

C. ANALYSE ECOLOGIQUE

1. PRINCIPES METHODOLOGIQUES POUR LA DEFINITION DES HABITATS D'OISEAUX

*"La présente directive s'applique aux **oiseaux** ainsi qu'à leurs **œufs**, à leurs **nids** et à leurs **habitats**". (Art. 1^{er} alinéa 2 de la Directive du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages - 79/409/CEE -).*

*"Les Etats membres prennent toutes les **mesures** nécessaires pour **maintenir** ou **adapter** la population de toutes les espèces d'oiseaux visées à l'article 1^{er} à un niveau qui correspondre notamment aux **exigences écologiques, scientifiques et culturelles**, compte tenu des **exigences économiques et réactionnelles**". (Art. 2 de la Directive du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages -79/409/CEE-).*

*"[...], les Etats membres prennent toutes les mesures nécessaires pour **préserver, maintenir** ou **rétablir** une diversité et une superficie suffisante **d'habitats** pour toutes les espèces d'oiseaux visées à l'article 1^{er}." (Art. 2 alinéa 1 de la Directive du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages - 79/409/CEE-).*

*"Ces mesures sont prises dans le cadre de **contrats** prévus à l'article L414-3 [...]" (Art. L414-1 alinéa V § 3 du Code de l'environnement).*

*"Pour l'application du document d'objectifs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les **terrains inclus** dans le site peuvent conclure avec l'autorité administrative des **contrats**, dénommés "**contrats Natura 2000**" (ArtL414-3 § 1 du Code de l'environnement)*

*"Le contrat Natura 2000 est conclu entre le préfet et le titulaire de droits réels ou personnels conférant la jouissance des **parcelles** concernées". (Art. R 214-29 § 1 du Code de l'environnement).*

Ces extraits des principaux textes régissant la politique communautaire et nationale pour la préservation de l'avifaune d'intérêt communautaire, nous rappellent l'impératif de raisonner, pour la mise en œuvre de mesures de conservation spéciale, à partir de la définition des habitats naturels des oiseaux visées par l'annexe I de la Directive Oiseaux.

La politique Natura 2000 est fondée sur l'idée de ne pas uniquement protéger les espèces mais de s'attacher à maintenir et à préserver leurs habitats, c'est à dire le milieu où elles vivent, se nourrissent, se reproduisent...

Au niveau national, le choix d'une politique Natura 2000 contractuelle implique un niveau de définition de ces habitats particulièrement précis intégrant rigoureusement les données scientifiques et anthropiques.

La caractérisation des habitats d'espèces constitue la base fondamentale de la procédure Natura 2000 pour la mise en œuvre des actions de gestion avifaunistique.

Il est important de noter que s'il existe un référentiel communautaire (Nomenclature Corine Biotope) pour la caractérisation et la gestion des habitats d'intérêt communautaire et des référentiels nationaux pour la plupart des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (cahiers d'habitats et cahiers d'espèces), aucun référentiel scientifique national ou communautaire n'existe actuellement pour l'avifaune.

Il convient aussi d'ajouter que le site Natura 2000 de la ZPS Basses-Corbières fait exception au niveau national :

La majorité des Zones de Protection Spéciale en France se superpose à des Sites d'Intérêt Communautaire préexistants (SIC), sites Natura 2000 de la Directive Habitat. La caractérisation des habitats avifaunistiques y est basée sur l'inventaire des habitats d'intérêts communautaire du SIC.

Seule une quinzaine de ZPS en France ne se superpose pas à un Site d'Intérêt Communautaire. Pour les quelques ZPS impliquées dans la phase d'élaboration ou d'animation d'un Document d'Objectifs Natura 2000, il s'agit exclusivement de sites marins ou de zones humides. Les enjeux internationaux que représentent le littoral, les zones humides et les oiseaux d'eau, et la spécificité des biotopes concernés (falaises, dunes, estrans, eaux, ripisylves, berges...) ont permis le travail de caractérisation des habitats.

Ce contexte a donc nécessité la création d'un protocole d'inventaire pour la caractérisation des habitats de l'avifaune d'intérêt communautaire de la ZPS Basses-Corbières.

Les objectifs de cette méthodologie d'inventaire sont les suivants:

- Caractériser les habitats de l'avifaune d'intérêt communautaire.
- Affiner les connaissances ornithologiques.
- Evaluer l'état de conservation des habitats d'espèces.
- Identifier les territoires à forts enjeux écologiques et définir les priorités de gestion.
- Générer un support de communication auprès du public concerné.
- Etre capable de proposer un outil d'aide à la décision.
- Corréler l'inventaire biologique et l'analyse socio-économique du document d'objectifs pour :

- . La définition des priorités de gestion de la ZPS et la constitution des cahiers des charges Natura 2000.
- . Proposer un périmètre ZPS pertinent.

Un comité technique a été constitué pour l'élaboration de la méthodologie d'inventaire. Le comité technique de la ZPS Basses-Corbières a validé la méthodologie de caractérisation des habitats d'oiseaux.

La caractérisation des habitats de l'avifaune d'intérêt communautaire résulte de la corrélation de deux études d'inventaire:

- Inventaire de la structure de la végétation et analyse historique paysagère ;
- Evaluation des populations de l'avifaune d'intérêt communautaire.

1.1. Analyse de la structure de la végétation

La structure de la végétation se définit par le recouvrement au sol et la stratification de la végétation. L'objectif opérationnel de cette étude est la cartographie sur l'ensemble du territoire de la ZPS Basses-Corbières du faciès de végétation définis par un taux de recouvrement au sol et une hauteur de végétation donnée.

Deux étapes de travail sont nécessaires à la réalisation des études :

- Photo-interprétation à partir de photographies aériennes IGN pour l'identification et la digitalisation d'unités homogènes (couleur, texture, structure...) correspondant aux formations végétales ;
- Intégration des données dans un Système d'Information Géographique (SIG).

Typologie d'interprétation de la structure de la végétation

La description de la structure de la végétation est basée sur l'identification de grandes formations végétales par photo-interprétation. Leur délimitation prend en compte le degré de fermeture de la végétation comme suit :

- ✓ Recouvrement en ligneux bas (LB) [$<2,50$ m] :
 - $<10\%$; 10 à 25% ; 25 à 50% ; 50 à 100%
- ✓ Recouvrement en ligneux hauts (LH) [$>2,50$ m] :

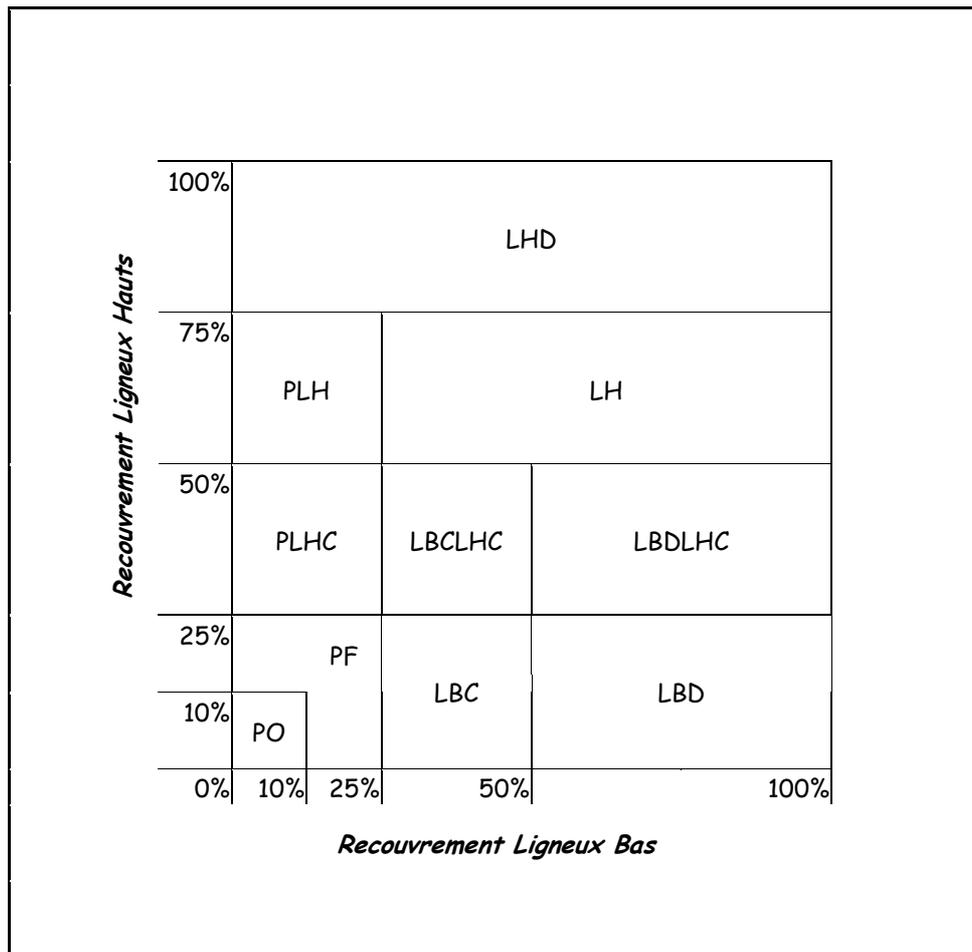
<10% ; 10 à 25% ; 25 à 50% ; 50 à 75%, 75 à 100%

La prise en compte des taux de recouvrement de chaque strate végétale permet d'identifier 9 formations végétales :

- PO** : pelouses ouvertes (LB<10% ; LH<10%)
- PF** : pelouses en voie de fermeture (LB = 10 à 25% ; LH = 10 à 25%)
- LBC** : ligneux bas clairs (LB = 25 à 50%, LH<25%)
- LBD** : ligneux bas denses (LB = 50 à 100% ; LH<25%)
- PLHC** : pelouses sous ligneux hauts clairs (LB = 0 à 25% ; LH = 25 à 50%)
- LBCLHC** : ligneux bas clairs sous ligneux hauts clairs (LB = 25 à 50%, LH = 25 à 50 %)
- LBDLHC** : ligneux bas denses sous ligneux hauts clairs (LB= 50 à 100%, LH= 25 à 50 %)
- PLH** : pelouses sous ligneux hauts (LB<25%, LH = 50 à 75%)
- LH** : ligneux hauts (LB = 25 à 100%, LH = 50 à 75%)
- LHD** : ligneux hauts denses (LB = 0 à 100%, LH = 75 à 100%)

Sont également à différencier les cultures:

- JV** : Jardin ou verger
- V** : Vigne
- CC** : Champ cultivé



Grille d'interprétation de la structure de la végétation

La carte de la structure de la végétation a été réalisée sur une aire d'étude supérieure au périmètre de la ZPS pour intégrer de façon plus globale les activités humaines (CARTES 9 et CARTE 13). Cette démarche permet d'évaluer les enjeux socio-économiques et les pratiques et usages plus aisément. Elle permet aussi d'appréhender l'évolution des pratiques et des usages en comparant l'évolution des surfaces avec la cartographie de la structure de la végétation à partir de photo-aériennes datant des années 50 (cette cartographie est en cours de traitement).

Le tableau ci-dessous synthétise les surfaces occupées par chaque formation végétale et chaque type de culture.

Formations végétales et cultures	Surface en ha	Surface en %
PO	525,616	1,07
PF	1073,57	2,19
LBC	2232,71	4,55
LBD	19435,38	39,61
PLHC	111,299	0,23
LBCLHC	750,25	1,53
LBDLHC	6797,34	13,85
PLH	209,69	0,43
LH	5578,64	11,37
LHD	5968,25	12,16
JV	78,2389	0,16
V	5616,1	11,45
CC	596,645	1,22
Sol nu	89,8438	0,18

L'ensemble du territoire d'une surface de 49064 ha est dominé par les formations arbustives denses qui représentent à elles seules presque 40% du territoire. Les formations plus fermées, intermédiaires entre le stade arbustif et le stade forestier sont également bien représentées : les ligneux bas denses sous ligneux hauts clairs, les ligneux hauts, et les ligneux hauts denses couvrent chacun plus de 10% du territoire alors que les formations plus ouvertes de type ligneux bas clairs, pelouses en voie de fermeture et pelouses ouvertes atteignent ensemble seulement 7,81%. Le secteur agricole est largement dominé par la viticulture qui représente plus de 11% du territoire.

1.2. Unités fonctionnelles de conservations

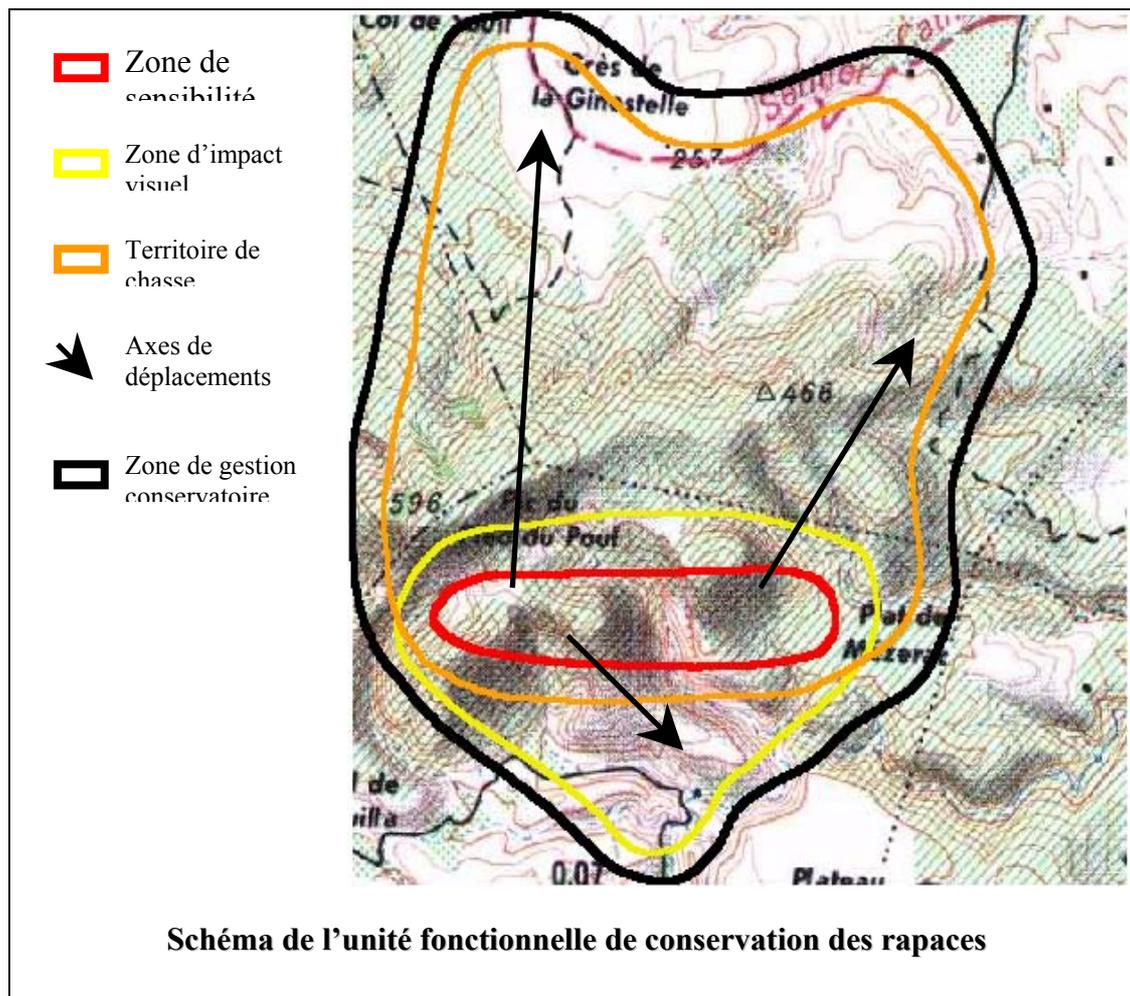
La caractérisation des habitats d'oiseaux, nous l'avons vu, se concrétise par la corrélation entre la cartographie des domaines vitaux et des sites d'activités de l'avifaune d'intérêt communautaire et l'inventaire de la structure de la végétation.

Les domaines vitaux sont définis par les aires de reproduction, de nidification, d'envol et d'élevage des oiseaux. Les sites d'activités sont définis par les territoires de chasse des espèces.

Pour la cartographie des domaines vitaux et des territoires de chasse de l'avifaune d'intérêt communautaire, le comité technique de la ZPS Basses-Corbières a convenu de la définition d'unités fonctionnelles de conservation de l'avifaune. Les différences biologiques et écologiques des espèces concernées par la ZPS Basses-Corbières et les particularités techniques de la définition d'unité de conservation imposent de scinder les espèces de la ZPS en deux groupes distincts : les rapaces et les passereaux.

L'unité fonctionnelle de conservation des rapaces se compose de 4 zonages caractéristiques de la biologie et de l'écologie des espèces :

- La zone de sensibilité maximale : aires de nidification et de reproduction, sites d'élevage et d'envol des jeunes, et sites de perchoirs.
- La zone d'impact visuel: zone de dérangement visuel potentiel susceptible de déloger les rapaces ou de leur faire abandonner leurs couvées.
- Le territoire de chasse.
- Les axes de déplacements vers les sites de chasse.

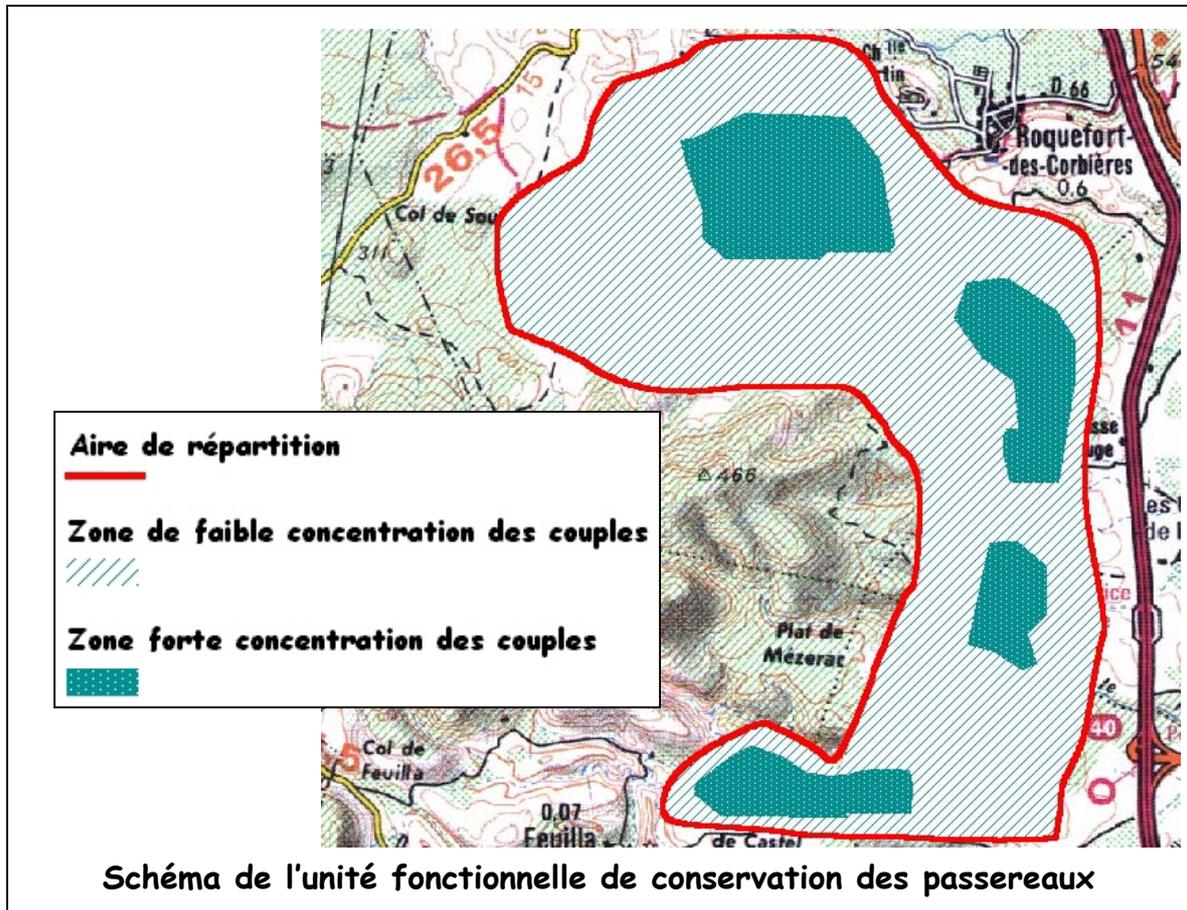


Les connaissances actuelles sur les rapaces et leurs populations permettent d'établir sur l'ensemble de ces cartes des unités fonctionnelles. Les données concernant les rapaces rupestres font l'objet depuis 2001 d'un suivi annuel réalisé par la Ligue de Protection des Oiseaux de l'Aude et le Groupement Ornithologique du Roussillon ; études dans lesquelles est définie l'évolution des populations des rapaces rupestres et est cartographiée la localité des couples de rapaces, leurs domaines vitaux et leur territoire de chasse. Les axes de développement n'ont pu être présentés ici. Les données sont en cours de numérisation et seront présentées dans le DOCOB.

