minioptère de Schreibers en Franche-Comté: premiers résultats. Mammalia.
- MÉDARD P., 1990.- L'hivernage du Minioptère de Schreibers dans la grotte de Gaougnas Commune de Cabrespine (Aude). In :3eme Rencontres nationales « chauves-souris », Malesherbes, 22-23/04/1989, SFEPM, Paris : 25-38.
- MOESCHLER P., 1995.- Protection des colonies de Minioptères (chauves-souris) par fermeture des grottes : une démarche inadéquate ? Muséum d'Histoire naturelle, Genève, 17 p.
 - ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola*, **9** (1) :
- 19-24.
- RUFRAY V., PRIE V. (2007) Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.
- SCHOBER W. & GRIMMBERGER E., 1991. Guide des chauvessouris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.
- SERRA-COBO J., 1990. Estudi de la biologia i ecologia de Miniopterus schreibersi. Tesi doct., Univ. Barcelona, 447 p.
- www.le-vespere.org

LE LUCANE CERF-VOLANT Lucanus cervus (Linne, 1758)

Classe: Insectes Ordre: Coléoptères





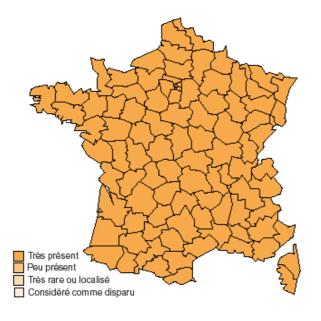
Directive Habitats: Annexe II Convention de Berne: Annexe II

Code Natura 2000: 1083



l'Europe occidentale jusqu'au sud du Royaume-Uni. Mais elle est en cours d'extinction aux Pays-Bas, au Danemark et vulnérable en Suède.

En France, l'espèce est plus ou moins commune selon les régions. Globalement répartie à travers toute la France, elle est probablement localisée aux beaux massifs forestiers de feuillus ou d'essences mixtes.



L'espèce est largement distribuée, présente dans toute C'est le plus grand coléoptère d'Europe dont la taille varie d'environ 3 cm pour les femelles à plus de 8 cm pour les mâles. Très caractéristique, cet insecte brunnoir est pourvu chez le mâle de mandibules rappelant les bois d'un cerf. La tête et le pronotum sont noirs, les élytres bruns (parfois noirs chez la femelle) et les pattes noires.

Activité:

L'adulte n'a qu'une vie éphémère durant laquelle il joue un rôle de dispersion de la population. Il vole le soir et de jour. On le trouve sur les troncs d'arbres où il lèche la sève. Les adultes sont aussi liés aux chênes, mais ils peuvent également être rencontrés sur un grand nombre d'autres feuillus. Le Lucane cerf-volant vole aussi au niveau des lisières forestières, des bocages avec des arbres sénescents et dans les parcs urbains.

Régime alimentaire :

L'espèce est <u>saproxylophage</u> :c'est-à-dire les espèces inféodées à la dégradation du bois, dont elles se nourrissent.

Reproduction:

Le cycle de développement larvaire dure de 5 à 8 ans, d'où une certaine fragilité des populations si les habitats naturels qu'elles occupent subissent des changements rapides.

La nymphe (stade intermédiaire de développement de l'insecte qui se situe entre le stade larvaire et le stade adulte) loge dans une grande cavité souterraine.

Source: Cahiers d'Habitats Natura 2000, tome 7.

Caractères écologiques :

Cette espèce occupe une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie souterraine des arbres feuillus. La larve vit dans le système racinaire et le tronc des chênes mourants, plus rarement dans d'autres essences comme le Châtaignier, le Cerisier ou le Frêne. Le biotope de prédilection du Lucane cerf-volant est constitué par des vieilles forêts de feuillus, peu exploitées

(bois mort laissé au moins en partie sur place).

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Il est fort probable que l'espèce ait subi un déclin depuis au moins 50 ans du fait de l'enrésinement systématique des forêts en France, mais elle n'est pas encore menacée de disparition.

Menaces potentielles

L'espèce est menacée par la sylviculture moderne :

- plantation de conifères, dont le bois n'est pas consommé par les larves,
- entretien des plantations, par ramassage systématique des vieux arbres et du bois mort (arbres morts sur pieds et autres débris), réduisant ainsi l'habitat et les sources trophiques de l'espèce.

En zone agricole, l'élimination des haies arborées peut également accentuer le déclin local des populations de Lucane.

Localisation sur le site

Plusieurs données ponctuelles de cette espèces ont été relevées sur le site au cours des prospections floristiques mais aussi au cours des séances de capture des Chiroptères pendant lesquelles de nombreux individus se sont pris dans les filets.

Ces observations ne permettent pas la localisation exacte de l'habitat des larves. Cependant, la dominance de recouvrement des forêts caducifoliées (dominée de chênaie pubescente) sur le site est un point très positif pour cette espèce. En outre, elle semble bien présente dans les fonds de vallon.

Les secteurs où l'espèce a fait l'objet de contacts sont : le Bois de las Mounjos à Montréal, les boisements près de *Gourg de la Oulos* et de *Montagné* à Montréal, le vaste boisement à l'ouest de *Calvayrac* toujours à Montréal, à l'ouest du Bois de Caux entre Montréal et Villarzel-du-Razès et enfin dans le fond de vallon du Rec Grand à Montclar.

Caractéristiques de l'espèce et de son habitat sur le site

Les données d'audits de personnes vivant sur le site nous permettent de penser que le Lucane cerf-volant est vu chaque année, certainement avec des effectifs variables. Mais, il est admis que les fluctuations de populations sont le fait de nombreux paramètres climatiques, biologiques (prédation des larves) et écologique (disponibilité en souches). Sans étude approfondie sur le site, il est très difficile de se prononcer sur l'évolution des populations de l'espèce. Toutefois, la permanence et la pérennisation de la surface forestière de chênaie disponible sont des facteurs de stabilité important sur le long terme pour les populations de cette espèce. Sur ce site, l'espèce semble plus abondante (plus forte observation d'adultes) dans les boisements de vieux chênes plus frais à savoir les formations à Chêne sessile, Chêne rouvre, Charme dans la partie nord du massif mais également dans les fonds de vallon où se trouvent de grands et vieux arbres tels que des chênes, des peupliers, des érables, etc.

Mesures de gestion conservatoire

Chez ces insectes saproxylophages, les larves se développent très lentement dans le bois. Ne pouvant se déplacer, elles sont donc plus vulnérables que les adultes aux menaces présentées ci-dessus. Par conséquent, les mesures de gestion qui suivent concernent plutôt le stade larvaire de l'espèce :

- Maintenir présent l'habitat de cette espèce sur le site spécifiquement les souches. Il faudra donc veiller à ne pas enlever systématiquement les souches des arbres abattus notamment lorsqu'elles n'entravent pas le passage des véhicules;
- Éviter les coupes franches et maintenir de vieux arbres semenciers, ce qui sera favorables non seulement à l'espèce mais à la reprise de la végétation après la coupe ;
- Les plantations d'espèces de feuillus favorables au Lucane cerf-volant (Chênes, hêtres, érables, saules et Orme champêtre) doivent être favorisées. Les plantations de conifères doivent être limitées, voire stoppées;
- Le suivi des populations permettrait d'améliorer les connaissances sur cette espèce.

A RETENIR

Liste des espèces de chiroptères de l'annexe II de la directive habitats contactées sur le site ou à proximité immédiate

Code N 2000	Nom vulgaire de l'espèce	Nom scientifique	Nombre	Gîtes	% population régionale
1310	Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersi	900	Gîte à l'extérieur du site	4.5%
1308	Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	15	-Gîte inconnu aujourd'hui après détérioration du gîte initial -Colonies arboricoles ou anthropiques	Pas d'évaluation possible
1304	Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	198	Bâti : caves , greniers	5%
1303	Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	168	-10 gîtes connus sur le site -3 colonie de reproduction de 6 à 40 femelles avec juvéniles	3.4%
1321	Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	600 colonie hors du site	Ancienne Cave viticole : sûrement regroupement de 2 anciennes colonies dans le site délocalisées après rénovation de bâti	20%
1305	Rhinolophe Euryale	Rhinolophus Euryale	100	Gîte à l'extérieur du site en bâti, espèce d'ordinaire cavernicole	3.3%

Etat de conservation et menaces

• Activité globale sur le site

L'activité globale des chauves-souris sur le site est assez faible, les individus chassent de manière très localisée, souvent à proximité du gîte. C'est en particulier le cas du Petit Rhinolophe et du Grand Rhinolophe, espèces qui ont un comportement plutôt sédentaire (elles ont un faible rayon d'action autour de leur gîte, inférieur à 10 Km, voire 5 Km).

L'activité globale des chauves-souris est également concentrée sur quelques rares points d'eau du site, qui représentent une ressource importante pour la production d'insectes et pour l'abreuvement. Les vallons forestiers du « Bois de las Mounjos » et du « Bois de Caux » sont utilisés comme habitats de chasse par les Minioptères de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées. Ces forêts ne sont situées qu'a 6 Km du gîte de La Caune, qui abrite une colonie composée, entre autre, de ces deux

espèces. Il semblerait donc que les individus de cette colonie viennent chasser sur le site Natura 2000.

• Activités sur les gîtes de reproduction

(cf. en annexe 7 le tableau « Résultats des prospections de gîtes à chiroptères en bâti » et la carte 31 « Localisation passée et actuelle des gîtes de chiroptères de la Directive Habitats »)

La restauration de vieux bâtiments a détruit de nombreux gîtes à chiroptères : les populations de Petit Rhinolophe et de Grand Rhinolophe du site en ont particulièrement souffert. En effet, plusieurs colonies de reproduction de Petit Rhinolophe qui étaient connues dans les années 90 ont depuis disparu suite à ces travaux.

La découverte de la colonie du Domaine de Lacaune est, dans ce contexte de rénovation du bâti, une découverte majeure pour la protection des chiroptères du site Natura 2000. L'association inédite en France de 2 espèces anthropophiles (Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées) et de 2 espèces cavernicoles (Minioptère, Rhinolophe euryale) est assez surprenante. Toutefois, un scénario hypothétique pourrait expliquer cette singulière association. On peut supposer que les restaurations de bâtiments, de combles qui se sont produits ces dernières années aient pu déloger une (des) colonie(s) de Murins à oreilles échancrées et de Grands Rhinolophes du site Natura 2000. Les animaux alors contraints de trouver un autre gîte dans l'urgence, se seraient rapatriés et concentrés sur le gîte du Domaine de Lacaune.

Certaines données issues des prospections de gîtes ont tendance à corroborer cette hypothèse. De 1994 à 1997, l'association ENE recensait environ 250 Murin à oreilles échancrées et 60 Grands Rhinolophes dans le domaine de Bédounet, qui a depuis été entièrement restauré. Une prospection en 2001 a montré que la colonie avait entièrement disparu. Il s'est produit le même scénario au domaine de Sabran qui abritait autrefois une colonie de 200 Murins à oreilles échancrées. Le chiffre de 450 individus de Murins à oreilles échancrées chassés de ces deux gîtes est assez proche du chiffre des 600 individus recensés au domaine de Lacaune en 2008. D'autres destructions de gîtes ont pu également augmenter les effectifs de la colonie de Lacaune.

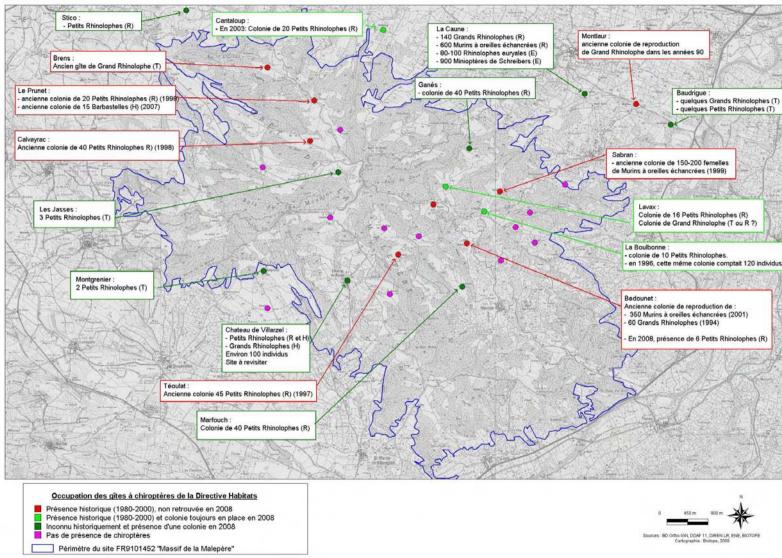
Par contre la venue d'espèces cavernicoles reste inexpliquée.





Document d'objectifs du site Natura 2000 du Massif de la Malepère

LOCALISATION PASSÉE ET ACTUELLE DES GÎTES À CHIROPTÈRES DE LA DIRECTIVE HABITATS



La découverte la plus remarquable de ces prospections est sans conteste cette dernière colonie, qui abrite 4 espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échancrées, le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe (voir fiches espèces). La colonie est située dans un couloir de ventilation d'une ancienne cuve à vin, et d'après le propriétaire, les chauves-souris y sont présentes depuis au moins 50 ans. En juin 2008, 140 Grands Rhinolophes et 600 Murins à oreilles échancrées s'y sont reproduit avec respectivement 60 et 430 juvéniles ; une centaine de Rhinolophes euryales et 900 Minioptères de Schreibers ont également été recensés. Cette colonie d'importance régionale ne se trouve cependant pas sur le territoire du site Natura 2000, et l'agrandissement du périmètre afin d'inclure le domaine de La Caune est à envisager.





Clichés : deux vues de la colonie mixte du Domaine de La Caune. A gauche, Minioptères et Murins à oreilles échancrées. A droite, Grands Rhinolophes et Murins à oreilles échancrées (V Rufray)

2.1.2.2 Autres espèces d'intérêt communautaire observées sur le site : le lucane cerf-volant

Au cours des inventaires naturalistes menés sur le Massif de la Malepère, le Lucane cerf-volant (Lucanus cervus- code Natura 2000 1083) a été recensé bien que cette espèce n'ait pas fait l'objet de recherches spécifiques. Ces observations relèvent donc plus du hasard avec l'observation d'individus morts, de restes de mandibules, mais aussi de prises d'individus vivants lors des séances de captures de chiroptères.

La fiche-espèce décrivant les données biologiques et écologiques propres au Lucane cerf-volant, est consultable en annexe 10.