L'unité fonctionnelle de conservation des passereaux se définit en fonction de la répartition et de la densité des populations. Il est très difficile de définir des sites vitaux et d'activités pour les passereaux qui utilisent des territoires imprécis et en superposition, et pour lesquels il reste hasardeux d'inventorier

les sites de nidification difficilement localisables. L'unité fonctionnelle de conservation des passereaux est constituée par 3 zones :

- L'aire de répartition connue de l'espèce.
- La zone de forte concentration des couples.
- La zone de faible concentration des couples.

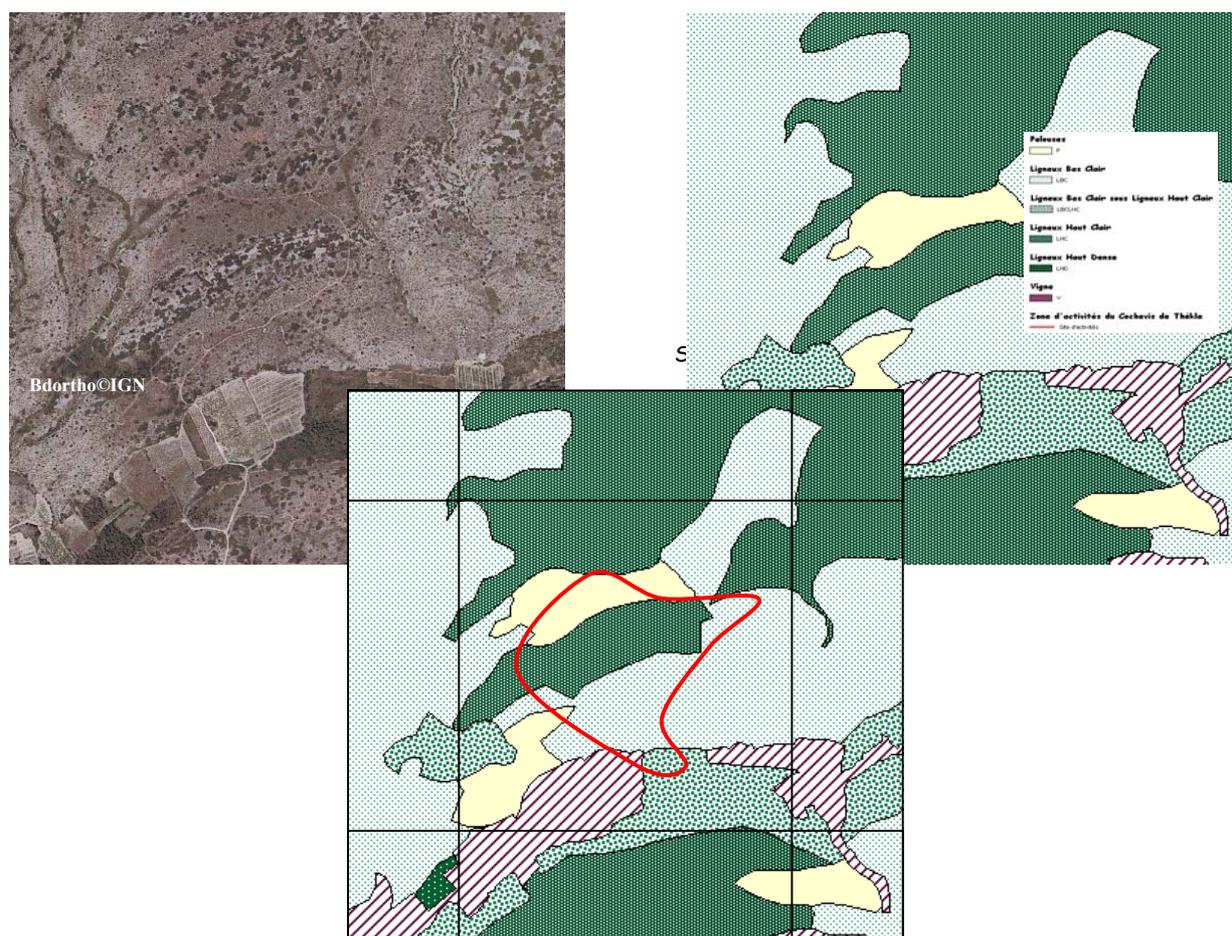


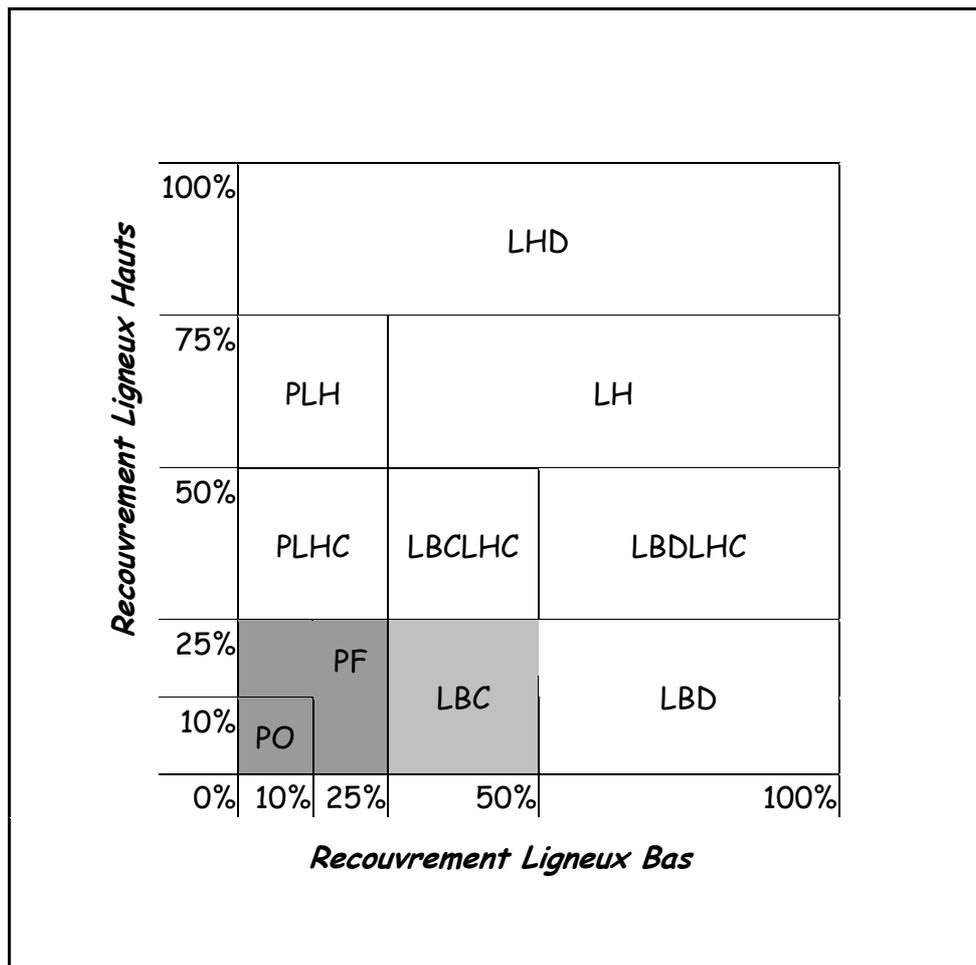
Les données concernant la répartition et les effectifs des passereaux patrimoniaux de la ZPS ont nécessité une réactualisation pour la définition de ces unités fonctionnelles pour laquelle une méthode d'inventaire a été spécifiée. Cette réactualisation a été l'objet d'une importante campagne de terrain en 2004. Le travail de terrain est basé sur la méthode des Echantillonnages Ponctuels Simplifiés (EPS). Nous détaillerons cette méthodologie dans le paragraphe sur la caractérisation des habitats de passereaux

1.3. Définition des habitats de l'avifaune patrimoniale

L'objectif opérationnel de la corrélation structure/espèces est d'inféoder une espèce à une ou plusieurs formations végétales telles quelles ont été définies pour l'inventaire de la structure de la végétation.

Le recouplement des domaines vitaux et d'activités établis sur une formation végétale donnée permettra d'inféoder une espèce à un ou des types d'habitats structurels.





Habitats de l'espèce X

 Habitats principaux (forte présence de l'espèce)

 Habitats secondaires (présence moyenne ou faible)

Les carrés grisés correspondent aux exigences écologiques et biologiques de l'espèce en terme de structure de végétation. Ils définissent les habitats d'espèces. Les habitats ainsi répertoriés sont les habitats réels et potentiels de l'espèce.

2. CARACTERISATION DES HABITATS DES PASSEREAUX PATRIMONIAUX

2.1. Méthodologie de caractérisation

a. Evaluation de terrain

Le travail de terrain est basé sur la méthode des Echantillonnages Ponctuels Simplifiés (EPS).

Cette méthode est fondée sur le protocole STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnages Ponctuels Simples) du Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (Muséum National d'Histoire Naturel) dans le cadre du Programme National de Recherches Ornithologiques (PNRO). Le CRBPO a mis au point un protocole scientifique national en 1989, harmonisé avec ceux d'autres programmes européens (Grande-Bretagne, Espagne, Hongrie, Pologne), dont l'objectif est de fournir une estimation des tendances démographiques des passereaux.

Ce protocole fait référence aujourd'hui en Europe au titre de l'évaluation des populations des passereaux à l'échelle communautaire. En se basant ainsi sur une méthode scientifique de référence, les données recueillies pour l'inventaire des passereaux de la ZPS Basses-Corbières pourront contribuer à la constitution de la base de données nationale du CRBPO.

Un EPS est un dénombrement de l'avifaune en un point où un observateur reste stationnaire pendant 5 minutes exactement. Il note tous les oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol, pendant cette durée. Toutes les espèces sont notées, et on comptabilise les contacts d'individus différents. Il appartient à l'observateur de juger si deux contacts sont à attribuer au même individu ou à deux individus différents. Ce travail s'est effectué très tôt le matin pour contacter les passereaux (5h30-9h du matin) pendant la période de chant maximal.

Pour répondre aux impératifs de l'élaboration du document d'objectifs Natura 2000 (surface du site, délais), la méthode du protocole STOC-EPS a été adaptée au site de la ZPS Basses-Corbières:

Deux différences notables entre la méthodologie employée dans la présente étude et le protocole STOC/EPS doivent être précisées :

- La durée des points d'écoute a été allongée à 10mn au lieu des 5mn du STOC/EPS. Cet « allongement » de la durée des points d'écoute permet de contacter plus de 70% des espèces présentes (contre 50 % pour le STOC).

D'autre part, le protocole STOC prévoit deux passages de 5mn par point : un avant le 15 mai et un après. Dans notre méthode, l'allongement de la durée du point d'écoute permet de compenser, au moins en partie, le fait qu'un seul passage ait été réalisé. Rappelons que notre objectif est plus qualitatif que quantitatif et, de ce fait, ce biais paraît négligeable.

- Les points n'ont pas été cartographiés dans des carrés, comme c'est le cas du STOC/EPS. C'est à dire que les points n'ont pu être homogènement répartis sur l'ensemble de la ZPS. La cause est relativement simple ; le relief, le faible nombre de voies d'accès (sentier ou chemin) et la végétation souvent impénétrable (maquis dense) ne permettent pas d'accéder sur tous les sites en un laps de temps raisonnable. En effet, ce biais aurait pu être compensé par une diminution du nombre de points d'écoute, une matinée de terrain ne permettant de réaliser qu'un ou deux points sur des sites peu accessibles. Nous avons opté pour un nombre de points plus important et, en conséquence, une hétérogénéité géographique des relevés. Notons que ce dernier biais est compensé par le travail de cartographie des habitats qui permet d'extrapoler les relevés à des zones non prospectées.

CARTE 25 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE

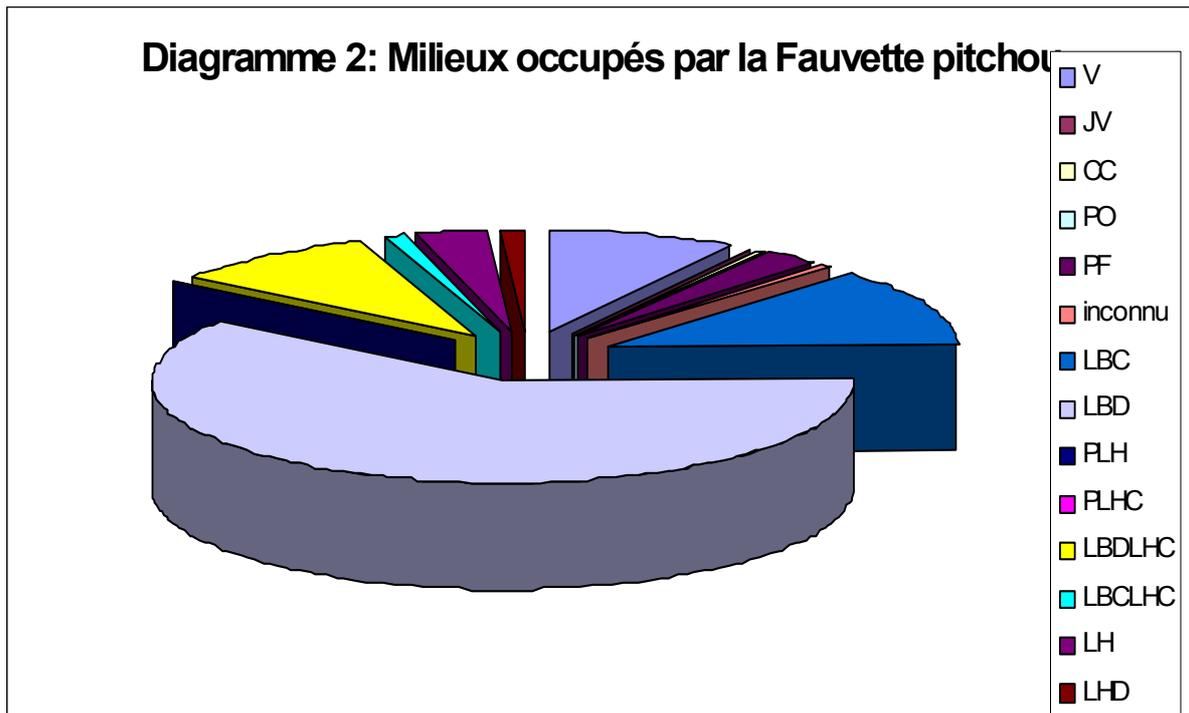
Résumé de la méthodologie employée :

- 300 points d'écoute réalisés entre le 1^{er} mai et le 25 juin 2004.
- Points d'écoute d'une durée de 10mn.
- Sont notés tous les contacts auditifs ou visuels avec chaque espèce.
- Une précision est apportée quant à la distance de l'oiseau (<100m et >100m).

b. Traitements des données

Tous les contacts avec chaque espèce ont été retranscrits sur tableur, ce qui a permis la création d'une table attributaire sous Système d'Information Géographique.

Les points correspondant à la présence de l'espèce sont ensuite recoupés avec la cartographie des milieux. Pour ce faire, un « tampon » d'un rayon de 100 m, pour les espèces à détection difficile (Fauvette pitchou, Pies-grièches et Monticoles) et d'un rayon de 300 m pour les espèces facilement détectables a été appliquée. Il s'agit ensuite de cumuler les superficies de chaque milieu présent à l'intérieur de ces tampons pour obtenir la caractérisation générale des habitats de chaque espèce.



Plusieurs étapes sont nécessaires pour l'obtention de la cartographie de distribution des espèces sur la ZPS Basses Corbières :

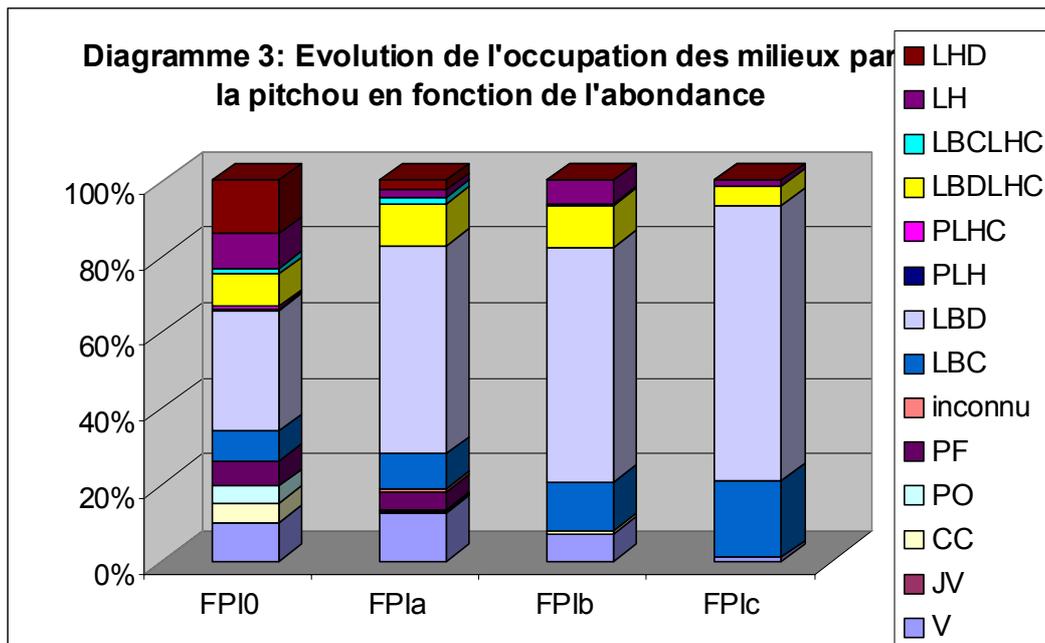
1. Création d'un gradient d'abondance en fonction des milieux :

Pour représenter la distribution des espèces sur la ZPS Basses Corbières en tenant compte des habitats favorables, les classes d'abondance ont été utilisées. Pour compléter ce gradient d'abondance en fonction des milieux, une classe « absence » a été créée en cumulant les superficies des différents milieux présents autour des points où l'espèce n'est pas présente. Ceci rend compte des habitats *a priori* défavorables à l'espèce.

En comparant la superficie des différents milieux le long du gradient d'abondance ainsi créé (abondance=0 à abondance>2), les milieux les plus favorables à l'espèce doivent augmenter le long de ce gradient tandis que les milieux défavorables doivent diminuer.

Pour certains habitats, cette évolution est difficilement perceptible ou paraît non significative. En général, l'évolution est évidente.

Le diagramme 3 illustre ces propos :



FPI0 : Absence de la Fauvette pitchou

FPIa : Un contact par point d'écoute

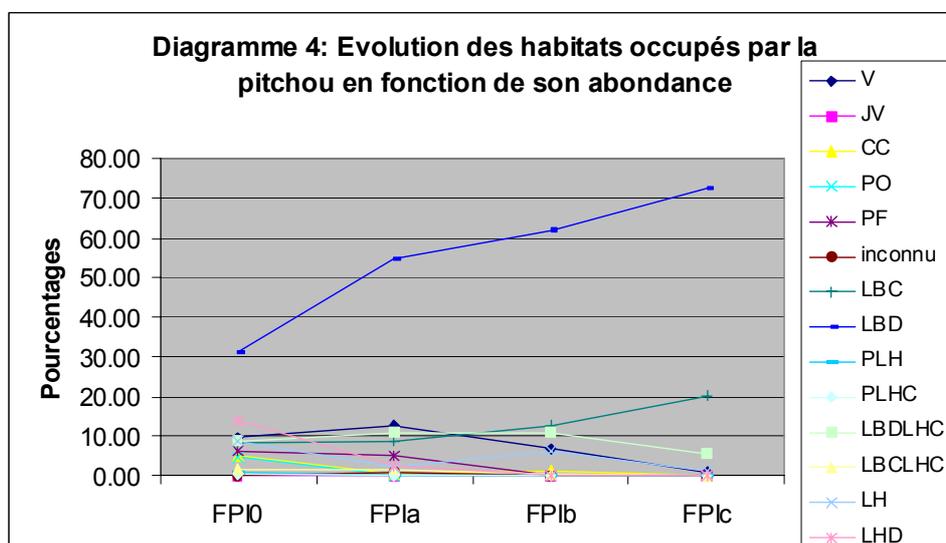
FPIb : Deux contacts par point d'écoute

FPIc : Plus de deux contacts par point d'écoute

2. Sélection des habitats défavorables à l'espèce :

Comme évoqué au paragraphe précédent, les habitats apparaissant comme défavorables à l'espèce considérée, c'est-à-dire présentant une corrélation négative entre abondance et superficie du milieu considéré, ont été sélectionnés. Quand cette corrélation n'apparaît pas clairement négative, les milieux ont été conservés dans la classe des habitats favorables à l'espèce. Enfin, les milieux très peu représentés dans toutes les classes d'abondance ont été conservés par défaut.

Pour la plupart des espèces, 2 à 4 milieux défavorables ont pu être clairement identifiés.



3. Suppression des habitats défavorables sur la cartographie des milieux :

Une fois identifiés pour chaque espèce, les milieux défavorables ont été sélectionnés sur la cartographie des habitats. Ces milieux ont été colorés en blanc, ce qui correspond à une présence théorique nulle.

4. Extrapolation des résultats chiffrés sur cette carte des milieux favorables :

Les milieux favorables ou sans corrélation claire avec l'abondance ont été conservés. Sur ces milieux, une interpolation a été réalisée à partir des résultats des points d'écoute en tenant compte des points où l'espèce est absente. Cette interpolation est basée sur la création d'une grille où chaque point est corrélé aux points voisins (interpolation « au plus proche voisin ») en moyennant les effectifs des points considérés.

La méthode d'interpolation IDW (Inverse Distance Weighting) s'appuie sur le calcul d'une moyenne pondérée (pondération inversement proportionnelle à la distance). Elle calcule pour chaque cellule de la grille la moyenne des valeurs de tous les points de données situés dans un rayon de recherche autour de la cellule avec une pondération inversement proportionnelle à la distance à la cellule. Dans le calcul de cette valeur, les points qui sont éloignés de la cellule pèsent moins lourd que ceux qui en sont proches.

- Taille de la cellule

Définit la largeur et la hauteur d'une cellule d'une grille en unités de distance. Les cellules d'une grille sont carrées de sorte que la largeur et la hauteur sont spécifiées avec une même valeur. Notez que lorsque vous changez la taille de la cellule, les dimensions de la grille sont instantanément mises à jour.

Pour notre étude, nous avons fixé la taille des cellules : 0.637 Km (taille minimale possible).

- Facteur d'influence

Définit l'influence exponentielle, selon la distance, des points de données avoisinants dans le calcul de la valeur de chaque cellule de la grille. Augmenter l'exposant réduit l'influence des points de données proportionnellement à leur éloignement de la cellule.

Pour notre étude, nous avons fixé le Facteur d'influence à 2.

- Rayon de la recherche

Définit la distance maximale en unités de distance entre la cellule d'une grille et ses points de données voisins qui doivent être pris en compte dans le calcul de la moyenne.

Pour notre étude, nous avons fixé le rayon de la recherche à 10 km.

La cartographie qui résulte de ce traitement présente les noyaux de population des espèces, où l'abondance est la plus forte. Cette interpolation aurait pu être réalisée *a priori* sans tenir compte des milieux défavorables. Néanmoins, le degré de précision augmente largement avec cette méthode. L'interpolation est « aveugle » et peut donner des valeurs d'abondance fortes sur des milieux défavorables isolés et entourés d'habitats favorables. C'est le cas de la Pie-grièche écorcheur qui, avec une interpolation simple, semble occuper tous les boisements du Pech de Bugarach. Avec la suppression des milieux défavorables, seules les prairies où l'espèce est potentiellement présente apparaissent.

5. Validation :

Un recoupement entre les cartes de présence/absence des espèces et l'interpolation permet de vérifier, et de valider, la méthode. Ainsi, théoriquement, aucun point d'écoute où l'espèce est présente ne doit apparaître sur un milieu « blanc », c'est-à-dire un milieu théoriquement défavorable à l'espèce.

Aucune aberration de ce type n'a été constatée, ce qui nous a conduit à valider cette méthode.

2.2 Résultats de l'étude de caractérisation des habitats

a. Les habitats des passereaux patrimoniaux

Les espèces de l'Annexe I de la DO ont été traitées et cartographiées ainsi que quatre espèces intégrées pour leur forte valeur patrimoniale. La liste complète des espèces ayant fait l'objet d'une cartographie est présentée ci-dessous :

Espèces de l'Annexe I :

- ✓ Cochevis de Thékla (*Galerida theklae*)
- ✓ Alouette lulu (*Lulula arborea*)
- ✓ Pipit rousseline (*Anthus campestris*)
- ✓ Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)
- ✓ Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- ✓ Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)

Espèces menacées au niveau français :

- ✓ Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)

Espèces menacées au niveau européen :

- ✓ Traquet oreillard (*Oenanthe hispanica*)

Espèces à effectifs européens faibles :

- ✓ Monticole de roche (*Monticola saxatilis*).

Notons que certaines espèces n'ont pas fait l'objet d'analyses :

Le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) est traité dans les études réalisées par la LPO Aude et le GOR sur les espèces rupestres de la ZPS. De plus, le grand rayon d'action (8 à 10Km) de cette espèce lors de sa recherche de nourriture rend très aléatoire un traitement statistique des milieux favorables à l'espèce.

L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) est une espèce nocturne et aucun point d'écoute n'a été fait de nuit. Une méthodologie spécifique à cette espèce (au même titre que le Grand-Duc) pourrait être envisagée sur des secteurs échantillons. Nous savons néanmoins que cette espèce est largement répandue sur la ZPS Basses Corbières.

Quant à l'Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*), le Rollier (*Coracias garrulus*) et le Pic noir (*Dryocopus martius*), ainsi que la Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*), menacée au niveau français, leur effectif sur la zone étudiée (inférieurs à deux contacts) n'est pas significatif. De ce fait, aucune caractérisation des habitats ne peut être réalisée sur des effectifs aussi faibles.

Ces 304 points d'écoute ont permis de recenser 74 espèces, pour 4075 individus contactés. Les 5 espèces les plus abondantes sur la ZPS sont listées ci-dessous :

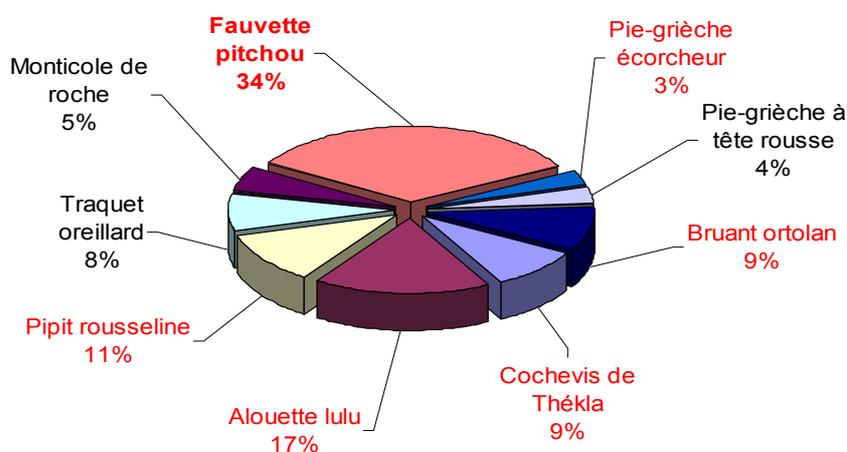
- ✓ la Fauvette mélanocéphale (448 contacts)
- ✓ le Rossignol philomèle (302)
- ✓ le Merle noir (290 contacts)
- ✓ la Fauvette pitchou (238 contacts)
- ✓ le Pinson des arbres (186 contacts)

La diversité observée dans la ZPS Basses Corbières est relativement élevée grâce à une grande diversité de milieux et d'influences climatiques. Par contre, les effectifs cumulés d'oiseaux sont faibles par rapport à des comptages effectués dans des milieux plus riches (Futaies de feuillus) sur une surface égale. Cette faible biomasse est caractéristique des milieux méditerranéens (Blondel, 1986; Prodon, 1987).

Le Tableau 1 présente les résultats des recensements pour les espèces de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Nom français	Nombre total de contacts	Fréquence par point	Pourcentage sur le nombre total d'oiseaux patrimoniaux	Pourcentage sur le nombre total d'oiseaux contactés	Nombre points où l'espèce est présente
Cochevis de Thékla	63	0,2	8,94%	1,55%	37
Alouette lulu	121	0,4	17,16%	2,97%	79
Pipit rousseline	79	0,3	11,21%	1,94%	64
Traquet oreillard	55	0,2	7,80%	1,35%	41
Monticole de roche	36	0,1	5,11%	0,88%	32
Fauvette pitchou	238	0,8	33,76%	5,84%	128
Pie-grièche écorcheur	21	0,1	2,98%	0,52%	13
Pie-grièche à tête rousse	25	0,1	3,55%	0,61%	22
Bruant ortolan	67	0,2	9,50%	1,64%	46

Tableau 1 : Résultats généraux des recensements pour les 9 espèces étudiées.



FAUVETTE PITCHOU (*SYLVIA UNDATA*)

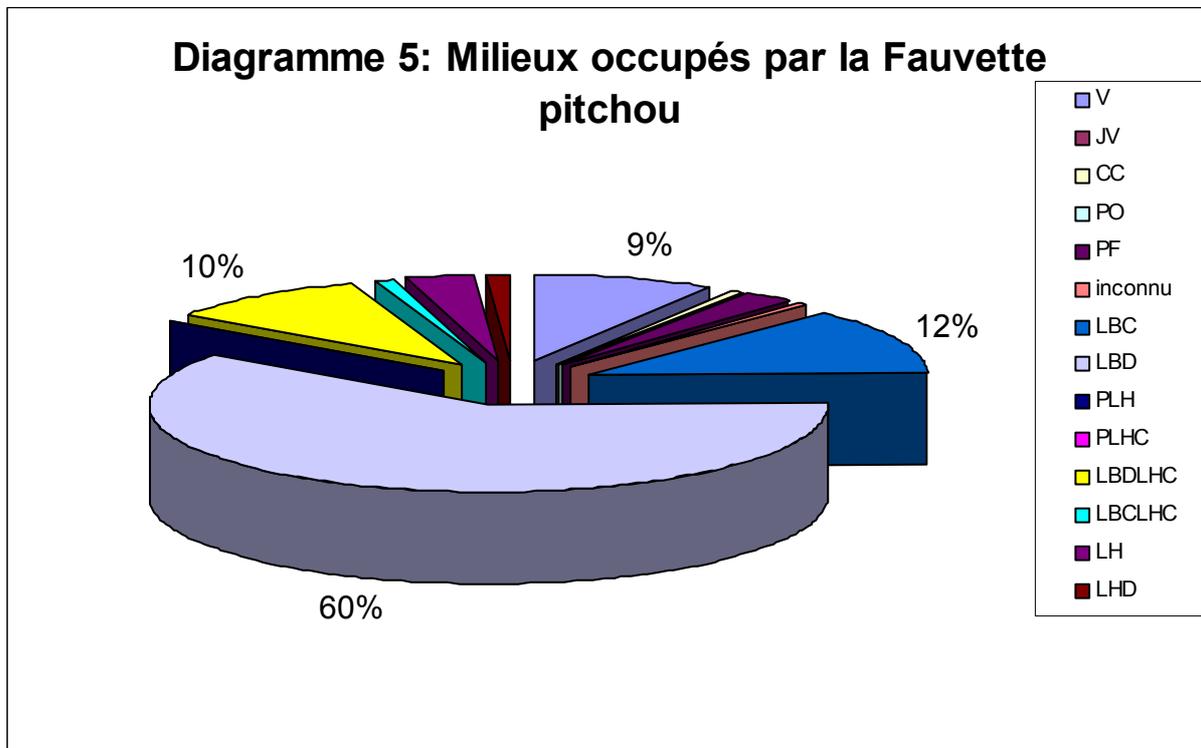
Espèce à affinité atlantique et méridionale, la pitchou est largement répandue sur le territoire de la ZPS Basses Corbières. Il s'agit de l'espèce patrimoniale la plus fréquemment contactée lors de la présente étude, avec une fréquence de 0,8 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1) pour 238 individus contactés.



HABITATS OCCUPES

CARTE 26 : REPARTITION DE LA FAUVETTE PITCHOU SUR LA ZPS

Le diagramme suivant présente les milieux occupés par l'espèce :

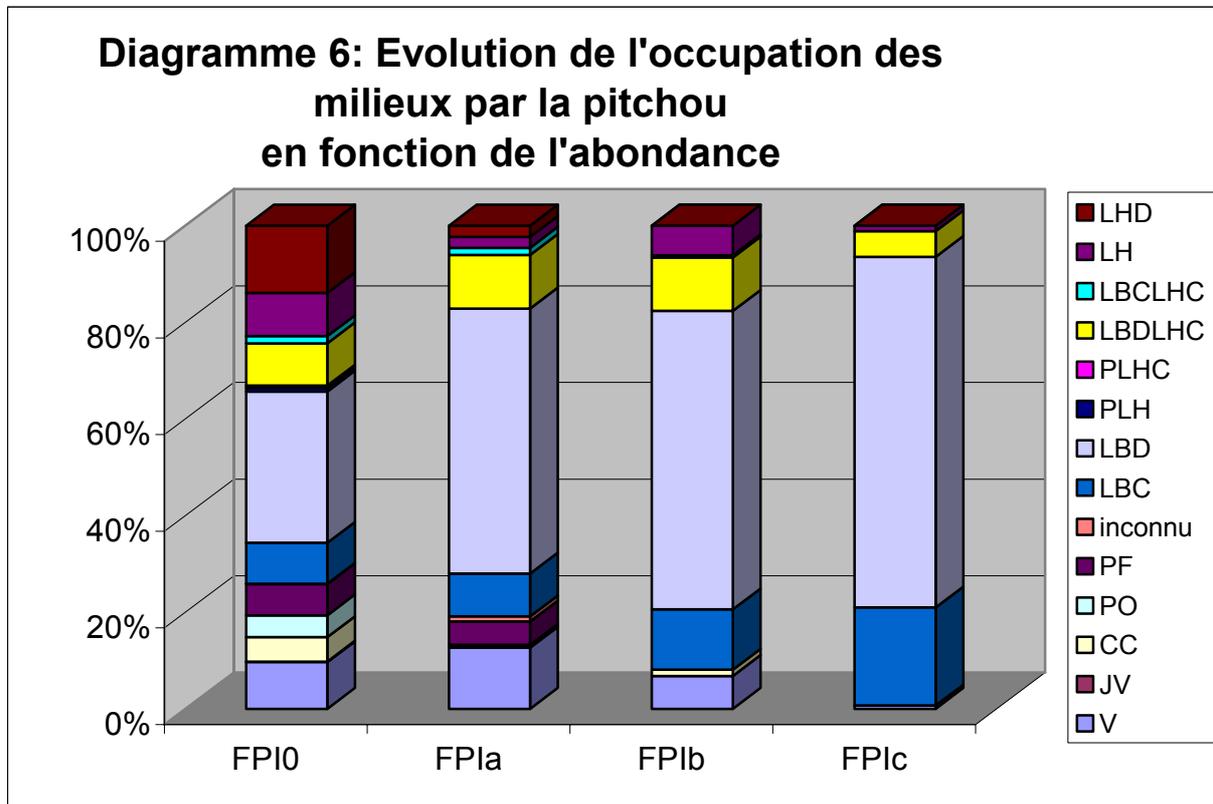


Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses (LBD) = 60%

- ✓ Ligneux Bas Clairs (LBC) = 12%
- ✓ Ligneux Bas Denses sous Ligneux Hauts Clairs (LBDLHC) = 10%

Les milieux dominants qui ressortent de cette analyse correspondent à nos connaissances sur l'écologie de cette espèce. Les milieux bas denses lui sont particulièrement favorables.



FPI0 = point d'écoute où l'espèce est absente (n= 176).

FPIa = points d'écoute avec 1 contact de pitchou (n=64)

FPIb= points d'écoute avec 2 contacts de pitchou (= 36)

FPIc= points d'écoute avec plus de 2 contacts de pitchou (n= 28)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme précédent :

- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) = diminution de 14% (absence de l'espèce) à 0%.
- ✓ Ligneux Hauts (LH) = diminution de 9% à 1%.
- ✓ Vignes (V) = diminution de 13% à 1%.

EXIGENCES ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- ✓ Le pourcentage de recouvrement au sol de la végétation ligneuse peut varier très fortement : de 20% (plateau karstique) à 100% (garrigues denses et continues).
- ✓ La hauteur de végétation des milieux occupés n'excède pas 2 mètres.
- ✓ La présence d'arbres trop nombreux, même épars, semble être un facteur limitant pour l'espèce.

DENSITES PAR MILIEU :

Références : Cramp, 1992; Géroudet, 1984

- ✓ Camargue : 4-20 cples/Km²
- ✓ Sardaigne : 90 cples/Km²
- ✓ Corse : la densité varie de 14 cples/Km² (végét<1m) à 14.6 (végét entre 1 et 2m). Elle est de 0.7 cples/Km² lorsque la végétation est supérieure à 2m.
- ✓ Provence : 2 cples/10ha, localement (soit 200 cples/Km²).

La densité peut donc varier de 20 à 200 couples/Km² (de 0,2 à 2 cples/10ha).

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS

La Carte 26 présente la distribution de la Fauvette pitchou sur la ZPS Basses Corbières après interpolation et suppression des milieux défavorables à l'espèce.

Plusieurs noyaux de population peuvent être identifiés d'après la carte 26.

- ✓ Le principal noyau est constitué par les Massifs calcaires du Pic du Pied du Poul et du Montoulié de Périllou. La majorité des milieux non boisés y sont colonisés, même sur les sommets.
- ✓ Le noyau de Tuchan/Paziols qui est constitué de deux sous-ensembles : la population des versants sud et sud-est du Mont Tauch et la population du plateau de Paziols/Vingrau.
- ✓ Le noyau de Calce/Latour de France où l'espèce est fréquente mais peu abondante.

EFFECTIFS ET TENDANCES :

Il est possible d'avancer un effectif nicheur compris entre 1 000 et 2 700 couples.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières.

Si la fermeture des pelouses semble plutôt favorisé l'espèce, cette situation n'est que transitoire et la garrigue arborée ne convient pas à l'espèce.

On peut supposer une stabilité globale des effectifs même si des fluctuations interannuelles importantes peuvent être observées, en particulier suite aux hivers rigoureux (Cramp, 1992).

La Fauvette pitchou n'est pas actuellement menacée sur la ZPS Basses Corbières.

BRUANT ORTOLAN (*EMBERIZA HORTULANA*)

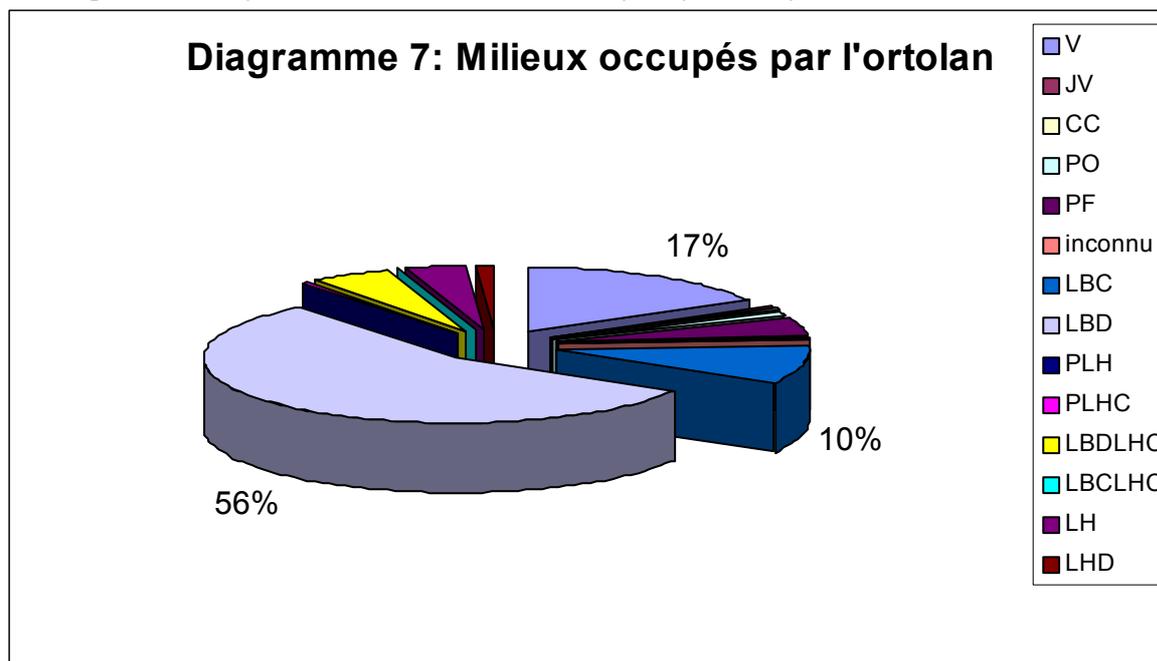


Espèce à affinité méridionale, l'ortolan habite principalement le sud de la France. Il semble en régression dans la plupart des pays européens (Tucker, 1997). Cette étude a permis de localiser 67 individus, ce qui représente une fréquence de 0,22 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1).