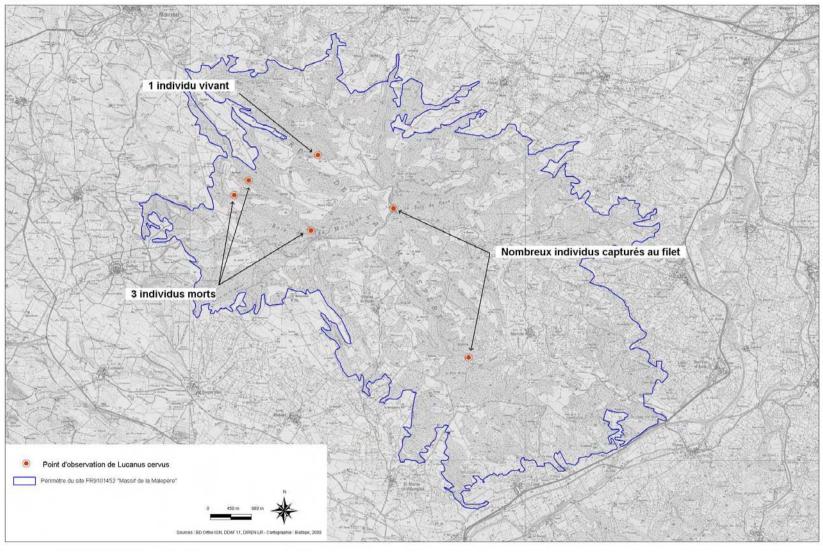
La carte 33 indique la localisation des points d'observation de l'espèce.





Document d'objectifs du site Natura 2000 "Massif de la Malepère"

LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE LUCANE-CERF-VOLANT (LUCANUS CERVUS)



2.1.3 Habitats d'espèces

Un **habitat d'espèces** correspond au domaine vital d'une espèce (reproduction, alimentation, repos...). Il peut comprendre plusieurs habitats naturels ou résultant d'activités humaines.

Pour les chiroptères :

- Habitat de reproduction et d'hivernage : Cave, clocher, partie de corps de ferme abandonnée, cavités naturelles ou artificielles
- Habitats d'alimentation : milieux boisés, prairies pâturées, landes, friches, ripisylves, haies La protection d'une espèce concerne donc également le milieu qui l'abrite, son « biotope ».

Considérant la nature de l'occupation des sols du site, il n'est pas apparu opportun de réaliser de cartographie des habitats pour les chiroptères et le Lucane cerf-volant. En effet, l'ensemble des boisements mêlés aux pelouses/prairies sont des zones de chasse potentielles pour les chauves-souris tandis que les vieux arbres, habitat de croissance des larves du Lucane cerf-volant, sont répartis sur l'ensemble du site, ce qui laisse supposer une répartition très vaste.

Ainsi les activités humaines (pratiques agricoles, pastorales et forestières traditionnelles...) sont reconnues comme fondamentales dans le développement et le maintien de nombreuses espèces floristiques et faunistiques.

3. Influences potentielles des usagers sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

Afin d'envisager au mieux la préservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des espèces d'intérêt communautaire et de leurs habitats, le tableau suivant présente sous forme synthétique l'influence potentielle des usages constatés au cours des inventaires sur les sites du « Massif de Malepère » (les usages sont présentés par ordre alphabétique).

TABLE	AU DE SYNTHE	ESE DE L'INFLUENCE POTENTIELLE [DES USAGES DU SITE SUR LES HAB	ITATS ET LES ESPECES	
Thème	Influence Usages	Sur les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires	Sur les espèces d'intérêt communautaire	Sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire	
	Agriculture	 (et +): Création de retenues collinaires néfastes à la conservation des sources pétrifiantes mais pouvant être colonisées par des herbiers à Characées. : Utilisation de produits phytosanitaires et amendements des cultures et prairies améliorées néfastes à la conservation des sources pétrifiantes et aux herbiers à Characées. : Retournement des sols et plantations de variétés fourragères (ray-gras, dactyle) aux dépends des prairies naturelles. 	+ : Création de points d'eau favorable aux chiroptères dont les colonies s'établissent toujours à proximité de points d'eau : amendement des prairies et usages de pesticides défavorables par réduction de la production d'insectes-proies (chiroptères) et risques d'empoisonnement (chiroptères et Lucane).	- : réduction des surfaces forestières et de pelouses naturelles favorables à l'alimentation des chiroptères. - : suppression de haies et linéaires arborés avec vieux arbres favorables au Lucane cerf-volant.	
Activités agricoles	Viticulture	- : Utilisation de produits phytosanitaires et amendements néfastes à la conservation des sources pétrifiantes et aux herbiers à Characées.	- risque d'empoisonnement des chiroptères et du Lucane par les pesticides et autres insecticides.	- : surface non exploitée par les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire car très pauvre en insectes.	
	Pastoralisme	 : Déclin des pratiques pastorales assurant l'entretien des pelouses sèches et des prairies. : Surpaturage des pelouses sèches et des prairies et à l'opposé pâturage trop faible pour freiner la dynamique de fermeture des milieux. + : Restauration/conversion de friches et anciennes parcelles cultivées vers des pelouses sèches. 	 + : Pâturage très favorable aux chiroptères notamment pour le Grand Rhinolophe. - : risque de diminution de certaines proies du Grand Rhinolophe par utilisation de vermifuge comme l'Ivermectine. 	+ : entretien de zones ouvertes constituant des secteurs de chasse pour les chiroptères.	

TABLE	AU DE SYNTHE	ESE DE L'INFLUENCE POTENTIELLE D	DES USAGES DU SITE SUR LES HAB	ITATS ET LES ESPECES	
Thème	Influence Usages	Sur les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires	Sur les espèces d'intérêt communautaire	Sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire	
Activités sylvicoles	Sylviculture/ gestion forestière	 + : mise en place de Plans Simples de Gestion (PSG) afin d'encadrer l'exploitation forestière des boisements de chêne vert/pubescent. - : Coupes « à blanc » de parcelles forestières. - Plantations de résineux et de feuillus non autochtones aux dépends des pelouses, des prairies ou de boisements autochtones. - Plantations sur les pelouses entrainant la disparition de l'habitat. 	+ : conservation d'îlots de sénescence favorable au Lucane cerf-volant et aux chauves-souris : enlèvement des vieux arbres et des arbres morts servant de gîtes aux chauves-souris et d'habitats de croissance des larves de Lucane. + : Diversification des faciès forestiers (mosaïque) favorable à une plus grande diversité d'espèces.	- : plantations de résineux très défavorables pour les chiroptères tant au niveau de l'alimentation que pour les gîtes forestiers.	
	Trufficulture	(- : Plantations aux dépends de pelouses.)		(+ : habitat favorable à l'alimentation des Rhinolophes)	
	Chasse (hors domaines clos)	Néant.	Néant.	Néant.	
Activités cynégétiques Chasse (domaines clos) la vé pe		 : Surpâturage du sous bois entrainant la suppression quasi-total de la végétation herbacée et des arbustes permettant la régénération forestière. - (et +) : Création de retenues collinaires néfastes à la conservation des sources pétrifiantes mais pouvant être colonisées par des herbiers à Characées. 	Néant.	Néant.	
Activités de loisirs	- : Surpâturage et/ou rudéralisation des pelouses et prairies.		+ : Pâturage très favorable aux chiroptères notamment pour le Grand Rhinolophe.	Néant.	
	Loisirs motorisés (moto, quad, 4x4)	- : Destruction de pelouses et prairies.	Néant.	Néant.	