HABITATS OCCUPES

CARTE 27 : REPARTITION DU BRUANT ORTOLAN SUR LA ZPS

Le diagramme 7 présente les milieux occupés par l'espèce :



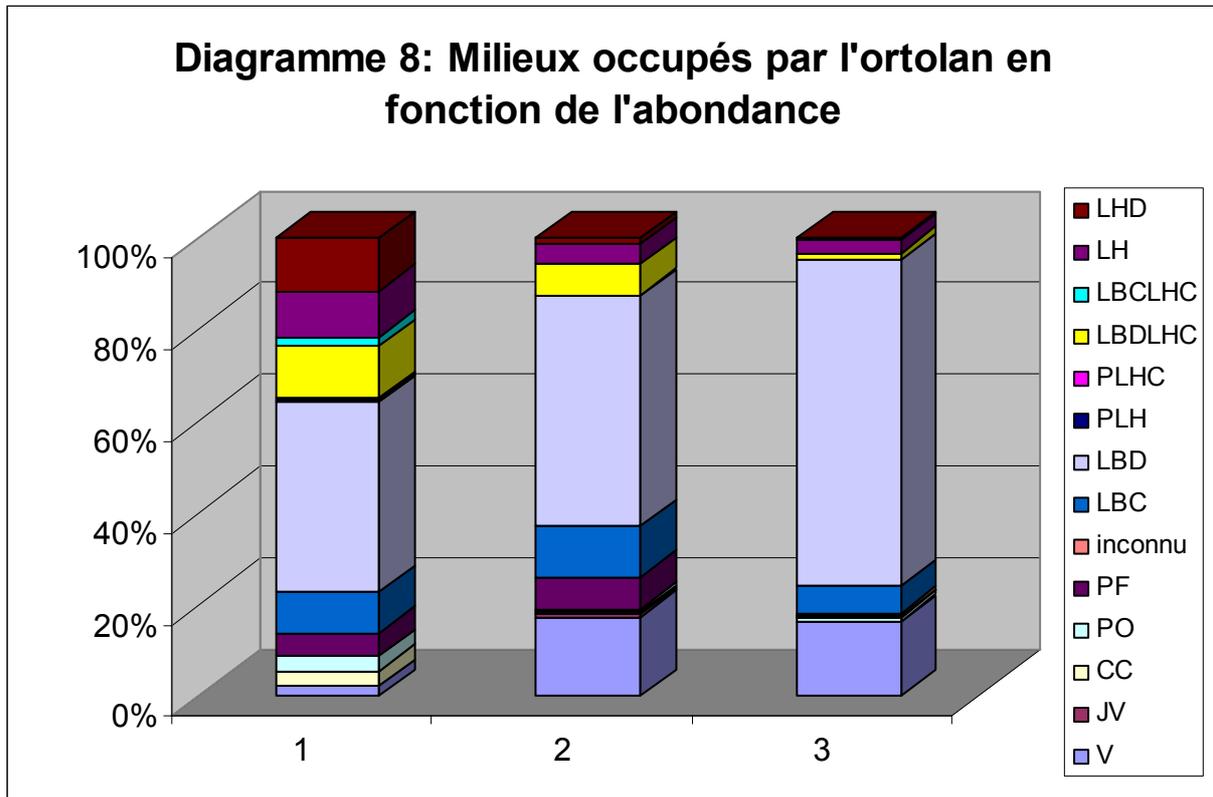
Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses (LBD) = 56%
- ✓ Vignes (V) = 17%
- ✓ Ligneux Bas Clairs (LBC) = 10%

Les milieux dominants qui ressortent de cette analyse correspondent à nos connaissances sur l'écologie de cette espèce : les garrigues basses à Chêne

kermès (*Quercus coccifera*) qui recolonisent les garrigues incendiées sont colonisées dans les années qui suivent l'incendie. Elles sont ensuite progressivement délaissées.

L'espèce apprécie également le vignoble et atteint de fortes densités dans les secteurs à petit parcellaire où les zones de garrigue basse et de pelouse alternent avec la vigne.



1 = point d'écoute où l'espèce est absente (n=199).

2 = points d'écoute avec 1 contact de Bruant ortolan (n=35)

3 = points d'écoute avec 2 contacts ou plus de Bruant ortolan (n=13)

Habitats défavorables

- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) = diminution de 11% (absence de l'espèce) à 1%.
- ✓ Ligneux Hauts (LH) = diminution de 10% à 3%.
- ✓ Ligneux Bas Denses sous Ligneux Hauts Clairs (LBDLHC) = diminution de 12% à 2%

De façon globale, la présence d'arbre est défavorable à l'espèce. Seules des haies maigres d'amandiers ou de buissons lui sont favorables.

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Le Bruant ortolan est une espèce des milieux cultivés (vignes, cultures de blé) à petit parcellaire mais elle colonise également les garrigues à Chêne kermès post-incendie.
- ✓ Le pourcentage de recouvrement au sol de la végétation peut varier de 20% à 50%. Le sol nu semble lui permettre de trouver sa nourriture (orthoptères).
- ✓ Le substrat des milieux occupés est surtout calcaire, avec des densités maximales dans les zones de cailloutis.
- ✓ L'espèce peut être présente sur des pentes raides (Tauch, Pic du Pied du Poul) mais les densités maximales sont atteintes sur les pentes douces où les parcelles cultivées alternent avec les pelouses et les haies.
- ✓ La hauteur de végétation des milieux occupés n'excède pas 2 mètres.
- ✓ La présence d'arbres épars, utilisés pour chanter et chasser, est favorable à l'espèce avec une préférence pour les haies d'amandiers.
- ✓ L'impact des traitements viticoles sur l'ortolan n'est pas connu mais pourrait expliquer la faible densité de l'espèce dans certains vignobles.

Comme pour de nombreuses autres espèces, des milieux *a priori* favorables à l'espèce ne sont pas occupés.

DENSITES PAR MILIEU :

Réf : Cramp, 1992

- ✓ Lozère : pelouses steppiques : 4 cples/Km²
Zones cultivées vallonnées : 14-17 cples/Km²
Causses pâturés : 22-25 cples/Km²
- ✓ Finlande : 3,2 à 5,7 cples/Km²
- ✓ Bulgarie : 1-2 cples/Km² dans les cultures
114 cples/Km² dans les boisements d'arbre de Judée
180 cples/Km² dans les plantations de Pin noir

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS

La carte 27 présente la répartition du Bruant ortolan sur la ZPS Basses Corbières.

Plusieurs noyaux de population peuvent être identifiés d'après la carte 27.

- ✓ Le principal noyau est constitué par la mosaïque de vignes et de pelouses xérophiles du secteur de Fitou/Opoul-Périllos.
- ✓ Le noyau du plateau de Paziols/Vingrau dans des garrigues à Chêne kermès (garrigues post incendie).
- ✓ La population nichant dans le vignoble de Baixas/Calce.
- ✓ Des micro-populations isolées sur le piémont du Pic du pied de Poul (Caves, Treilles et Feuilla), ainsi que sur le versant est et la crête du Mont Tauch

Les trois premiers noyaux semblent constituer le bastion de l'espèce dans les Corbières (80-100 couples). L'effectif dénombré dans les micro-populations est infime (10-20).

EFFECTIFS ET TENDANCES :

De façon globale, 90-120 couples semblent nicher dans la ZPS Basses Corbières.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières.

La fermeture des pelouses, bien que lente sur la frange littorale, constitue une menace pour l'espèce ainsi que les modifications culturales sur le vignoble (remembrement, traitements viticoles).

La mosaïque « vignes/pelouses » constitue le seul bastion « stable » de l'espèce dans les Corbières. Les garrigues à kermès sont colonisées pendant une dizaine d'années après un incendie puis deviennent impropres à l'installation de l'espèce.

On peut supposer une diminution globale des effectifs, comme cela a été le cas sur des sites voisins (plateau de Leucate et sur Calce), mais aucune donnée chiffrée ne permet de le confirmer.

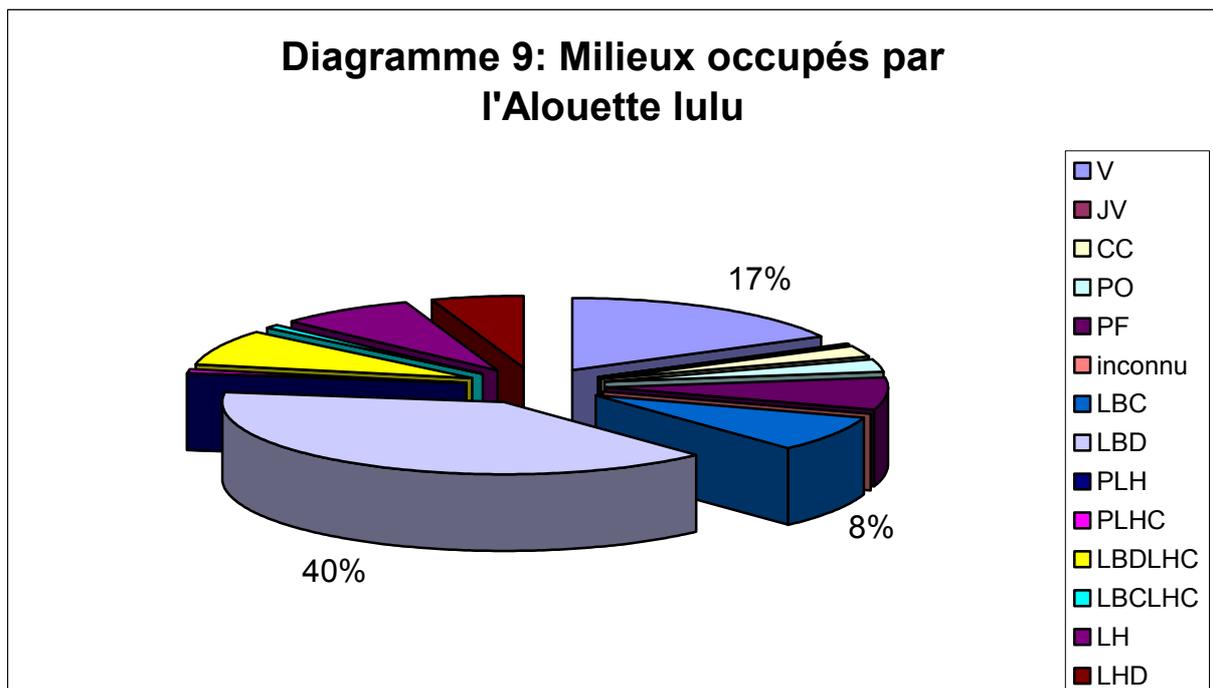
ALOUETTE LULU (*LULULA ARBOREA*)



Espèce à affinité tempérée et méridionale, l'Alouette lulu est peu fréquente et localisée sur le territoire de la ZPS Basses Corbières : fréquence de 0,4 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1) pour 121 individus contactés. L'Alouette lulu occupe la ZPS Basses Corbières dans son intégralité, de Bugarach jusqu'à Fitou.

HABITATS OCCUPES

CARTE 28 : REPARTITION DE L'ALOUETTE LULU SUR LA ZPS

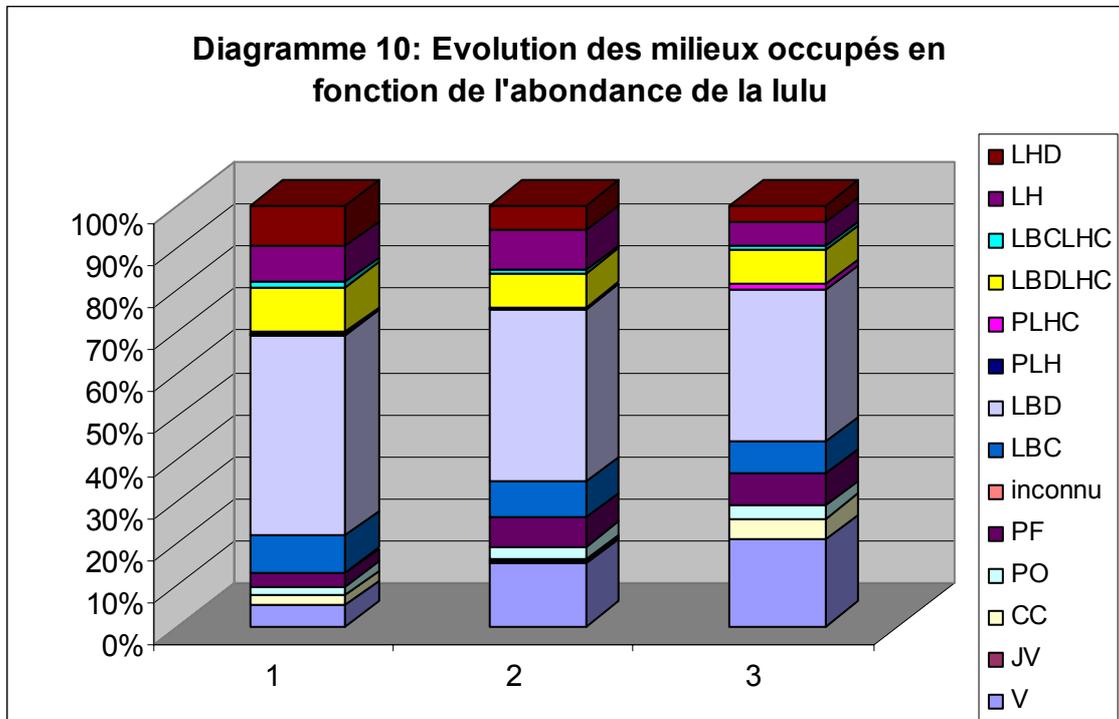


Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses : 40%
- ✓ Vignes : 17%
- ✓ Ligneux Bas Clairs : 8%

L'Alouette lulu habite deux types de milieux bien distincts au sein de la ZPS Basses Corbières :

- ✓ Le vignoble vallonné avec quelques arbres isolés ou haies d'arbres (Baixas, Calces)
- ✓ Les prairies pâturées et prés de fauche de Bugarach jusqu'à Duilhac



- 1 : Absence de l'Alouette lulu (n=227°)
 2 : 1 contact par point (n=45)
 3 : 2 contacts ou plus par point (n=34)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme précédent :

- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) = diminution de 10% (absence de l'espèce) à 4%.
- ✓ Ligneux Hauts (LH) = diminution de 8% à 5%.

Notons que, pour cette espèce, la sélection des habitats défavorables n'est pas aisée. En effet, le milieu LBD (Ligneux Bas Denses) apparaît en diminution linéaire le long du gradient d'abondance (diag. 10). Nous avons conservé ce milieu comme « favorable » au vu du diagramme 9, en sachant que ce milieu, quand il est uniforme, ne convient pas à l'espèce.

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ L'Alouette lulu est dépendante de la strate herbacée (friches viticoles, prairies naturelles) pour trouver sa nourriture et cacher son nid.
- ✓ Plus arboricole que les autres alouettes, la lulu apprécie particulièrement les arbres isolés qui constituent des postes de chant.
- ✓ Il semble que les pelouses à Brachypode rameux ne conviennent pas à l'espèce.

DENSITES PAR MILIEU :

Réf : Cramp, 1992

- ✓ Allemagne : en moyenne de 1,7 à 6 cples/Km².
- ✓ Belgique : 7,7 cples/Km².
- ✓ Maroc : 2,4 à 3,5 cples/Km².

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS :

La carte 28 présente la distribution de l'Alouette lulu dans la ZPS Basses Corbières.

Seul le vignoble de Calce/Baixas présente une densité d'Alouette lulu importante au sein de la ZPS Basses Corbières. Sa rareté au nord-est de la ZPS peut être expliquée par l'absence de vignoble dans la ZPS.

La petite population continue de Duilhac à Bugarach présente la caractéristique de nicher dans des milieux très différents : prés de fauche et prairies pâturées.

EFFECTIFS ET TENDANCES :

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières.

La fermeture des prairies naturelles et pâtures (Zone Ouest) ainsi que les modifications des pratiques culturales sur le vignoble (réorganisation foncière, disparition des friches, traitements viticoles) constituent autant de menaces potentielles pour l'espèce.

Il est probable que la population des Basses Corbières soit en régression suite à la fermeture du milieu et à la forte diminution de l'élevage ovin.

Il est probable que la population nichant dans la ZPS Basses Corbières n'excède pas 300 couples.

COCHEVIS DE THEKLA (*GALERIDA THEKLÆ*)

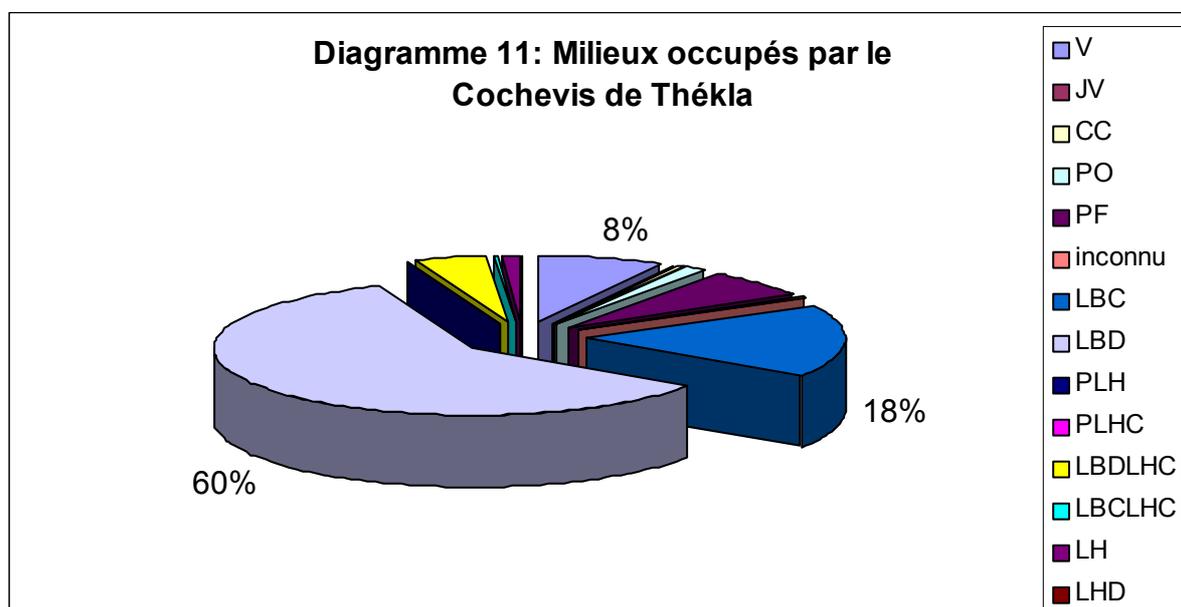


Espèce strictement méditerranéenne, le Cochevis de Thékla est rare et localisé en France. Les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales accueillent la totalité de la population française, soit entre 300 et 350 couples nicheurs (Gonin, à paraître).

La majorité de cette petite population niche dans les Corbières Orientales, ce qui fait du Cochevis de Thékla l'espèce de passereau la plus patrimoniale de la ZPS Basses Corbières. Ses exigences en terme d'habitat le rendent néanmoins localisé au sein de la ZPS : fréquence de 0,21 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1) pour 63 individus contactés.

HABITATS OCCUPES

CARTE 29 : REPARTITION DU COCHEVIS DE THEKLA SUR LA ZPS



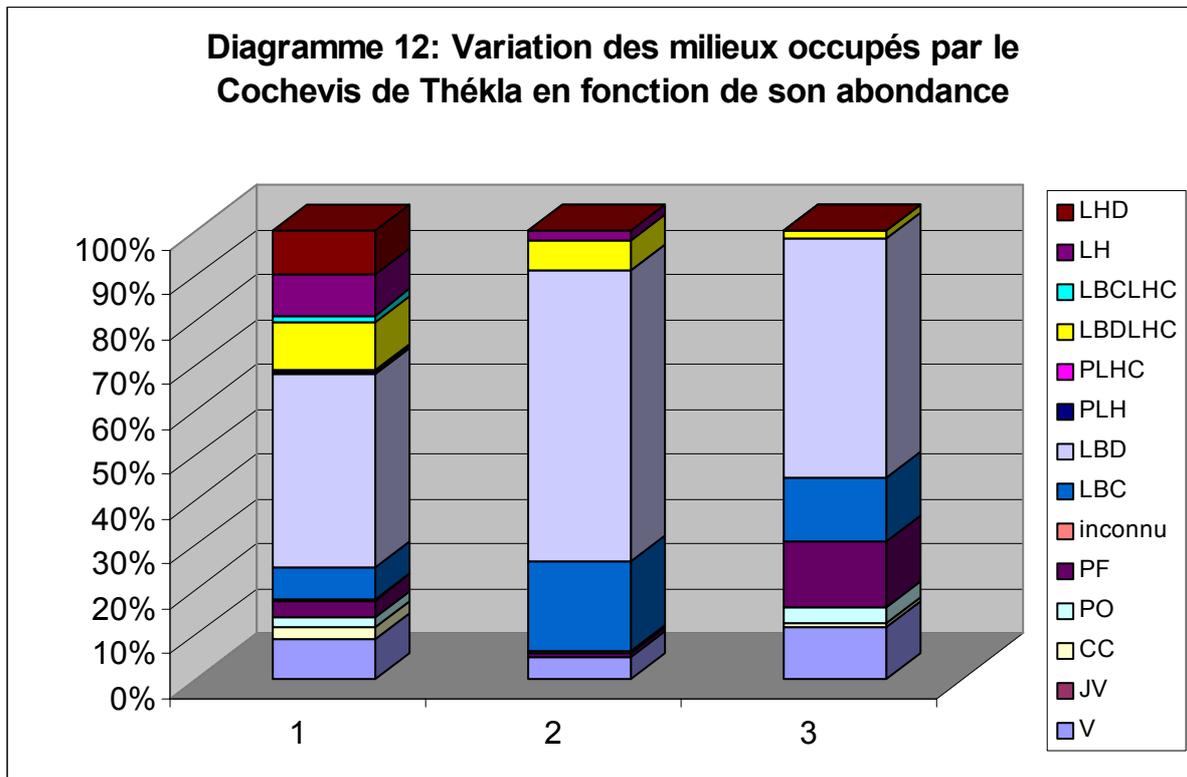
Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses : 60%
- ✓ Ligneux Bas Clairs : 18%
- ✓ Vignes : 8%

Le Cochevis de Thékla est une espèce caractéristique des milieux très ouverts : pelouses à Brachypode rameux, garrigues à Romarin et/ou Chêne kermès. Le

recouvrement au sol ne doit pas être supérieur à 70%. Fortement sédentaire, le Cochevis de Thékla fréquente les vignes en hiver pour y glaner les graines dont il se nourrit et devient insectivore au printemps et en été en particulier pour nourrir ses jeunes.

Les noyaux principaux au sein de la ZPS sont localisés sur les petits plateaux et il semble que les fortes pentes ne soient pas favorables à l'espèce.



1 : Absence du Cochevis de Thékla (n=269.)

2 : 1 contact par point (n=22)

3 : 2 contacts ou plus par point (n=15)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme précédent :

- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) = diminution de 10% (absence de l'espèce) à 0%.
- ✓ Ligneux Hauts (LH) = diminution de 9% à 0%.
- ✓ Ligneux Bas Denses sous Ligneux Hauts Clairs (LBDLHC) = de 11% à 2%.

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Le Cochevis de Thékla est dépendant de la pelouse à Brachypode rameux et de ses différents stades de dégradation, jusqu'à un recouvrement maximal de 70%.
- ✓ Les ligneux hauts apparaissent clairement comme défavorables à l'espèce.
- ✓ Les fortes pentes ne sont pas occupées par l'espèce.
- ✓ Le vignoble joue un rôle prépondérant pour l'espèce en hiver.

DENSITES PAR MILIEU :

- ✓ Maroc : Territoire de 4 ha
- ✓ Maroc : 4-7 cples /Km²
- ✓ Andalousie : 3-4 couples par hectare

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS :

La carte 29 présente la distribution du Cochevis de Thékla dans la ZPS Basses Corbières.

Le bastion de l'espèce est localisé sur les communes de Fitou et d'Opoul-Périllos, où près de 100 couples se reproduisent,, viennent ensuite les communes plus périphériques : Salses, Feuilla, Roquefort, Treilles, Caves.

Le petit noyau de Calce, Baixas, Estagel semble compter moins de 20 couples tandis que l'étude du printemps 2004 a permis de confirmer une petite population sur le massif de la Tourèze. Cette population constitue la limite ouest de la répartition connue de l'espèce en France.

EFFECTIFS ET TENDANCES :

Au total, 150-200 couples nichent au sein de la ZPS Basses Corbières.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières.

La fermeture progressive des pelouses sèches (Brachypode, Aphyllante) constitue la menace la plus importante pour l'espèce. Ainsi, il est fort probable que la population des Basses Corbières soit en régression suite à la fermeture du milieu et à la forte diminution de l'élevage ovin.

PIPIT ROUSSELINE

(*ANTHUS CAMPESTRIS*)

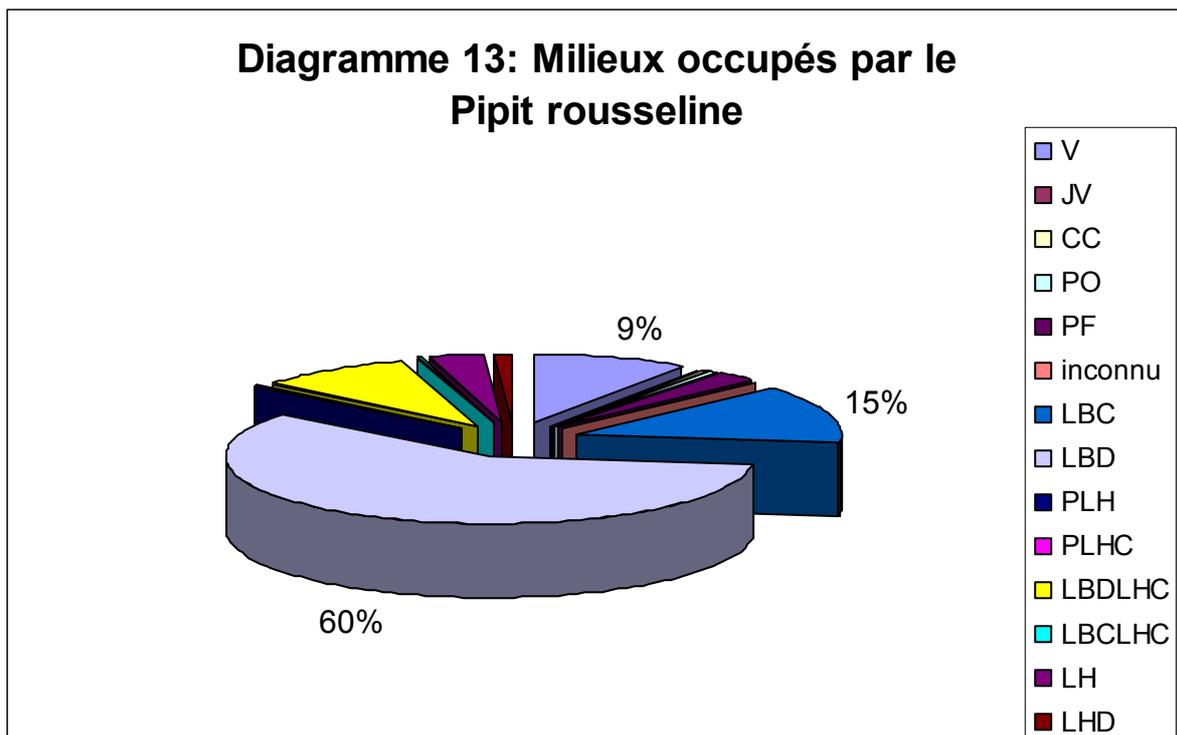
Espèce principalement méditerranéenne, le Pipit rousseline occupe surtout la moitié sud de l'hexagone.

Migrateur transsaharien, il revient en France courant avril pour repartir en septembre. Largement distribué dans les départements méridionaux, il n'est cependant jamais abondant. Dans la ZPS Basses Corbières, 79 individus ont été recensés, ce qui représente une fréquence de 0,3 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1).



HABITATS OCCUPES

CARTE 30 : REPARTITION DU PIPIT ROUSSELINE SUR LA ZPS



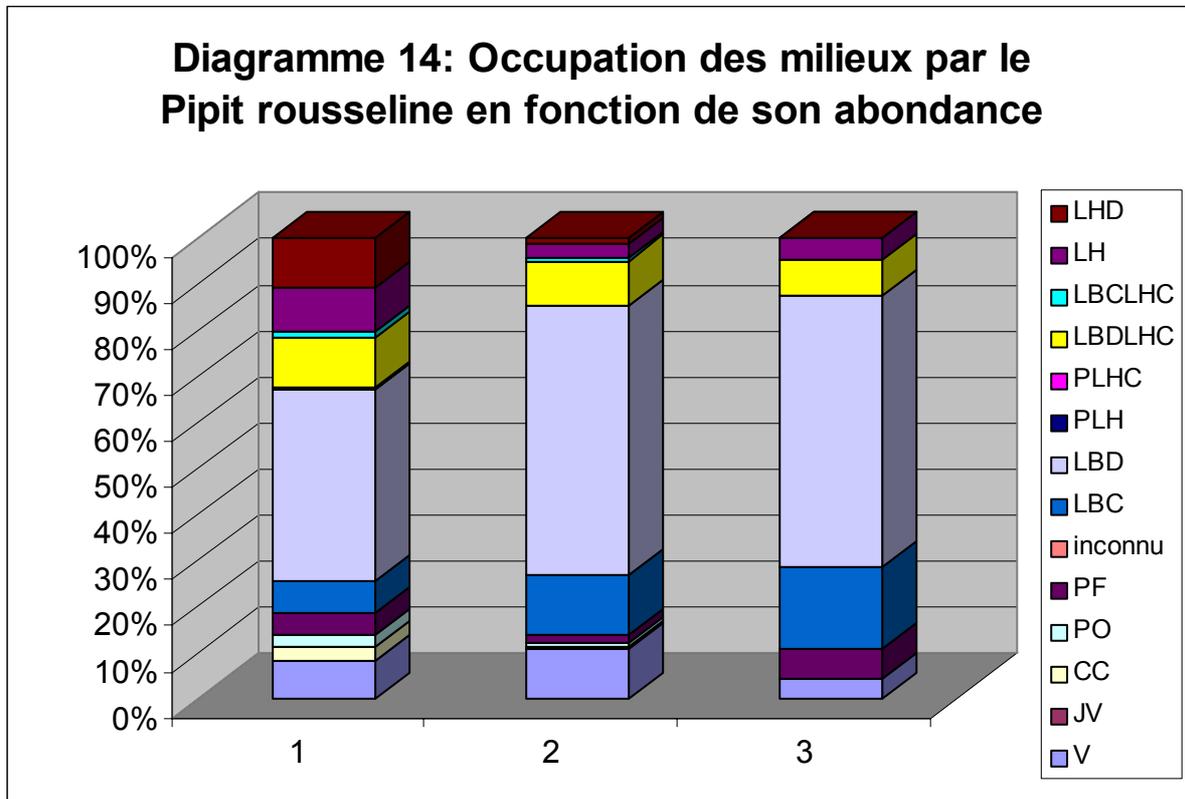
Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses : 59%
- ✓ Ligneux Bas Clairs : 14%
- ✓ Vignes : 9%

Le Pipit rousseline est une espèce caractéristique des milieux très ouverts : pelouses à Brachypode rameux, garrigues à Romarin et/ou Chêne kermès et

vignoble. Le recouvrement au sol ne doit pas être supérieur à 70%. Notons à ce propos que le profil des milieux occupés est très similaire au profil du Cochevis de Thékla, dont les exigences écologiques sont très similaires.

Les noyaux principaux au sein de la ZPS sont localisés sur les petits plateaux et il semble que les fortes pentes ne soient pas favorables à l'espèce.



1 : Absence du Pipit rousseline (n=242.)

2 : 1 contact par point (n=53)

3 : 2 contacts ou plus par point (n=11)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme 14:

- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) = diminution de 11% (absence de l'espèce) à 0%.
- ✓ Ligneux Hauts (LH) = diminution de 10% à 4%.

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Le Pipit rousseline est dépendant de la pelouse à Brachypode rameux et de ses différents stades de dégradation, jusqu'à un recouvrement maximal de 50-70%.

- ✓ Les ligneux hauts apparaissent clairement comme défavorables à l'espèce.
- ✓ Les fortes pentes ne sont pas occupées par l'espèce.
- ✓ Le vignoble est occupé quand celui-ci présente suffisamment de parcelles en friche.

DENSITES PAR MILIEU :

- ✓ Belgique + Causses français : Territoire de 16ha (Cercle de 400-500m de rayon)
- ✓ Hollande/Suède : Territoire de 10-20 ha.
- ✓ Allemagne : 8 cples/Km²

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS :

La carte 30 présente la distribution du Pipit rousseline dans la ZPS Basses Corbières. Sa distribution est à peu près continue sur la partie est de la ZPS. Les populations les plus importantes sont localisées sur le Plateau d'Opoul-Périllos et les collines de Fitou. Viennent ensuite les plateaux d'Embres et Castemaure et de Roquefort des Corbières. Enfin, l'espèce est également bien représentée dans les garrigues et vignes de Baixas et Estagel. Quelques couples isolés nichent également plus à l'ouest, souvent sur les pelouses sommitales : Tauch, Plat de St Paul.

EFFECTIFS ET TENDANCES :

Au total, 150 à 200 couples semblent nicher au sein de la ZPS Basses Corbières.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières. Néanmoins, il est probable que la population des Basses Corbières soit en régression suite à la fermeture du milieu et à la forte diminution de l'élevage ovin.

La fermeture progressive des garrigues ouvertes constitue la menace la plus importante pour l'espèce. Des pratiques viticoles trop intensives (forte quantité d'intrants, disparition des friches) peuvent également avoir des impacts négatifs sur cette espèce insectivore qui apprécie le vignoble.

PIE-GRIECHE ÉCORCHEUR (*LANIUS COLLURIO*)

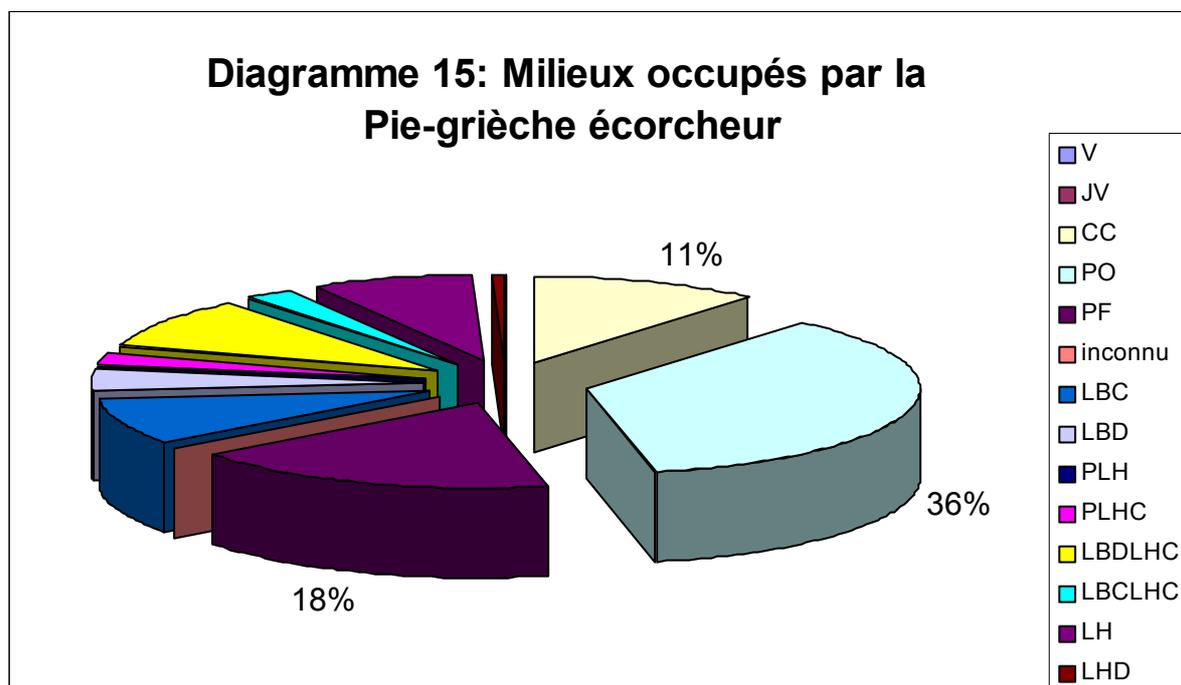


La Pie-grièche écorcheur est la seule espèce de l'Annexe I présente sur la ZPS Basses Corbières qui n'est pas typique du biome méditerranéen. Migratrice transsaharienne, elle revient en France début mai pour repartir en septembre.

Dans la ZPS Basses Corbières, 21 individus ont été recensés, ce qui représente une fréquence de 0,1 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1).

HABITATS OCCUPES

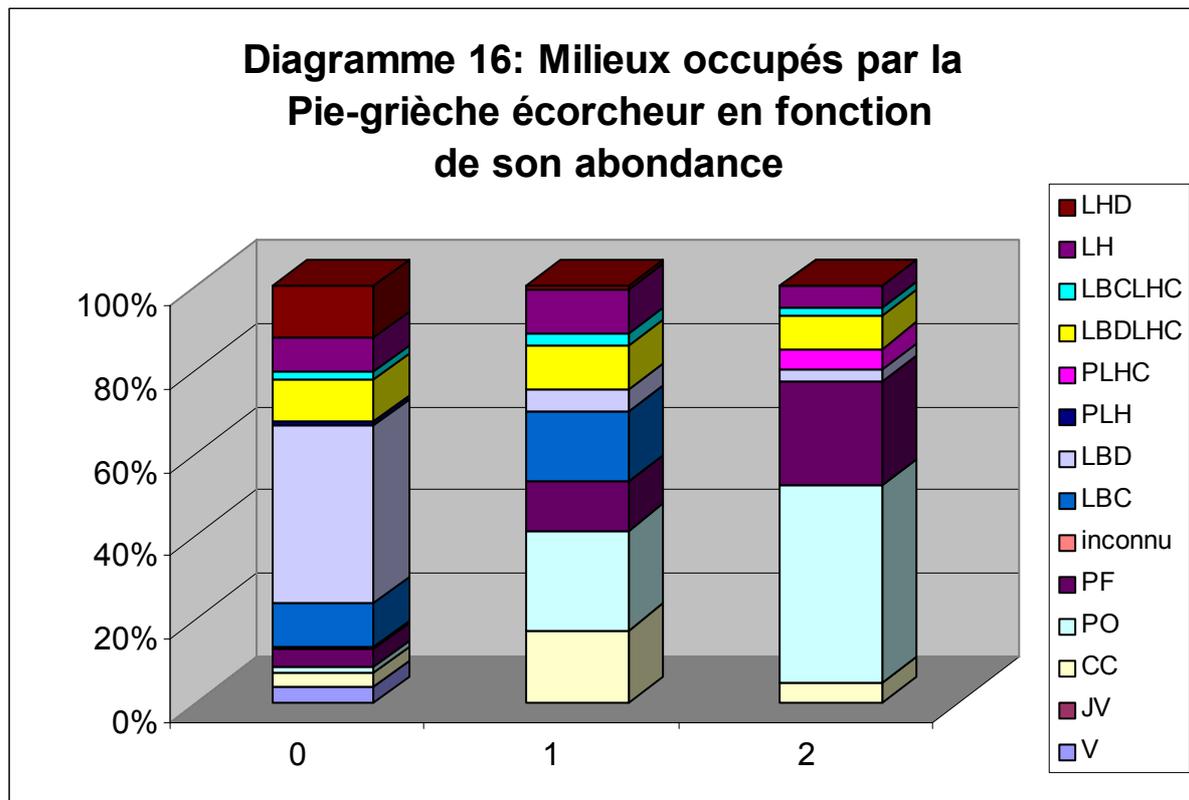
CARTE 31 : REPARTITION DE LA PIE-GRIECHE ÉCORCHEUR SUR LA ZPS



Principaux milieux favorables :

- ✓ Pelouses Ouvertes : 36%
- ✓ Pelouses Fermées : 18%
- ✓ Cultures Céréalières : 11%

La Pie-grièche écorcheur est une espèce caractéristique des landes et prairies légèrement embuissonnées.



0 : Absence de la Pie-grièche écorcheur (n=293.)

1 : 1 contact par point (n=7)

2 : 2 contacts ou plus par point (n=6)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme 16:

- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) = diminution de 12% (absence de l'espèce) à 0%.
- ✓ Ligneux Bas Denses (LBD) = diminution de 43% à 2%.
- ✓ Ligneux Bas Denses sous Ligneux Hauts Clairs (LBDLHC) = diminution de 10% à 5%

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ La Pie-grièche écorcheur est dépendante des pelouses et prairies pour pouvoir trouver ses proies (gros insectes).
- ✓ Cette pie-grièche a besoin de buissons et/ou de haies d'épineux qui lui servent de poste d'affût et lui permettent de dissimuler son nid.
- ✓ Les ligneux hauts, s'ils sont trop nombreux, sont défavorables à l'espèce.

DENSITES PAR MILIEU :

Territoire= 0.25 à 3.4 ha (moyenne de 1.5ha) (Pays de l'est, Angleterre...)

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS :

La carte 31 présente la distribution de la Pie-grièche écorcheur dans la ZPS Basses Corbières.

Seules les prairies de l'ouest de la zone d'étude sont occupées par l'espèce. En effet, la Pie-grièche écorcheur ne pénètre pas dans le domaine méditerranéen et la commune de Camps sur l'Agly (11) constitue la limite est de la répartition de cette espèce dans la ZPS Basses Corbières. Notons que le sud-ouest de la ZPS Basses Corbières n'est pas occupé par l'espèce pour des raisons climatiques (affinité trop méridionale).

EFFECTIFS ET TENDANCES :

Au total, moins de 50 couples nichent dans la ZPS Basses Corbières.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la petite population nichant autour du Pic de Bugarach. Néanmoins, il est probable qu'elle soit en régression suite à la fermeture du milieu.

PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE (*LANIUS SENATOR*)

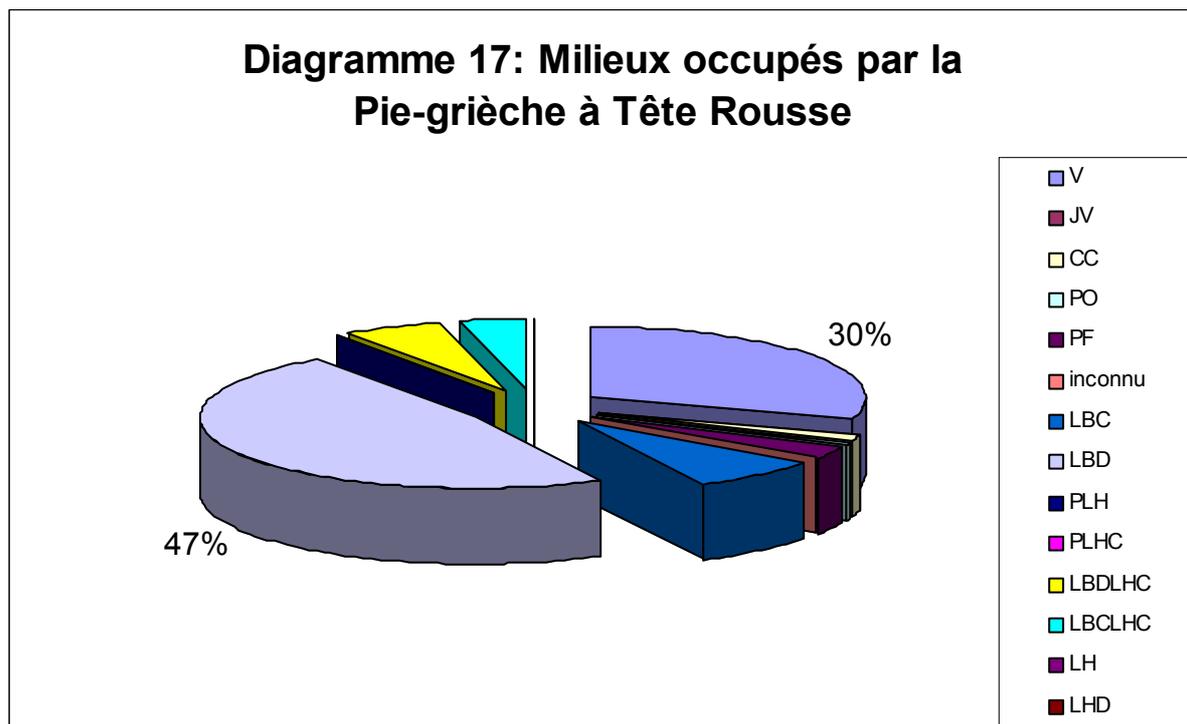
Espèce à affinité méridionale, la Pie-grièche à tête rousse est une espèce devenue rare en France. Seule la région Languedoc-Roussillon présente encore des effectifs importants. Migratrice transsaharienne, elle revient en France courant avril pour repartir en septembre.



Dans la ZPS Basses Corbières, 25 individus ont été recensés, ce qui représente une fréquence de 0,1 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1).

HABITATS OCCUPES

CARTE 32 : REPARTITION DE LA PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE SUR LA ZPS

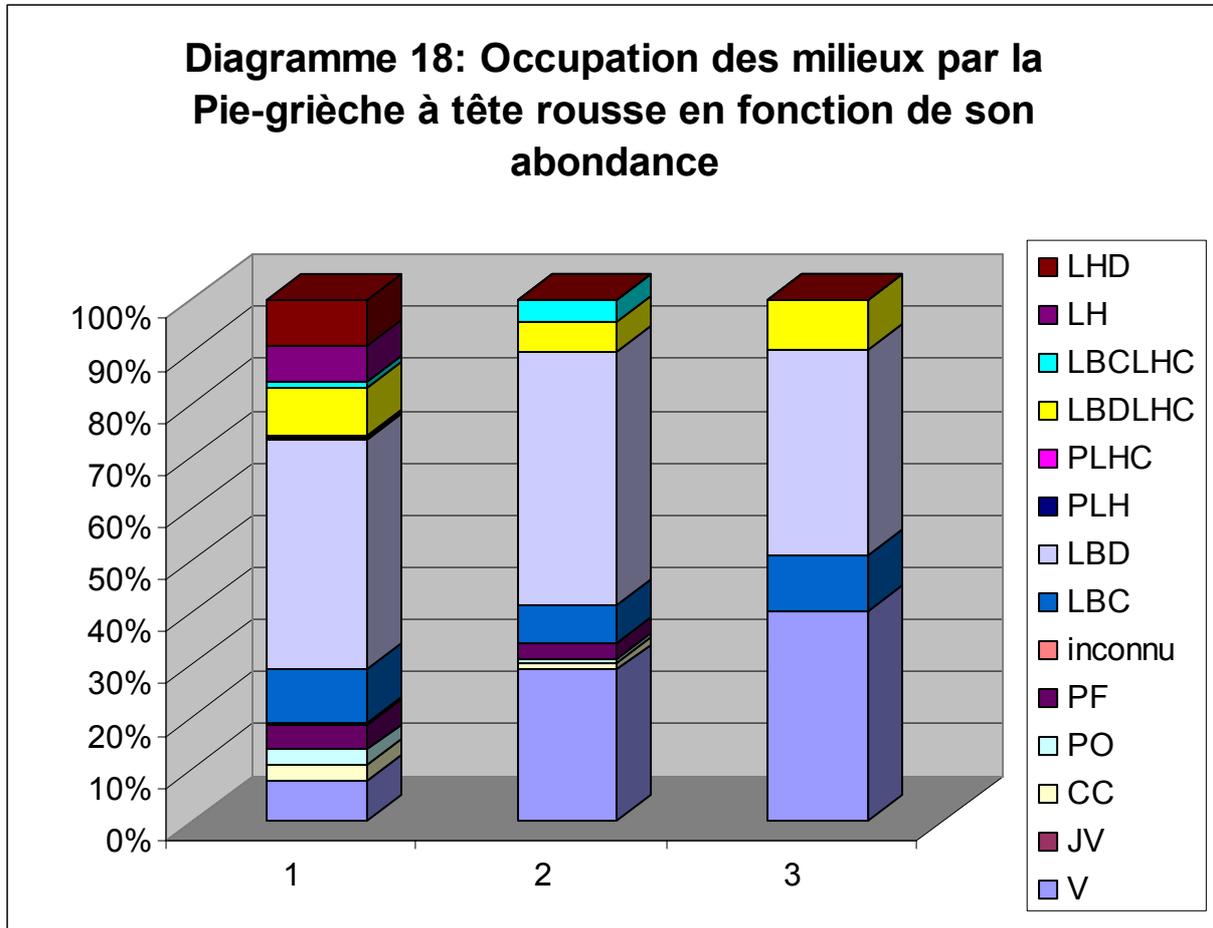


Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses : 47%
- ✓ Vignes : 30%

La Pie-grièche à tête rousse est une espèce caractéristique du vignoble vallonné présentant une mosaïque de parcelles cultivées, de jachères, de haies d'amandiers et de petits boisements de pin ou de cyprès.

Elle habite également certaines garrigues légèrement arborées présentant des pelouses à Brachypode ou des anciennes cultures.



1 : Absence de la Pie-grièche écorcheur (n=284.)

2 : 1 contact par point (n=20)

3 : 2 contacts ou plus par point (n=2)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme 18:

- ✓ Ligneux Hauts (LH) : diminution de 7% à 0%
- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) : diminution de 9% à 0%.

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ La Pie-grièche à tête rousse est dépendante des friches et jachères présentes dans le vignoble pour trouver ses proies (gros insectes).

- ✓ Cette pie-grièche a besoin d'arbres isolés ou de haies pour lui permettre de dissimuler son nid. Ces arbres servent également de postes d'affût à l'espèce.
- ✓ Les vignobles vallonnés semblent plus attractifs que les plaines.

DENSITES PAR MILIEU :

Territoires plus grands que l'écorcheur (5-10ha).

Portugal : 3.6 couples/Km² ;

Menton (PACA) : 0.95 cples/Km²

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS :

La carte 32 présente la distribution de la Pie-grièche à tête rousse dans la ZPS Basses Corbières.

La présence de l'espèce dans la ZPS Basses Corbières est marginale, la plupart du vignoble en étant exclu.

Les seuls secteurs où l'espèce est présente sont contigus au vignoble de Tuchan, de Fitou, de Treilles, de Baixas, de Calce, d'Estagel et de Case de Pêne.

EFFECTIFS ET TENDANCES :

Au total, il semble que moins de 100 couples nichent dans la ZPS Basses Corbières.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières. Néanmoins, il est possible que celle-ci soit en régression suite à la fermeture du milieu et à la forte diminution de l'élevage ovin.

Des pratiques viticoles trop intensives pourraient avoir des impacts négatifs sur cette espèce insectivore, qui est particulièrement liée au vignoble.

TRAQUET OREILLARD (*OENANTHE HISPANICA*)

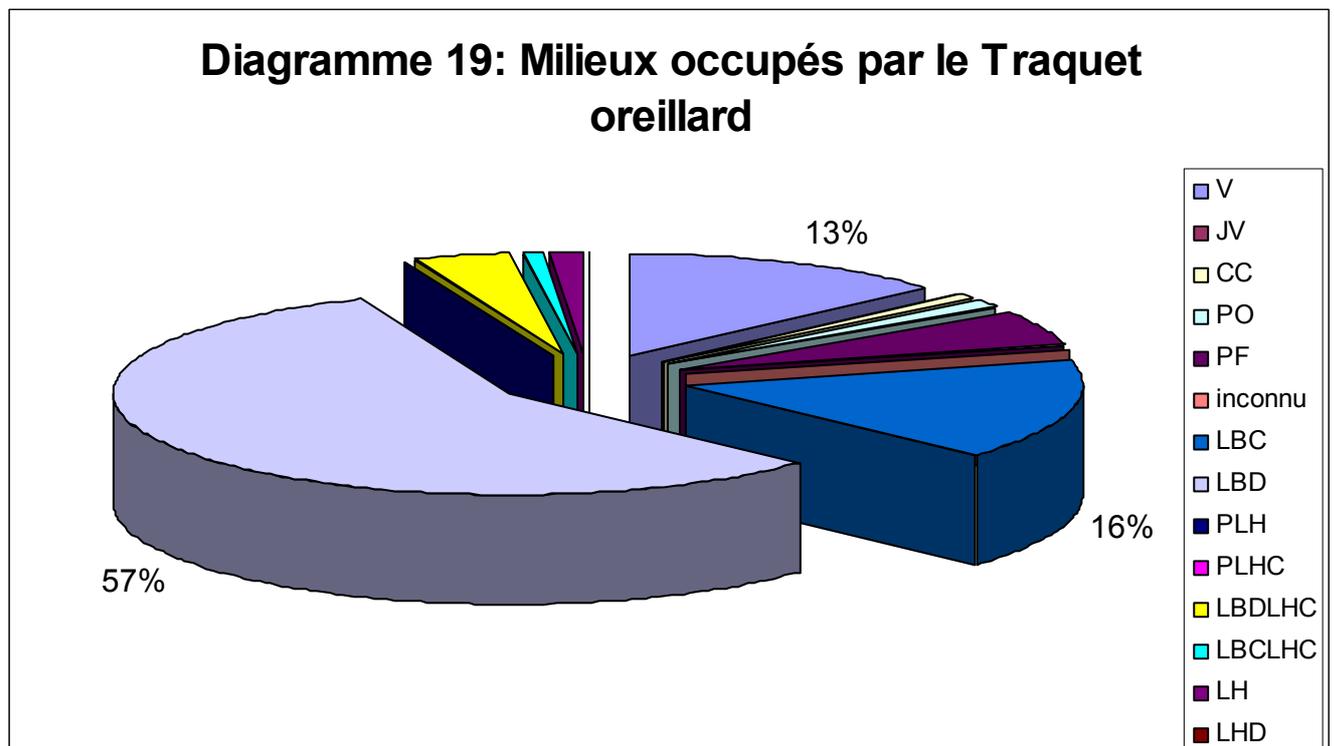


Espèce typiquement méditerranéenne, le Traquet oreillard est une espèce devenue très rare en France. Seuls les départements des Pyrénées-Orientales et de l'Aude présentent encore des effectifs importants de cette espèce. Migrateur transsaharien, l'oreillard revient en France début avril pour repartir en septembre.

Dans la ZPS Basses Corbières, 55 individus ont été recensés, ce qui représente une fréquence de 0,2 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1).

HABITATS OCCUPES

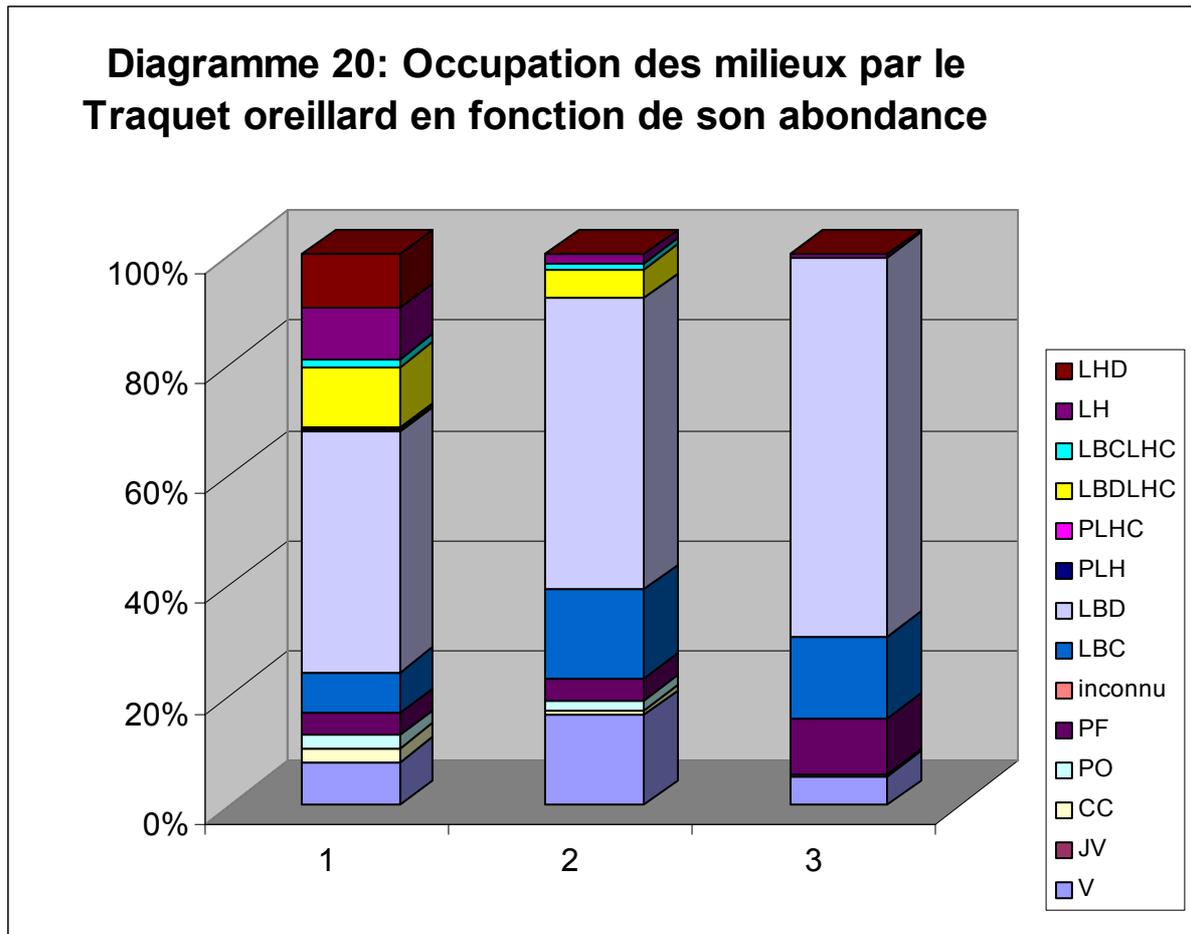
CARTE 33 : REPARTITION DU TRAQUET OREILLARD SUR LA ZPS



Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses : 57%
- ✓ Ligneux Bas Clairs : 16%
- ✓ Vignes : 13%

Le Traquet oreillard habite les garrigues très ouvertes (pelouses à Brachypode) quand elles sont peu pentues. Il ne dédaigne pas les parcelles de vigne, surtout juste après leur plantation (pourcentage de terre nue important). La présence de murets de pierre sèche est très favorable à l'espèce. Notons que, sur les collines de Fitou et d'Opoul-Périllos, le Traquet oreillard occupe les mêmes milieux que le Cochevis de Thékla.



1 : Absence du Traquet oreillard (n=265)

2 : 1 contact par point (n=31)

3 : 2 contacts ou plus par point (n=10)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme 20:

- ✓ Ligneux Hauts (LH) : diminution de 9% à 1%
- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) : diminution de 10% à 0%.
- ✓ Ligneux Bas Denses sous Ligneux Hauts Clairs (LBDLHC) : diminution de 11% à 0%.

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Le Traquet oreillard est une espèce de plaine ou de milieu collinaire. Il n'apprécie guère les fortes pentes.
- ✓ Le milieu le plus typique de l'espèce est la pelouse à Brachypode entrecoupée de murets de pierre sèche qui lui servent de poste de chant et de site de nidification.
- ✓ La mosaïque vignoble, pelouses, murets est très favorable à l'espèce.
- ✓ Il semble que cette espèce était jadis présente dans toute la plaine du Roussillon (Mayaud, 1931). Sa disparition est peut-être à mettre en relation avec l'intensification des pratiques agricoles (intrants) et la fermeture des pelouses.

DENSITES PAR MILIEU :

- Russie : Territoires de 1.7ha de moyenne.
- Espagne (Soria) = 25-38 cples/Km²
- Arménie = 18 cples pour 30 ha.(6 cples/10ha).

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS :

La carte 33 présente la distribution du Traquet oreillard dans la ZPS Basses Corbières.

Les deux noyaux principaux sont bien identifiables :

- ✓ Les collines de Fitou
- ✓ Le Plateau de Périllos

Quelques petites populations sont également présentes à Feuilla (Plats de Castel et de Crouzal), Treilles, Salses, Baixas, Estagel.

Quelques couples isolés nichent également à Tuchan, Latour de France et St Paul.

La similarité avec les noyaux de population du Cochevis de Thékla est flagrante.

EFFECTIFS ET TENDANCES :

Au total, un peu plus de 100-150 couples nichent dans la ZPS Basses Corbières.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières. Néanmoins, il est très probable que la population des Basses Corbières soit en régression suite à la fermeture du milieu et à la forte diminution de l'élevage ovin. Un exemple flagrant a été étudié sur des milieux similaires sur le Causse de Thuir, où la population nicheuse est passée de 30 couples à 0 après l'abandon du pastoralisme sur la zone en 1990 (Mach, com pers)

La fermeture progressive des garrigues ouvertes constitue la menace la plus importante pour l'espèce. Des pratiques viticoles trop intensives peuvent également avoir des impacts négatifs sur cette espèce insectivore.

MONTICOLE DE ROCHE (*MONTICOLA SAXATILIS*)

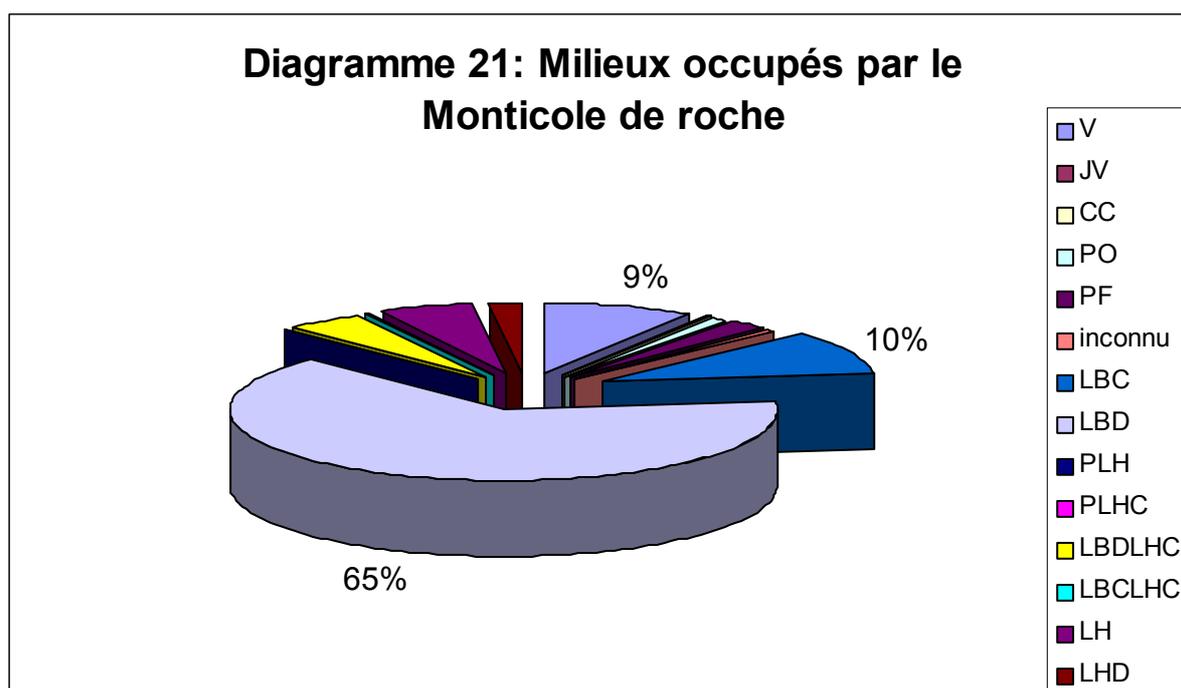


Espèce montagnarde dans la plupart de l'Europe, certains couples de Monticoles de roche nichent sur le pourtour de la Méditerranée à de faibles altitudes. Migrateur transsaharien, il habite les zones accidentées où éboulis et petites falaises sont nombreuses.