TABLE	AU DE SYNTHE	ESE DE L'INFLUENCE POTENTIELLE D	DES USAGES DU SITE SUR LES HAB	ITATS ET LES ESPECES	
Thème	Influence Usages	Sur les habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires	Sur les espèces d'intérêt communautaire	Sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire	
	Ramassage de champignons	Aucune	Néant.	Néant.	
	Randonneurs à pied / Pique nique	- : Risque de détérioration des habitats naturels sensibles, en particulier des sources pétrifiantes : Risques d'incendie.	Néant.	Néant.	
	VTT	Néant.	Néant.	Néant.	
Activités urbaines Pression anthropique urbaine		- : Progression de l'habitat urbain éventuellement aux dépends des milieux naturels de pelouses et prairies : Décharges sauvages.	- : destruction involontaire d'espèces de chiroptères et du lucane.	 : destruction de gîtes à chiroptères par rénovation du bâti. : destruction d'habitat favorable au Lucane. 	

IX- Hiérarchisation des enjeux écologiques

Afin de dégager de grandes priorités d'actions, il convient de déterminer l'importance de la conservation ou de la restauration de chaque type d'habitats et d'espèces présents sur le site.

1. Méthodologie

Le niveau de responsabilité vis-à-vis de la conservation des habitats et espèces du site Natura 2000 « Massif de la Malepère » a été évalué selon la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon, élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. Cette méthode permet une analyse multi-critères, et se fonde sur un système de notation élaboré. La hiérarchisation des habitats et espèces est réalisée en deux étapes :

- Une première étape de définition d'une note régionale pour chaque espèce : elle est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce (cf annexe 8).
- Une deuxième étape de hiérarchisation des enjeux de conservation pour chaque espèce sur le site Natura 2000, en croisant la note régionale de l'espèce et la représentativité de l'enjeu de conservation de l'espèce du site par rapport à la région. Cette méthode est expliquée en annexe 9 de ce document.

Cette méthode permet de prioriser les actions de conservation sur le site Natura 2000, en fonction du niveau de responsabilité de conservation de chaque habitat et espèce.

2. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des chiroptères

La hiérarchisation des enjeux qui suit inclut volontairement les espèces de chiroptères de l'annexe II découvertes dans la périphérie proche du site Natura 2000, telles que les espèces gîtant au domaine de La Caune. La prise en compte de ces espèces est importante dans la perspective d'élargissement du périmètre du site, afin d'y inclure éventuellement cette colonie découverte après la désignation du site Natura 2000.

Hiérarchisation des espèces

Les notes obtenues pour les différentes espèces sont présentées dans le tableau suivant :

(*Voir annexe 8: « Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces et habitats au niveau régional (CSRPN LR 2008) »; **Voir annexe 9 pour la méthodologie; en rouge: enjeu très fort, en orange: enjeu fort, en jaune: enjeu modéré). Les effectifs de référence régionaux sont les effectifs minimums recensés sur la période 2000-2008. Les effectifs sur le site en 2008 correspondent aux résultats des comptages réalisés dans les gîtes lors de la campagne de terrain pour le DOCOB: voir annexe VIII de ce document)..

Note Espèce	Note finale pour la région*	Effectif de référence régional **	Effectifs sur le site en 2008**	Représentativité du site**	Note finale au niveau du site**
Minioptère de Schreibers	5	20000	900	4,5 %	7
Murin à oreilles échancrées	3	3000	600	20 %	7
Grand Rhinolophe	4	4000	198	5 %	7
Petit Rhinolophe	4	5000	169	3,4 %	6
Rhinolophe Euryale	4	3000	100	3,3%	6
Barbastelle	4	Inconnu	15	-	?

L'analyse du tableau amène à considérer le Murin à oreilles échancrées, le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe comme des espèces à fort enjeu de conservation sur ce site Natura 2000. Cette forte responsabilité vis-à-vis de la conservation de ces espèces est justifiée par le fait que :

- Le Minioptère de Schreibers est une espèce dont la population française est essentiellement répartie sur la bordure méditerranéenne. Le gîte de La Caune abrite à lui seul 4,5% de la population régionale.
- Pour le Murin à oreilles échancrées, le gîte de La Caune représente un refuge pour 20% de la population régionale.
- Concernant le Grand Rhinolophe, deux importantes colonies ont été découvertes sur le site, en particulier la colonie de reproduction de La Caune abritant à elle seule 3,5 % (140 individus) de la population régionale connue. La population totale de Grands Rhinolophes du site Natura 2000 représente 5% de la population régionale. Il est à souligner que très peu de colonies de Grand Rhinolophes sont connues en région et que cette espèce est plus souvent observée en petits effectifs dispersés sur plusieurs gîtes.

<u>Les espèces à enjeu modéré de conservation</u> qui ressortent sont **le Petit Rhinolophe et le Rhinolophe Euryale.** La population de Grands Rhinolophes du site Natura 2000 représente en effet 6,8% de la population régionale. Il est à souligner que très peu de colonies de Grand Rhinolophes sont connues en région et que cette espèce est plus souvent observée en petits effectifs dispersés sur plusieurs gîtes.

Cependant la qualification d'enjeu modéré suivant la méthode du CSRPN est critiquable pour **le Petit Rhinolophe**. En effet, à l'instar du Grand Rhinolophe, peu de colonies de l'espèce sont connues en région : les individus sont le plus souvent observés isolés ou en très petits groupes. Hors plusieurs colonies ont été découvertes sur le site (centaine d'individus au château de Villarzel-du-Razès, 40 individus au domaine de Ganès, etc.) intéressantes à protéger.

Le Rhinolophe Euryale est une espèce rare en France et localisée sur la bordure méditerranéenne. Aujourd'hui, les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales abritent la majorité de la population languedocienne (les populations gardoises et héraultaises sont relictuelles) et possèdent donc une responsabilité de conservation particulièrement importante vis-à-vis de cette espèce.

Les enjeux de conservation pour le Petit Rhinolophe et la Barbastelle sont difficilement quantifiables car les effectifs régionaux de ces espèces ne sont pas très bien connus. En effet, la Barbastelle est une espèce discrète et le Petit Rhinolophe n'a pas pu être dénombré de manière exhaustive lors des comptages régionaux de ces dernières années tant il est dispersé au sein du petit bâti.

Les enjeux de conservation pour la Barbastelle sont difficilement quantifiables car les effectifs régionaux de cette espèce ne sont pas très bien connus. En effet, la Barbastelle est une espèce discrète, difficile à contacter.

3. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation du Lucane cerf-volant

La note obtenue pour cette espèce est présentée dans le tableau suivant :

(*Voir annexe 8: « Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces et habitats au niveau régional (CSRPN LR 2008) » ; **Voir annexe 9 pour la méthodologie ; en rouge : enjeu très fort, en orange : enjeu fort).

Note Espèce	Note finale pour la région*	Effectif de référence régional **	Effectifs sur le site en 2008**	Représentativité du site**	Note finale au niveau du site**
Lucane cerf-volant	3	Inconnu	Nombreux	-	?

La note finale du Lucane cerf-volant au niveau du Massif de la Malepère est inconnue. En effet, l'effectif de référence régional de cette espèce n'est pas connu à l'heure actuelle. Toutefois, elle n'est pas menacée de disparition en France actuellement et il semble donc que l'on puisse envisager que la responsabilité du site pour la conservation de cette espèce soit assez faible ou du moins ne constitue pas un enjeu fort.

4. Responsabilité du site Natura 2000 pour la conservation des habitats

Les notes obtenues pour les différents habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires* sont présentées dans le tableau suivant :

(*Voir annexe 8 « Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces et habitats au niveau régional (CSRPN LR 2008) » ; **Voir annexe 9 pour la méthodologie ; en rouge : enjeu très fort, en orange : enjeu fort).

Note Habitat	Note finale pour la région*	référence	Surface ou nombre de localités sur le site en 2008**		Note finale au niveau du site**
Sources pétrifiantes avec formation de travertins (7220)	5	500 sites	20	4 %	7
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> . (9340)	4	50 000 ha	2804 ha	5,6 %	7
Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus</i> pratensis – Sanguisorba officinalis) (6510)	5	5 000 ha	44	0,88 %	6
Pelouses sèches semi- naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (6210)	4	5 000 ha	184	3,68	6
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. (3140)	4	500 ha	<< 1 ha	<< 0,2 %	5

Les habitats d'intérêt communautaire ayant la note la plus élevée sont les sources pétrifiantes et les forêts de Chêne vert, avec des enjeux qualifiés de « forts ». Toutefois, le nombre de localités de sources pétrifiantes semble assez approximatif car certaines stations sont très proches et pourraient alors être considérées comme appartenant à un même « système » et, à l'inverse, il semble que compte-tenu de la position de cet habitat et de sa taille réduite, son abondance soit sous-estimée. Il faut également rappeler que les forêts de Chêne vert sont très largement réparties en Languedoc-Roussillon et sont localement en progression du fait de l'abandon des pratiques pastorales.

Les pelouses sèches (6210) et les prairies de fauche (6510) sont évaluées comme « enjeux modérés » d'après la méthode de hiérarchisation employée ici. Toutefois, il faut rappeler que ces milieux sont particulièrement intéressants pour de nombreuses espèces de faune (oiseaux, insectes, reptiles...) et de flore (orchidées...) et mériteraient certainement à ce titre d'être considérées comme à « enjeux forts ».

5. Responsabilité globale du site Natura 2000 pour la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Les notes obtenues pour les différents habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire et sont présentées dans le tableau suivant :

(*Voir annexe 8: « Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces et habitats au niveau régional (CSRPN LR 2008) » ; **Voir annexe 9 pour la méthodologie ; en rouge : enjeu très fort, en orange : enjeu fort, en jaune : enjeu modéré).

Note Habitat	Note finale pour la région*	Chiffre de référence régionale **	Surface ou nombre de localités sur le site en 2008**	Représentativité du site**	Note finale au niveau du site**
Minioptère de Schreibers	5	20000	900	4,5 %	7
Murin à oreilles échancrées	3	3000	600	20 %	7
Grand Rhinolophe	4	4000	198	5 %	7
Sources pétrifiantes avec formation de travertins (7220)	5	500 sites	20	4 %	7
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia.</i> (9340)	4	50 000 ha	2804 ha	5,6 %	7
Petit Rhinolophe	4	5000	169	3,4 %	6
Rhinolophe euryale	4	3000	100	3,3%	6
Pelouses maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis – Sanguisorba officinalis) (6510)	5	5 000 ha	44	0,88 %	6
Pelouses sèches semi- naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-</i> <i>Brometalia</i>) (6210)	4	5 000 ha	184	3,68	6
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. (3140)	4	500 ha	<< 1 ha	<< 0,2 %	5
Barbastelle	4	Inconnu	15	-	?
Lucane cerf-volant	3	Inconnu	Nombreux	-	?

La méthode CSRPN classe le Petit Rhinolophe et le Rhinolophe euryale après les sources pétrifiantes et les forêts de Chêne vert. Il serait plus juste de considérer que les enjeux de conservation sont supérieurs pour les chiroptères. En effet, d'une part, il n'y a pas de menaces de dégradation actuellement identifiées sur les sources pétrifiantes, d'autre part, l'habitat forêts de chênes verts n'est pas menacé à l'échelle régionale.

En outre, bien que sans possibilité d'évaluer une note finale pour la Barbastelle, il semblerait que l'on puisse a priori considérer que les enjeux de conservation de cette espèce soit au moins modérés.

X - Eléments techniques permettant d'envisager une mise à jour du formulaire standard de données et du périmètre du Site

1. Formulaire standard de données

Suite à l'état des lieux et aux prospections réalisés dans le cadre de l'analyse écologique du Docob du site Natura 2000 « Massif de la Malepère », il apparaît nécessaire de mettre à jour les « informations écologiques » du Formulaire Standard de Données du site FR9101452 « Massif de la Malepère ».

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire pouvant être rajoutés au FSD du site sont donc les suivantes :

- 3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp;
- 6510 Pelouses maigres de fauches de basse altitude (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis);
- *7220 *Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion);
- 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia.
- 1083 Lucane cerf-volant (Lucanus cervus).
- 1305 Rhinolophe euryale (Rhinolophus euryale).
- 1308 Barbastelle (Barbastella barbastellus).
- 1310 Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii).

2. Périmètre du site

En outre, il est proposé de modifier le périmètre officiel du site Natura 2000 en se basant sur les orthophotoplans, ce qui permettra une meilleure approche de la réalité du terrain étant donné que le périmètre initial a été dessiné de manière assez approximative. Les principales modifications concernent des modifications de contours de parcelles, l'exclusion de parcelles agricoles ou viticoles situées à la marge du site et sans intérêt écologique, etc. Les principales modifications concernent deux secteurs :

- un secteur nord-ouest du site, au droit des lieux-dits de Pinsaguel, Estorge et Turci où il semble intéressant d'inclure des parcelles de pelouses, anciennement pâturées, qui malgré un état de conservation moyen ont conservé un certain intérêt écologique, avec également des possibilités de restauration.
- un secteur est du site, au droit des lieux dits la Ginestière, la Caune et Notre-Dame. Cette modification de périmètre comprend le Mas de La Caune, où se trouve l'importante colonie de chiroptères, mais également les linéaires des ruisseaux de Ganès et de Saint-Pierre, utilisés comme voies de déplacement des chiroptères depuis le gîte de La Caune vers le massif de la Malepère.

A retenir

Les inventaires naturalistes ont confirmé la présence de l'habitat d'intérêt communautaire des « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » (6210) inscrit au Formulaire Standard de Données du site.

L'habitat des « Hêtraies de l'Asperula-Fagion » (9130) semble absent du site.

Quatre autres habitats d'intérêt communautaire, dont un prioritaire, ont été relevés. Il s'agit de :

- « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp » (3140);
- « Pelouses maigres de fauches de basse altitude (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis) » (6510);
- « *Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) » (*7220);
- « Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia » (9340).

Les forêts de Chênes verts, dominant largement le massif, sont peu rares en région méditerranéennes mais la Malepère constitue certainement l'un des massif de ce type les plus à l'ouest de la région méditerranéenne. Praires et pelouses d'intérêt communautaire sont également peu rares dans la région d'étude mais constituent des zones de chasses privilégiées pour certaines espèces de chiroptères d'intérêt communautaire. Les herbiers de Characées, bien que d'intérêt, sont présents ici de manière plutôt anecdotique, mais à l'opposé, les formations de Cratoneurion, présentent un véritable intérêt compte-tenu de la petitesse des substrat sur lesquels il peut se développer et de leur fragilité.