Dans la ZPS Basses Corbières, 36 individus ont été recensés, ce qui représente une fréquence de 0,1 contacts par point d'écoute (cf. Tableau 1).

HABITATS OCCUPES

CARTE 34 : REPARTITION DU MONTICOLE DE ROCHE SUR LA ZPS



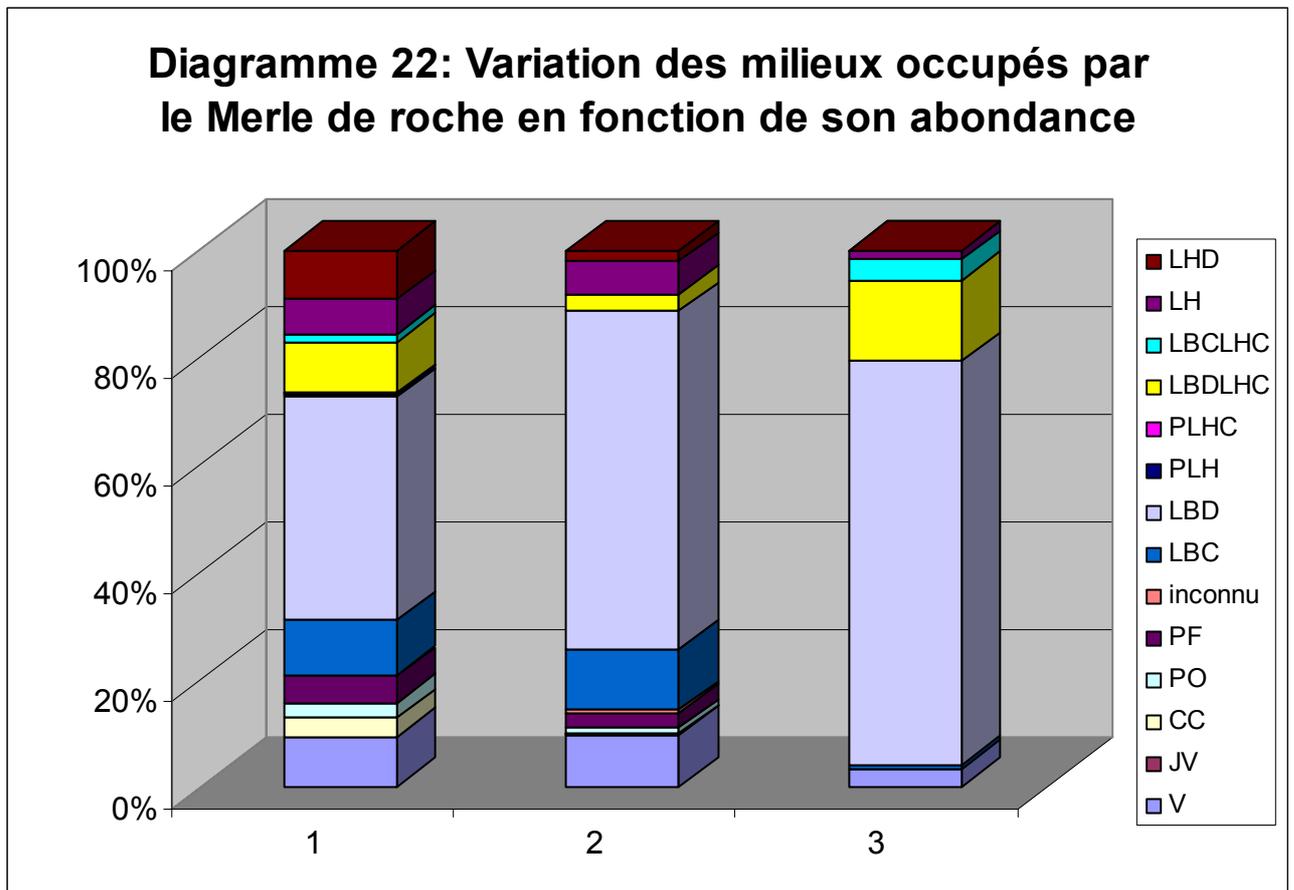
Principaux milieux favorables :

- ✓ Ligneux Bas Denses : 65%
- ✓ Ligneux Bas Clairs : 10%
- ✓ Vigne : 9%

Le Monticole de roche est un oiseau ayant besoin du milieu minéral pour trouver sa nourriture et se reproduire. La cartographie des milieux, basée sur

l'interprétation de photographies aériennes, ne permet pas de cartographier les milieux rupestres, verticaux. La méthodologie utilisée dans ce rapport montre donc ses limites pour cette espèce.

On notera toutefois que l'espèce a également besoin des garrigues ouvertes pour chercher sa nourriture.



1 : Absence du Monticole roche (n=274.)

2 : 1 contact par point (n=28)

3 : 2 contacts ou plus par point (n=4)

Habitats défavorables

Sélection des habitats défavorables d'après la lecture du diagramme 20:

- ✓ Ligneux Hauts (LH) : diminution de 7% à 2%
- ✓ Ligneux Hauts Denses (LHD) : diminution de 9% à 0%

EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Le Monticole de roche est caractéristique des secteurs accidentés où alternent éboulis, petites falaises, lapiaz, pelouses à brachypode, arbres et buissons (végétation « chasmophytique » des pentes rocheuses).
- ✓ Contrairement au Monticole bleu, le Merle de roche a besoin de zones enherbées pour trouver sa nourriture. Il occupe donc souvent les hauts ou les pieds de falaises tandis que le Monticole bleu occupe la partie centrale, verticale.
- ✓ Il peut aussi être observé dans les vignes à la recherche d'insectes.

DENSITES PAR MILIEU

Alpes italiennes : 10 cples/Km².

Sud France : territoire de 3.5 ha

REPARTITION DE L'ESPECE SUR LA ZPS :

La carte 34 présente la distribution du Monticole de roche dans la ZPS Basses Corbières.

Peu abondant dans la ZPS Basses Corbières, le Merle de roche y est localisé aux massifs : flanc est du Mont Tauch, combes du Montoulié de Périllou et du Pic du Pied de Poul, falaises de la Quille et de Tautavel/Vingrau.

EFFECTIFS ET TENDANCES

Au total, il est possible que 50 à 100 couples nichent dans la ZPS Basses Corbières. L'estimation de la population nicheuse est très délicate du fait de la difficulté d'accès aux milieux qu'il occupe.

Notons que la ZPS Basses Corbières est un des rares sites français de basse altitude (100-500m) à accueillir une telle population.

Le manque de données chiffrées avant cette étude ne permet pas de déterminer la tendance évolutive de la population des Basses Corbières. Néanmoins, il est très probable que la population des Basses Corbières soit en régression suite à la fermeture du milieu et à la forte diminution de l'élevage ovin.

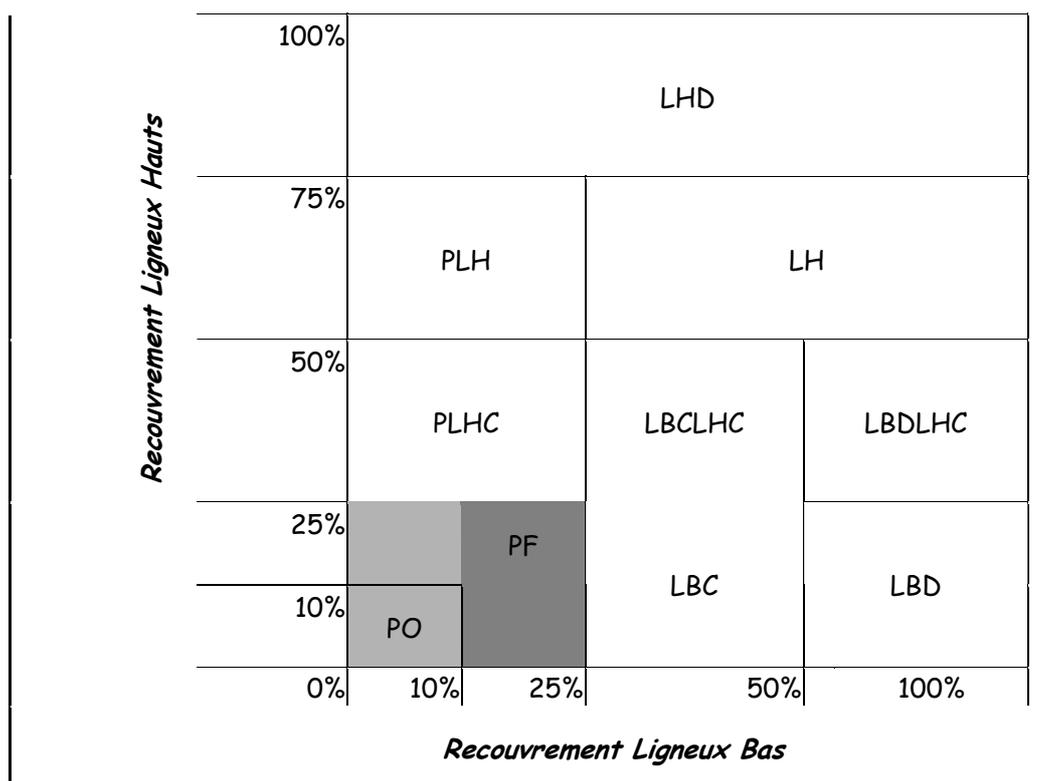
CRAVE À BEC ROUGE (PYRRHOCORAX PYRRHOCORAX)

Le Crave à bec rouge est localisé à la partie occidentale des Basses Corbières. L'espèce représente 0,5% du nombre total d'individus contactés.

CARTE 35 : REPARTITION DU CRAVE A BEC ROUGE SUR LA ZPS

Nichant en falaise ou dans des ruines (le château de Quéribus par exemple), le Crave à bec rouge est lié aux pelouses pâturées pour trouver sa nourriture. En effet, son régime alimentaire est surtout composé de coléoptères coprophages mais aussi de sauterelles et de graines en hiver.

Sur la ZPS Basses Corbières, l'espèce est surtout présente sur la partie ouest, les quelques couples anciennement connus sur la partie est (Embres, Tuchan ?) ayant disparu ces dernières années. Il niche à partir de Quéribus (La Quille) jusqu'à Bugarach.



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Des surfaces enherbées importantes sont nécessaires à l'espèce.
- ✓ La présence de bétail est primordiale pour que l'espèce puisse trouver les insectes coprophages dont il se nourrit.

- ✓ Des falaises ou ruines qui permettent de rendre le nid inaccessible aux prédateurs.
- ✓ Sur ses zones d'alimentation, le pourcentage de couverture de la végétation ligneuse doit être compris entre 10% et 25%.

TENDANCES

La disparition de l'élevage a été très néfaste à l'espèce en provoquant l'embroussaillement des pelouses mais c'est surtout la disparition des insectes coprophages accompagnateurs des troupeaux qui a affecté la population des Corbières, jadis probablement florissante.

L'absence de données chiffrées historiques concernant cette raréfaction du Crave ne permet pas de chiffrer un recul qui a dû être spectaculaire.

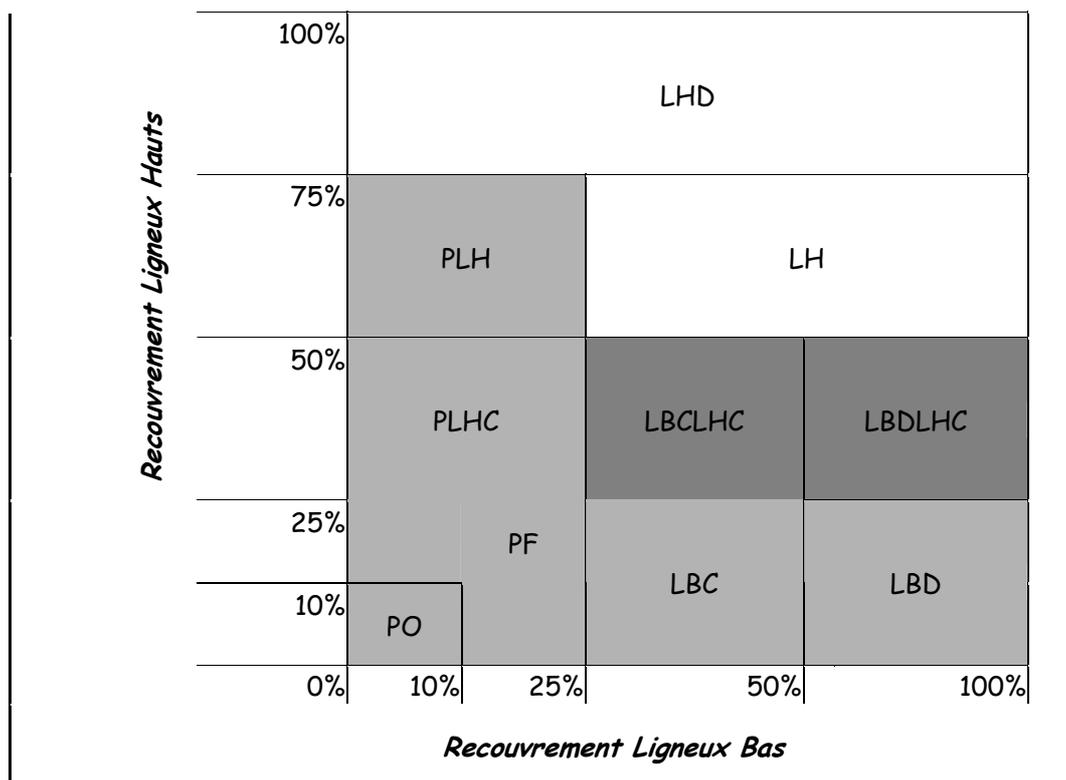
Les espèces qui suivent n'ont pas fait l'objet de cartographie, leur distribution sur la ZPS et leurs effectifs étant négligeables.

Nous présentons cependant quelques caractéristiques importantes de leur écologie.

ENGOULEVENT D'EUROPE (*CAPRIMULGUS EUROPEUS*)

Non prospecté du fait de ses mœurs nocturnes, l'Engoulevent est pourtant une des espèces patrimoniales les plus répandues de la ZPS Basses Corbières.

Les quelques données dont nous disposons nous indiquent qu'il se reproduit de Bugarach à Treilles mais ses densités y sont probablement variables.



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Des zones ouvertes qui permettent à l'Engoulevent de chasser.
- ✓ La présence de bétail est plutôt favorable à l'espèce mais non obligatoire.
- ✓ Une végétation ligneuse qui permet à l'espèce de dissimuler son nid au sol.
- ✓ Sur ses zones d'alimentation, le pourcentage de couverture de la végétation ligneuse doit être compris entre 10% et 60%.

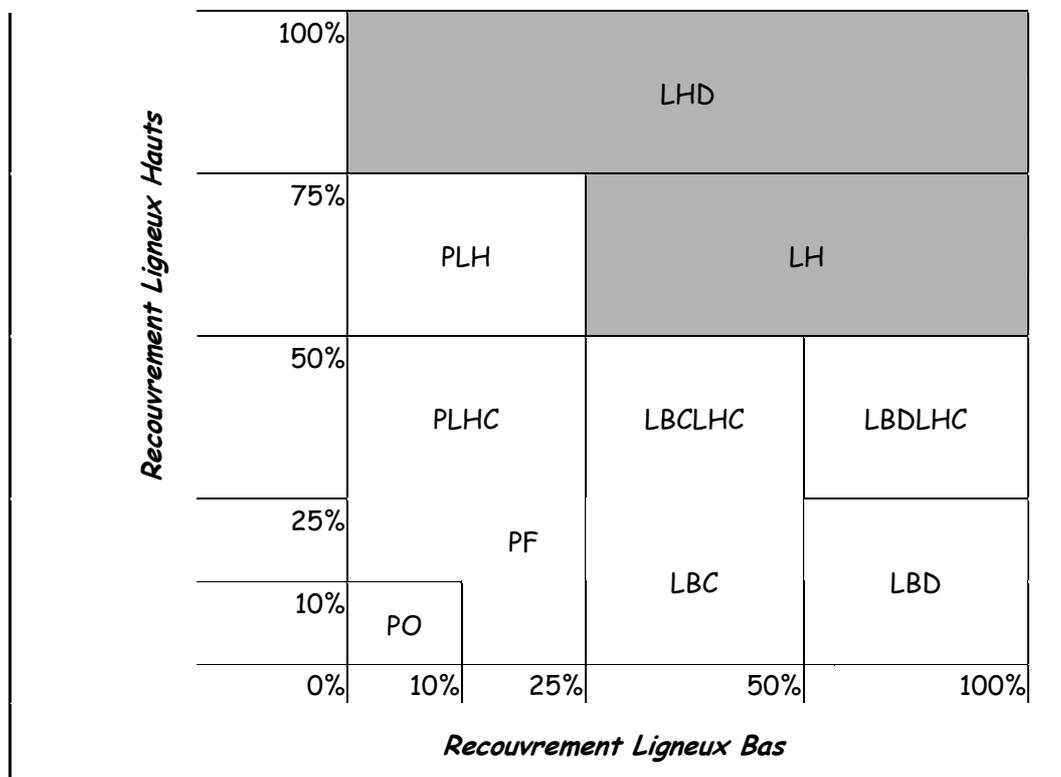
TENDANCES :

La disparition de l'élevage a eu certainement un impact négatif sur l'espèce en provoquant l'embroussaillage des pelouses mais aussi une raréfaction des insectes.

Cependant, l'espèce ne semble pas menacée actuellement.

PIC NOIR (DRYOCOPUS MARTIUS)

Deux contacts ont été réalisés avec cette espèce forestière. Si un à deux couples nichent probablement sur la ZPS, cette présence reste anecdotique.



TENDANCES :

En augmentation dans toute la France, le Pic noir semble également en augmentation dans l'Aude.

L'espèce ne semble pas menacée actuellement.

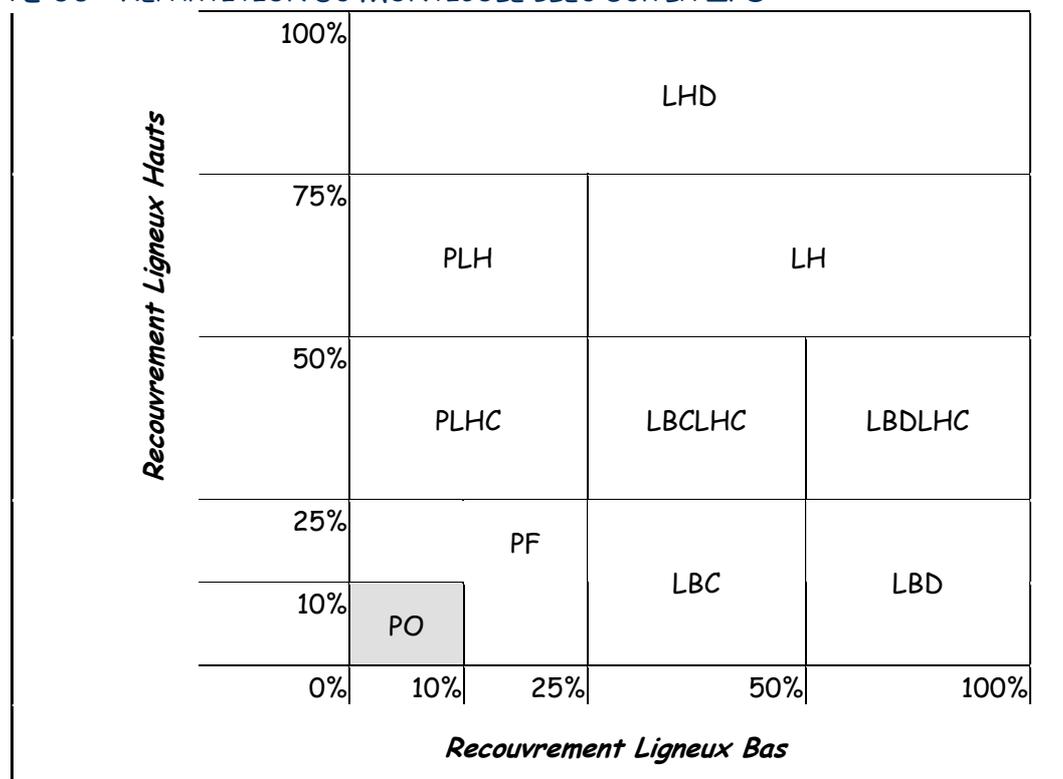
MONTICOLE BLEU (MONTICOLA SOLITARIUS)

Le Monticole bleu est une espèce strictement méditerranéenne. Il atteint à Tuchan sa limite ouest de distribution dans la ZPS Basses Corbières malgré la présence d'habitats favorables plus à l'ouest.