Six espèces de chauves-souris sont présentes. Le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées -à l'origine de la désignation du site-, auxquelles s'ajoutent trois nouvelles espèces d'intérêt communautaire, le Rhinolophe euryale, le Minioptère de Schreibers et la Barbastelle. Il faut souligner l'importance du site de la Malepère pour la conservation de quatre de ces espèces, le Grand Rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échancrées et le Minioptère de Schreibers.

L'intégration dans le site Natura 2000 de la colonie de La Caune semble important pour assurer la conservation des espèces qui y gîtent en grand nombre, représentant une part notable des populations reproductrices régionales.

Le Lucane cerf-volant, insecte coléoptère, a été relevé. Toutefois, bien que d'intérêt communautaire, l'espèce reste assez fréquente et abondante en France comme sur le site de la Malepère.

Personnes rencontrées

Cette étude est en grande partie le résultat de riches échanges avec les acteurs du territoire. Beaucoup de personnes, élus, agents de développement, responsables associatifs, exploitants agricoles, spécialistes ont été sollicitées au cours d'entretiens, toutes ont répondu favorablement et se sont rendues disponibles. Nous les en remercions.

• <u>Diagnostic socio-économique</u>:

Marcel DELPOUX, Phytogéographe à l'Université Paul Sabatier, Toulouse

Structures intercommunales :

Communauté des Commune de la Malepère : Frédéric POULET Communauté des Commune Razes Malepère : Hélène MARTY

Communauté des Commune du Limouxin et du Saint Hilairois : Nicolas PHILIPPE

Communauté d'Agglomération du Carcassonnais : Julie GRANIER

Association pour le Développement et l'Aménagement du Limouxin : Dominique SHOLLER

Pays Carcassonais : Arlette RUDNICK
Pays Haute Vallée : Philippe BOURSIER

• Structures économiques :

Fédération Départementale des Caves Particulières : Gaëlle BAGAT

Cave coopérative d'Arzens : Daniel REY

Cave coopérative de Routier : Olivier AMBRY

Cave Coopérative Anne de Joyeuse : **Anne Marie ANDRIEU**Organisme de Gestion de la Malepère : **Gilles FOUSSAT**

Maires :

ALAIRAC : Roger ADIVEZE et Michel SARDA (adjoint)

ARZENS : Jean-Claude PISTRE CAILHAU : Gérard AFFLATET

CAILHAVEL : Danièle BONNET, Aurore BARE- RIVES (secrétaire de Mairie)

CEPIE : **Philippe ANDRIEU**MALVIES: **Robert DELQUIE**

MONTCLAR: Gilbert MARCH, Jean Luc JULIEN (adjoint)

MONTREAL : Christian REBELLE POMAS : Jean Pierre SERRUS

PREIXAN : Daniel BARCELO, Joël VIDAL (adjoint)

ROULLENS: Roland COMBETTES

SAINT MARTIN DE VILLEREGLAN : Pierre BARDIES

VILLARZEL DU RAZES: Didier FALANDRY

• Tourisme, activités de loisirs:

François REGNAUX du Comité départemental du Tourisme

Maryse TREBOSC, Olivier MONNET, responsables du Plan Départemental des Itinéraires de

Promenade et de Randonnée

Philippe ASTRUC des Gîtes de France :

Stéphane GRIFFE : Fédération Départementale de la Chasse

Michel BRIEU, Président de la Meute de la Malepère

Exploitants et conseillers agricoles :

José MONTEL

Valérie FONGHETTI

Thierry GRIMAL

Jean Luc VERGE

Contacts téléphoniques

Jean CIARDULLO, Président du Moto Club de la Malepère

Jean François LECLER, propriétaire du Camping Montclar, Domaine Arnauteille

Mme ALBERT, Présidente de l'association « Malepère évasion »,

Franck BURLAN, responsable de l'association des « Lacets défaits »

Cyclo-club de la Malepère

<u>Etude forestière</u> :

DDAF

Pascal MEUTELET, service forestier

Mireille BAYLAC Service DFCI à la DDAF

COSYLVA

Philippe GAMET, Directeur

Benoît LECLERCQ, conseiller forestier Chambre d'agriculture.

ONF

Hubert FRANNITCH, Chef de projet Aménagement

Gérald REGNY, Responsable Unité territoriale Ouest Audois

Daniel CANESTRIER, Agent Patrimonial

Stéphane GOYHENEIX, Responsable Unité Territoriale Haute Vallée de l'Aude

Stéphane GILLIN, Agent Patrimonial

La Fédération des Chasseurs de l'Aude

Autres personnes ressources

Jacky BEDOS, (technicien CRPF retraité)

Georges ARINO, Propriétaire et exploitant forestier sur le site

M. et Mme RETIF, Propriétaire sur le site.

Domaine « les Tourtines », Propriétaire sur le site.

Philippe BARRIERE, de la société Barrière-truffes.

Yann GALY, « Association des Trufficulteurs Audois ».

• Inventaires scientifiques :

Agnès ALQUIE, Chargée de mission, Chambre d'Agriculture de l'Aude : Transmission de données bibliographiques

CORRIOL G, Chargé d'étude, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées : échange concernant l'identification des habitats naturels (hêtraies, chênaies sessiliflores)

Marcel DELPOUX, Botaniste : Échange concernant la végétation et la flore du Massif, historique du site, etc.

ANDRIEU F. Chargé d'étude Conservatoire Botanique National Méditerranéen : Échange de données floristiques

KLESCZEWSKI M. Chargé d'étude et membre du CRSPN LR Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc Roussillon (CEN LR) : Échange concernant l'identification des habitats naturels (hêtraies, yeuseraies/chênaies)

LECOMTE B. Ingénieur forestier Centre Régional de la Propritété Forestière (CRPF) – Antenne Aude : Renvoi vers le bureau d'études Alcina en charge de la réalisation du catalogue des stations forestières

Clémentine PLASSART, Chargée d'étude Fédération Aude Claire:, Échange concernant la végétation et la flore du Massif

MOUNDY P.-J. Directeur, Alcina : Transmission des données de terrain réalisées dans le cadre du catalogue des stations forestières

Bibliographie

• <u>Diagnostic socio-économique</u>:

BEAUTE A, La Malepère, 1989

BRARDA Gérard, MELIS Francis, Caractéristiques phytogéographiques du Massif de la Malepère (Aude), 1974

H. ASTRUC, J.CALMET, M.DELPOUX, R.GUITARD, JC.JACQUINET, C.VILOTTE, Une application originale de la recherche fondamentale en écologie : la naissance d'un cru, extrait du « Courrier du CNRS », 1984, 4p

DELMAS Jaques, DELPOUX Marcel, Détermination cartographique des potentialités truffières d'une région : application au département de l'Aude, congrès international sur la trufficulture, 1988

Marcel DELPOUX, La botanique et ses applications : exemple emprunté à la phytogéographie, Mémoire du Centenaire de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude, 1989

GAUSSEN H, CABAUSSEL G, DUPIAS G, MESTRE L, carte de la végétation de la France, Feuille de Carcassonne 1/20000, 1964, CNRS

GROJEAN M-N, Vignoble de la Malepère : zonage bioclimatique et potentialités des cépages du sudouest, caractéristiques des vins, DNO, Université Paul Sabatier, Toulouse, 1993

Dossier de reclassement du Haut Massif Malepère, Chambre d'Agriculture, CIVAM DU RAZES, juillet 2003

LAFFAGE ET GAVOY, Une excursion à la Malepère – Bull. Soc. D'Etudes Sci. Audoise, IV, 1893

AUDASEA, OGAF installation/Environnement de la Malepère, Fiche projet, 1997

AUDASEA, CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'AUDE, BRL, Plan Local d'Aménagement Concerté du Massif de la Malepère, BRL Ingénierie 518 100 1996

BRGM Cartes géologiques 1/50000 : 4 feuilles concernées :

Carcassonne 1993 Castelnaudary 1975 Limoux 1977

Mirepoix 1976

DIREN Languedoc-Roussillon - Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon : site Internet

DIREN Languedoc-Roussillon – Atlas du patrimoine naturel du Languedoc-Roussillon

ZNIEF de type II nº2008 : « Massif de la Malepère »

ZNIEF de type I

Nº2008-2001 : « Bois du chapitre »

N2008-2002: «Bois de las Mounjos »

Nº2008-2003: «Bois de Caux »

• Etude forestière :

CRPF LR, Schéma Régional de Gestion Sylvicole Razès et Piège

IFN résultats du 4^{ème} inventaire

DSF Divers bulletins Info-Technique

DDAF « Etude dégâts de neige lourde des 28 et 29 janvier 2006 »

K/ De Ridder, P. Gonin, Pré étude pour l'élaboration d'un catalogue des stations forestières sur le Razès, la Piège et la Malepère

Documents de gestion Forêts Privées

Documents de gestion Forêts Publiques

PDPFCI DDAF Aude

CRPF LR/DANIEL DESTARAC, Plan d'Aménagement des Forêts contre les Incendies (PAFI) du Massif de la Malepère

Site internet CRPF LR données Merlin et cadastre.

http://www.crpf-lr.com/

Site internet Arfobois Languedoc Roussillon.

http://www.arfobois.com/

Sites internet des communes de Montréal et de Cailhau.

http://www.montreal-aude.fr/

http://www.cailhau-aude.com/

• <u>Inventaires scientifiques</u>:

• HABITATS NATURELS

ASTRUC H., CALMET J., DELPOUX M., GUITARD R., JACQUINET J.C., VILOTTE C. (1984) – Une application originale de la recherche fondamentale en écologie : la naissance d'un cru. Courrier du CNRS, Hors série n°58. 4 p.

BARDAT J. et al. (2004) - *Prodrome des végétations de France.* Muséum National d'Histoire Naturelle, Collection Patrimoines Naturels, Volume 61, Paris. 171 p.

BENSETTITI F. (Coord.) - Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 1 : Habitats forestiers. Volumes 1 & 2. 423 p.

BISSARDON M. & GUIBAL L., (1997) - CORI*NE biotopes, Manuel. Version originale. Types d'habitats français.* Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts Eds. 217 p.

BRARDA G. & MELIS F. (1979) – Caractéristiques phytogéographiques du Massif de la Malepère (Aude). Bulletin de la Société d'Études Scientifiques de l'Aude. Tome LXXIV. pp. 79-93.

BRAUN-BLANQUET J. (1952) – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. Centre National de la Recherche Scientifique. 298p. + illustrations.

CASTEL H. (1981) – *Cartographie des Orchidées de l'Aude*. Bulletin de la Société d'Études Scientifiques de l'Aude. Tome LXXXI. Pp. 19-29.

COMMISSION EUROPENNE (1999) - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne EUR 15.* DG Environnement – Protection de la Nature, zones côtières et tourisme. 132 p.

CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE (2008) – Site Natura 2000 de la Malepère. Analyse de la forêt de la Malepère. Inventaire et description des activités humaines liées à la gestion forestière. 37 p.

JULVE, PH., (1998B). - *BASEVEG*. REPERTOIRE SYNONYMIQUE DES GROUPEMENTS VEGETAUX DE FRANCE. VERSION : VERSION : 8 SEPTEMBRE 2003. (http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm)

KERGUELEN M. (1999) – *Index synonymique de la flore de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle. Collection Patrimoines Naturels. Volume 20. Série patrimoine scientifique. 196 p. Mise à jour électronique d'octobre 1999.

LAFFAGE & GAVOY (1893) – *Une excursion à la Malepère*. Bulletin de la Société d'Études Scientifiques de l'Aude. Tome IV. pp. 169-176.

RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G, GAUBERVILLE C. et coll. (2008) – Flore forestière française – Guide écologique illustré – Tome 3 : Région Méditerranéenne. Institut Pour le Développement Forestier. 2426 p.

FLORE

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES (2005) – MODERNISATION DES ZNIEFF DU LANGUEDOC-ROUSSILLON – ESPECES VEGETALES DETERMINANTES POUR LA CONSTITUTION DES ZNIEFF – METHODES ET RESULTATS. VERSION 2, 14 NOVEMBRE 2005. 56 P.

COSTE H. (1900-1906) - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I]: 416 p., [II]: 627 p., [III]: 807 p.

DANTON.P & BAFFRAY.M. (1995)) - Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan et A.F.C.E.V. 294 p.

JULVE Ph., (1998a) . - *Baseflor*. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 8 septembre 2003. (http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm)

MULLER S.(coord.) (2004). Plantes invasives en France . MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. (1995) - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I: espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume nº20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

PRELLI R. (2002) – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin. 432 p.

• FAUNE

FAYARD A. (dir.) (1984) - Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris, 299 p.

GROUPE CHIROPTÈRES CORSE, 1997.- Chauves-souris de la directive « Habitats ». Rapport Agence pour la gestion des espaces naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 p.

GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.

RUFRAY V., PRIE V. (2007) – Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.

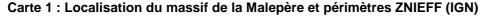
Sites Internet

Atlas Chiroptères du Midi : http://www.onem-france.org/chiroptères/

DIREN Midi-Pyrénées : http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr

Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon : www.le-vespere.org

Table des cartes



Carte 2 : Localisation du massif de la Malepère (orthophotoplans)

Carte 3: Hydrologie

Carte 4: Pentes et relief

Cartes 5 : Pays et intercommunalités

Carte 6 : Parcelles agricoles (vigne, céréale, pâturage) utilisées par les exploitants en 2007

Carte 7 : Zone défavorisée du département de l'Aude

Carte 8 : Type de peuplements IFN

Carte 9 : Type de peuplements simplifiés

Carte 10 : Périmètres des documents de gestion (IGN)

Carte 11 : Périmètres des documents de gestion (orthophotoplans)

Carte 12 : Dégâts de neige 2006

Carte 13 : propriétés des communes

Carte 14 : Principaux propriétaires

Carte 15 : Itinéraires de randonnée

Carte 17 : Localisation des relevés phytosociologiques

Carte 18: Habitats naturels

Carte 19: Habitats naturels carte A

Carte 20: Habitats naturels carte B

Carte 21: Habitats naturels carte C

Carte 22: Habitats naturels carte D

Carte 23 : Habitats ponctuels d'intérêt communautaire

Carte 24 : Habitats naturels d'intérêt communautaire

Carte 25 : Habitats naturels d'intérêt communautaire carte A

Carte 26 : Habitats naturels d'intérêt communautaire carte B

Carte 27 : Habitats naturels d'intérêt communautaire carte C

Carte 28 : Habitats naturels d'intérêt communautaire carte D

Carte 29 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire ponctuels

Carte 30 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Carte 31 : Localisation passée et actuelle des gîtes à chiroptères de la Directive Habitats

Carte 32 : Fréquentation du massif forestier par les chiroptères d'intérêt communautaire

Carte 33 : Localisation des observations de lucane-cerf volant

Table des annexes

Annexe 1 : Arrêté préfectoral portant constitution d'un comité de pilotage : DOCOB Massif de la Malepère

Annexe 2 : Eléments sur le Plan Simple de Gestion

Annexe 3 : Définitions d'aléas et extrait du PDPFCI

Annexe 4 : Rappel de la réglementation pour les véhicules motorisés

Annexe 5 : Formulaire Standard de Données

Annexe 6: Relevés phytosociologiques

Annexe 7 : Résultats des prospections de gîtes à chiroptères en bâti

Annexe 8 : Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces et des habitats

au niveau régional (CSRPN LR 2008)

Annexe 9 : Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce sur un site

Natura 2000

Sigles et abréviations

ACCA: Association communale de chasse agréée

AICA: Association intercommunale de chasse agréée

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

CAD: Contrat d'agriculture durable

CBN: Conservatoire botanique national

CBPS : Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles

CEATP: Chef d'Exploitation A Titre Principal

CIVAM: Centre d'Initiative pour Valoriser l'agriculture en Milieu Rural

COPIL : Comité de pilotage (d'un site Natura 2000) CRPF : Centre régional de la propriété forestière

CSRPN: Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

CTE: Contrat Territoriaux d'Exploitation

DDJS : Direction départementale jeunesse et sports

DDEA : Direction départementale de l'équipement et de l'agriculture

DFCI : Défense de la forêt contre les incendies DIREN : Direction régionale de l'environnement

DJA : Dotation Jeune Agriculteur

DOCOB : Document d'objectifs (d'un site Natura 2000) EARL : Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée

ENE: Espace nature environnement

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

EUR 15 (code) : Code de référencement des habitats naturels de l'Annexe I de la Directive Habitats, tels qu'ils sont identifiés dans le Manuel d'interprétation des habitats de l'Unions Européenne (version EUR 15)

EVOC : Entreprise Viticole de l'Ouest Carcassonnais

FDC : Fédération départementale des chasseurs

FEADER: Fonds européen agricole pour le développement rural

FEDER : Fonds européen de développement régional

FEOGA : Fonds Européen d'orientation et de garantie agricole

FSD : Formulaire standard de données (base de données officielle européenne de chaque site Natura

2000)

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitations en Commun

GFA: Groupement Foncier Agricole

GIC : Groupement d'intérêt cynégétique HIC : Habitat d'Intérêt Communautaire

ICHN: Indemnités compensatoires du Handicap Naturel

IFN: Institut National Forestier

INAO : Institut National de l'Origine et de la Qualité

INSEE: Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

LR: Languedoc-Roussillon

MAE: Mesures agro-environnementales

MAE-t ou MAETER : Mesures agro-environnementales territorialisées

MEDAD : Ministère de l'écologie, du développement, et de l'aménagement durables

MEEDDAT : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du

territoire (ex. MEDAD)

MNHN: Muséum national d'histoire naturelle MNHN: Muséum national d'histoire naturelle

MSA: Mutualité Sociale Agricole

OGAF: Opération groupée d'aménagement foncier

ONCFS: Office national de la chasse et de la faune sauvage

ONF : Office national des forêts
PAC : Politique Agricole Commune

PDIPR : Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée

PDM : Plan de Développement de Massif

PDPFCI: Plan Départemental pour la Protection des Forêts Contre les Incendies

PLAC: Plan local d'aménagement concerté

PLU : Plan local d'urbanisme (remplace les POS depuis la loi SRU de 2002)

PN: Protection nationale

POS: Plan d'occupation des sols (devenu PLU avec la loi SRU)

PR : Protection régionale PSG : Plan simple de gestion

RGA : Recensement général agricole

RSAAC : Régime Spécial d'Autorisation Administrative de Coupe

SAU: Surface agricole utile

SCEA: Société Civile d'Exploitation Agricole

SIC : Site d'intérêt communautaire désigné (périmètre Natura 2000 pour la Directive « Habitats »)

SIC : Site d'intérêt communautaire (périmètre Natura 2000 pour la Directive « Habitats »)

SIC et pSIC : Site d'importance communautaire et proposition de Site d'importance communautaire (directive Habitats)

SIG: Système d'information géographique

SRGS : Schéma Régional de Gestion Sylvicole

UCCOAR : Unions des Caves Coopératives de l'Ouest Audois et du Razès

UE : Union européenne

ZICO: Zone importante pour la conservation des oiseaux

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique

ZNIEFF: Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

ZPS: Zone de protection spéciale (périmètre Natura 2000 pour la Directive « Oiseaux »)

ZSC : Zone spéciale de conservation (directive Habitats)

Lexique

Biocénose: En écologie, une biocénose est un ensemble d'êtres vivants de toutes espèces,

végétales et animales, coexistant dans un espace défini (le biotope), et qui offre les conditions

extérieures nécessaires à leur vie. Un biotope et une biocénose constituent un écosystème.

Cahiers d'habitats : ces cahiers ont pour objectif, en référence à la Directive Habitats, de faire l'état

des connaissances scientifiques et techniques, sur chaque habitat et espèce, pour lesquels la France

est concernée, et d'en faire une synthèse sous forme de fiches. Ces cahiers d'habitats sont, en

France, une référence concernant les habitats naturels de la Directive. Ils sont édités par la

Documentation française.

Characées: végétaux aquatiques, proches des Algues et qui affectionnent les eaux calcaires.

CORINE BIOTOPES: Typologie européenne de classification des habitats naturels. Son objectif est

de constituer un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels.

Corridor écologique : lien entre les milieux naturels, permettant aux espèces de se déplacer pour

conquérir de nouveaux territoires, se reproduire, se nourrir, etc. La préservation des corridors

écologiques est un enjeu majeur de la conservation de la biodiversité.

Eutrophisation : L'eutrophisation est une forme singulière mais naturelle de pollution de certains

écosystèmes aquatiques qui se produit lorsque le milieu reçoit trop de matières nutritives assimilables

par les algues et que celles-ci prolifèrent.

EUR 15 : Code utilisé dans les cahiers d'habitats pour classifier les habitats naturels de l'Annexe I de

la directive Habitats, tels qu'ils ont été décrits dans le "Manuel d'interprétation des habitats naturels de

l'Union européenne (version EUR 15)"

Foliacé: pourvu de feuilles

Habitat d'espèce : entité écologique correspondant au lieu où vit une espèce et à son environnement

immédiat

Habitat naturel: On distingue ici l'habitat naturel de l'habitat d'espèces. Les habitats naturels sont

caractérisés par leurs paramètres abiotiques et biotiques, mais aussi et surtout par la présence de

groupements particuliers d'espèces végétales.

Ripisylve : ensemble des formations boisées présentes naturellement sur les bords des cours d'eau

150__

Sous arbustif : (adj.) espèces ligneuses de moins d'1 mètre de hauteur.

Travertin : roche calcaire déposée en lits irréguliers avec de petites cavités inégalement réparties.

Tuf : roche de porosité élevée et de faible densité, souvent pulvérulente.

Entomofaune : ensemble des espèces d'insectes.

Calcicole : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui se rencontre exclusivement ou préférentiellement sur les sols riches en calcium et très secs.

Cavernicole: se dit d'un organisme vivant dans les grottes, les cavernes.