HABITATS OCCUPES

Falaises

CARTE 36 : REPARTITION DU MONTICOLE BLEU SUR LA ZPS



EXIGENCES ECOLOGIQUES :

- ✓ Des falaises, souvent hautes, et de préférence orientées vers le sud.

TENDANCES :

Il est délicat de connaître la tendance d'évolution de cette espèce, pour laquelle aucune donnée chiffrée historique n'est disponible. Très rupestre, cette espèce n'a pas vu son milieu de prédilection évoluer ces dernières décennies. On peut donc supposer que ses populations sont stables.

2.3. Limite de la méthode

La méthode qui nous a permis de caractériser les habitats des passereaux est inédite. A notre connaissance, aucun précédent n'existe sous cette forme. Cette méthode pourrait constituer une première « référence » de caractérisation des habitats d'espèces sur les ZPS méditerranéennes de grande superficie.

En conséquence, il nous semble important de présenter les limites d'une telle méthodologie pour envisager des améliorations.

Milieus pris en compte pour la caractérisation des milieux autour de chaque point d'écoute

Le tampon créé sur SIG autour des points d'écoute est censé rendre compte des habitats occupés par l'espèce considérée. Néanmoins, la plupart des individus recensés n'étaient pas situés exactement sur le point d'écoute.

De plus, les passereaux sont susceptibles de chanter en bordure de leur territoire afin de le délimiter et de marquer la « frontière » avec le couple voisin. Il est ainsi possible que les superficies d'habitats traitées ne correspondent pas exactement aux domaines vitaux des espèces.

La capacité de détection des espèces a due être évaluée pour permettre de créer des tampons sur MapInfo autour des points d'écoute. Les espèces à détection difficile (chant faiblement audible ou rare) ont ainsi été distinguées des espèces plus faciles à détecter (chant portant loin, espèces chantant en vol). Cette ségrégation est basée sur nos connaissances biologiques des espèces. Cependant, une certaine part d'arbitraire n'a pu être évitée dans la définition des distances autour des points d'écoute.

Ces biais qui peuvent apparaître importants *a priori* ont été compensés par le nombre important de relevés qui « dilue » cette erreur.

Biais liés à l'extrapolation

Le principal biais intervenant lors de l'extrapolation est lié aux paramètres prédéfinis sur MapInfo. En effet, ce logiciel de SIG ne permet pas de choisir tous les paramètres. Ainsi, la grille créée présente des cellules d'une taille minimale de 0,6 Km. De plus, les statistiques précisément utilisées pour cette extrapolation ne sont pas connues. Il en résulte un certain flou autour de cet outil sur MapInfo.

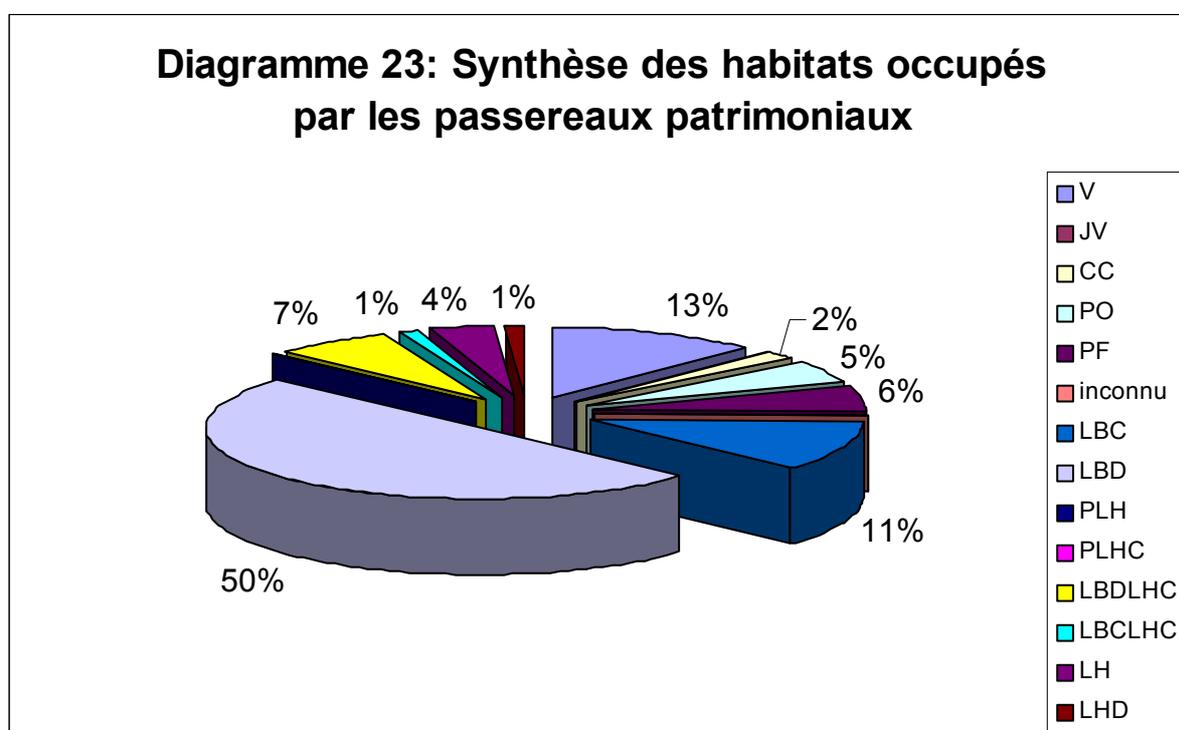
Concernant notre étude, il aurait été souhaitable de pondérer certains milieux qui sont plus favorables que d'autres. Cette pondération n'a pas pu être envisagée avec les logiciels dont nous disposons à l'heure actuelle.

2.4. Synthèse des résultats

a. Synthèse des exigences écologiques des passereaux d'intérêt patrimonial

La méthodologie appliquée à chaque espèce d'intérêt patrimonial peut également être appliquée à l'ensemble des espèces concernées. Pour ce faire, nous avons fait la moyenne des pourcentages de représentation de chaque milieu pour la totalité des espèces traitées dans ce rapport.

Le diagramme 23 présente les résultats de cette synthèse.



Il est maintenant plus aisé de résumer l'importance relative des différents milieux pour l'avifaune :

Ligneux Bas Denses (LBD) : Avec un pourcentage de 50% (c'est-à-dire qu'en moyenne, la moitié de l'habitat occupé par une espèce est constitué de LBD), il s'agit du milieu le plus important pour l'avifaune patrimoniale.

Cette classe était assez large puisque le recouvrement au sol allait de 50 à 100%. Il aurait été intéressant de scinder cette classe en deux pour avoir un peu plus de précisions. En effet, la plupart des espèces traitées doivent se situer dans la classe 50%-75% de recouvrement.

Vignes (V) : Avec un pourcentage moyen de 13%, le milieu viticole apparaît comme le second milieu le plus fréquemment occupé par les passereaux patrimoniaux. Notons que ce pourcentage aurait probablement été plus important si plus de vignoble avait été intégré dans le périmètre de la ZPS Basses Corbières. Comme nous l'avons vu dans les fiches espèces, ce milieu est utilisé comme site de nourrissage par de nombreuses espèces au printemps (Alouette lulu, Pipit rousseline, Bruant ortolan, Pie-grièche à tête rousse) et en hiver (Cochevis de Thékla, fringilles divers).

Si la terre nue est souvent importante pour ces espèces, les bandes enherbées, les bords de chemin et surtout les friches permettent aux insectes de se développer, donc aux passereaux insectivores de s'y nourrir. Rappelons également que les haies et les arbres isolés (mûriers, amandiers, oliviers) sont favorables à de nombreuses espèces : Alouette lulu, Bruant ortolan, Pie-grièche à tête rousse.

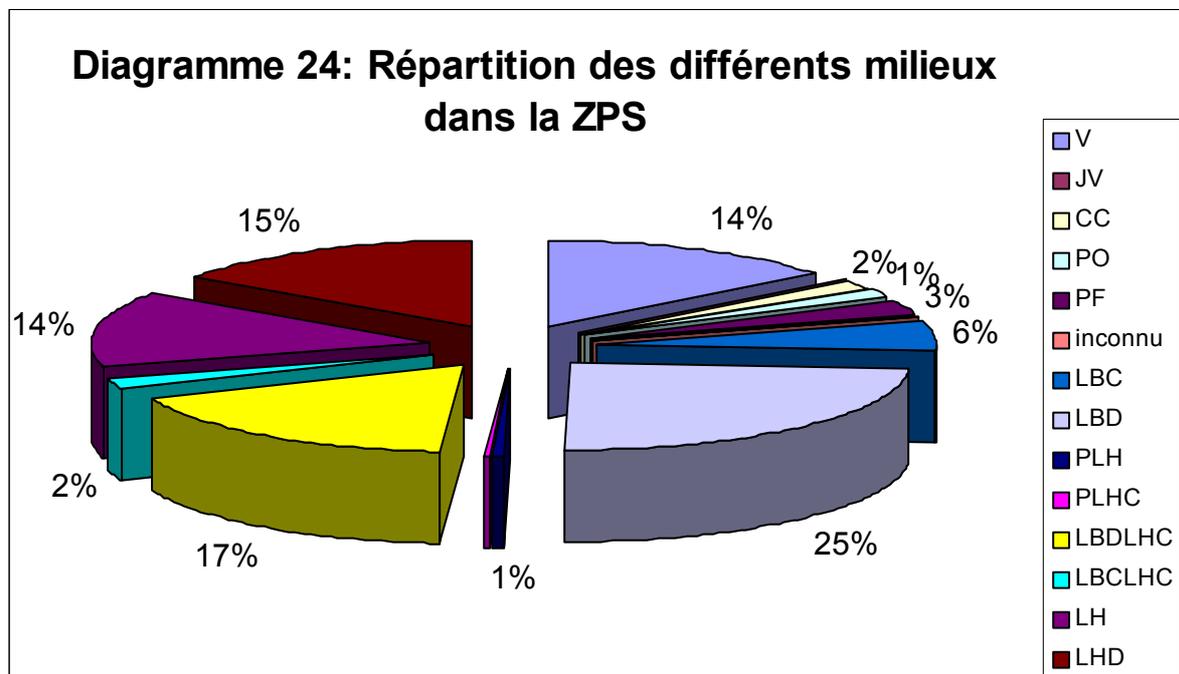
Ligneux Bas Clairs (LBC) : Avec un pourcentage de 11%, c'est le troisième milieu le plus important pour les passereaux. Le recouvrement au sol par les ligneux y est compris entre 25 et 50%. La plupart des espèces présentes dans ce type de milieu le sont également dans le milieu LBD.

Ligneux Bas Denses sous Ligneux Hauts Clairs (LBDLHC) et LH (Ligneux Hauts) :

Avec respectivement 7 et 6% de d'occurrence moyenne, ces milieux apparaissent comme des milieux « périphériques », aucune espèce patrimoniale n'y étant inféodée.

Pelouses Fermées (PF) et Ouvertes (PO) : Avec 6 et 5% d'occurrence, ces milieux très caractéristiques du biome méditerranéen n'apparaissent pas comme prioritaires dans ce classement alors qu'ils constituent l'optimum écologique de nombreuses espèces patrimoniales (Cochevis de Thékla, Traquet oreillard, Pipit rousseline). Ces milieux sont devenus rares, ce qui tend à expliquer leur sous représentation dans cette liste.

Pour rappel, le diagramme 24 présente la fréquence totale des différents milieux cartographiés dans la ZPS Basses Corbières.



Type de milieu	Fréquence dans la ZPS	Fréquence dans les habitats de passereaux	Variation
V	0.14	0.13	- 0.01
PO	0.01	0.05	+ 0.04
PF	0.03	0.06	+ 0.03
LBC	0.06	0.11	+ 0.05
LBD	0.25	0.50	+ 0.25
LBCLHC	0.02	0.01	- 0.01
LBDLHC	0.17	0.07	- 0.10
LH	0.14	0.06	- 0.08
LHD	0.15	0.01	- 0.14

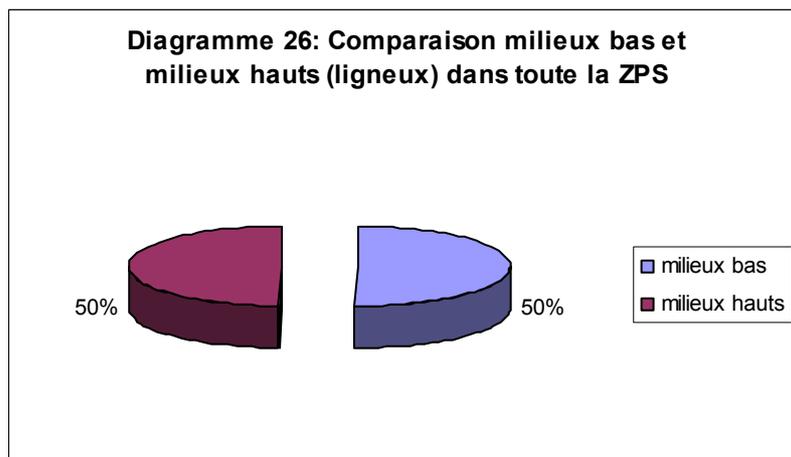
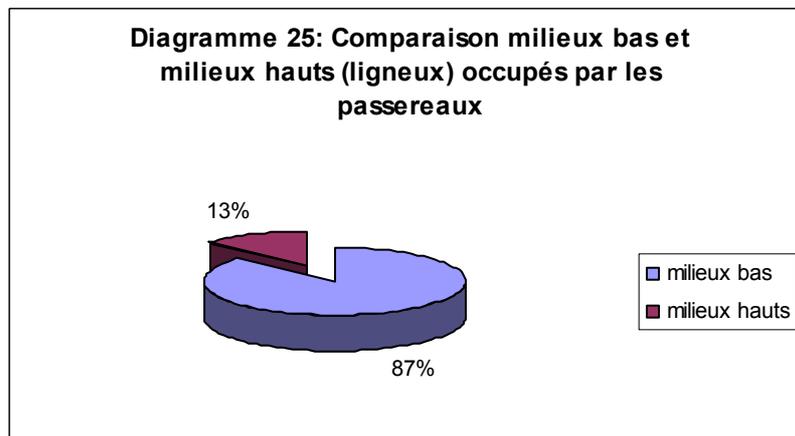
Tableau 2 : Evolution de la fréquence des différents milieux sur les zones occupées par les passereaux patrimoniaux et sur la totalité de la ZPS Basses Corbières.

Le tableau 2 permet de bien visualiser les résultats des diagrammes 23 et 24. La variation de fréquence calculée pour chaque milieu rend compte de l'attractivité de chacun pour l'avifaune patrimoniale. En résumé, les variations positives montrent une attractivité du milieu pour l'avifaune patrimoniale tandis qu'une variation négative correspond à une « répulsion » de l'avifaune vis-à-vis du milieu.

L'analyse en est relativement simple, les milieux bas (PO, PF, LBC et LBD) présentent une variation positive, donc une forte attractivité (en particulier pour LBD). Par contre, les milieux hauts (LBCLHC, LBDLHC, LH et LHD) ne sont pas fréquentés par l'avifaune patrimoniale (variation négative).

Les Diagrammes 25 et 26 présentent les mêmes résultats en cumulant les différents milieux bas (PO, PF, LBC et LBD) et les différents milieux hauts (PLH, PLHC, LBCLHC, LBDLHC, LH et LHD). Le résultat est éloquent puisque sur la totalité de la ZPS, le ratio entre ligneux bas et ligneux hauts est parfaitement équilibré tandis que, sur les secteurs occupés par les passereaux patrimoniaux, ce ratio est largement à l'avantage des milieux bas (83%) contre 13% de milieux hauts.

Ceci montre une nouvelle fois la prédominance des milieux bas dans les habitats des passereaux patrimoniaux.



b. Synthèse des secteurs prioritaires

La carte 37 présente la synthèse des données recueillies dans cette étude. Une extrapolation du même type que celle réalisée pour chaque espèce a été menée pour l'ensemble des contacts avec des espèces patrimoniales. Rappelons que seules les espèces traitées dans ce travail ont été prises en compte.

CARTE 37 : CARTE CUMULEE DES PASSEREAUX PATRIMONIAUX

Il apparaît clairement que la moitié est de la ZPS est la plus zone où les enjeux ornithologiques sont les plus importants. Cette constatation n'est pas surprenante étant donné que la catégorie faunistique des espèces patrimoniales est principalement « méditerranéenne » ou à affinités méridionales.

La zone prioritaire pour les passereaux coïncide donc à peu de choses près au domaine de l'Olivier (*Olea sp.*), caractérisant le domaine méditerranéen *sensu stricto*.

c. Synthèse des effectifs

Espèce	Estimation française (en couples nicheurs) <i>Source : Rocamora, 1999</i>	Estimation sur la ZPS Basses Corbières (en couples nicheurs)	Pourcentage de la pop française
Cochevis de Thékla	300-350 *	150-200 *	43-67%
Alouette lulu	50 000-500 000	300-400	<0.8%
Pipit rousseline	20 000-30 000	150-200	0.5-1%
Traquet oreillard	1 000-2 000	100-150	5-15%
Monticole de roche	1 250-2 500	50-100	2-8%
Fauvette pitchou	60 000-120 000	1 000-2 700	1-4.5%
Pie-grièche écorcheur	160 000-360 000	30-50	<0.5%
Pie-grièche à tête rousse	5 900-12 700	80-100	0.6-1.7%
Bruant ortolan	12 000-23 000	90-120	0.4-1%

Tableau 3 : Synthèse des effectifs évalués sur la ZPS Basses Corbières et comparaison avec les estimations nationales (* : estimation de Gonin (à paraître)).

Quatre espèces de passereaux méritent une attention particulière dans la ZPS Basses Corbières, leur effectif constituant un « bastion » de l'espèce en France.

Il s'agit du Cochevis de Thékla, du Traquet oreillard, du Merle de roche et de la Fauvette pitchou. Notons que sur ces quatre espèces, seules deux sont inscrites en Annexe I de la Directive « Oiseaux », annexe qui mériterait d'être réactualisée rapidement.

Même si la plupart des pourcentages de représentation des autres espèces sont faibles, seule la Pie-grièche écorcheur est inférieure à 0.5% de l'effectif français. Nous pouvons parler dans ce cas d'une espèce dont la présence et l'importance en terme de conservation sont marginales.

Enfin, il convient de signaler qu'une plus forte représentation du vignoble dans le périmètre de la ZPS aurait permis d'augmenter l'effectif de l'Alouette lulu, de la Pie-grièche à tête rousse, du Pipit rousseline, du Bruant ortolan et de l'Alouette calandrelle, espèces peu communes au niveau français.

d. Conclusion

Ce travail a permis de mieux cerner les exigences écologiques des différentes espèces de passereaux sur la ZPS Basses Corbières.

Le fort intérêt des milieux ouverts (ligneux bas et pelouses sèches mais aussi vignoble) pour l'avifaune patrimoniale est ainsi clairement mis en évidence.

Il convient de signaler que la faible représentation du vignoble dans la ZPS Basses Corbières ne nous permet pas de rendre compte totalement de l'importance de ce milieu pour l'avifaune patrimoniale. Si ce milieu apparaît comme le deuxième milieu le plus attractif, après les Ligneux Bas Denses, la trop faible superficie de ce milieu ne permet pas de mesurer l'importance des effectifs de passereaux nicheurs, comme l'Alouette lulu et calandrelle ou la Pie-grièche à tête rousse.

La méthodologie employée pour cette étude est inédite et des corrections pourraient lui être apportées. Néanmoins, elle nous semble particulièrement appropriée pour des recensements à réaliser sur des superficies importantes et en un minimum de temps (et donc d'argent !). Ces deux paramètres étant souvent de mise dans les inventaires réalisés sur des secteurs Natura 2000, cette méthode nous semble pleine d'avenir, en particulier en milieu méditerranéen.

Ce travail nous a également permis de préciser la répartition de chacune des espèces patrimoniales et de pouvoir avancer une estimation de leur effectif nicheur sur la ZPS. Cet « état initial » permettra de pouvoir définir les tendances d'évolution des différentes espèces en reprenant le même protocole dans plusieurs années.

Une carte de synthèse (carte 37) permet d'illustrer le fort enjeu de conservation des habitats d'espèces sur la moitié est de la ZPS Basses Corbières (de Tuchan/St Paul à Fitou/Baixas). Ces données, ajoutées à celles récoltées pour les rapaces, pourront ainsi être utilisées par les collectivités territoriales comme outils d'aide à la décision.

3. CARACTERISATION DES HABITATS DES RAPACES PATRIMONIAUX

Nous traitons ici exclusivement de la caractérisation des habitats et des tendances des populations que les suivis de rapaces sur la ZPS permettent d'avancer. Rappelons que la méthodologie de caractérisation des habitats des rapaces rupestres diffère de celle des passereaux basée sur un gradient d'abondance.

Pour les rapaces, la méthodologie de caractérisation s'appuie essentiellement sur un travail de cartographie établissant le ratio surfacique entre les unités fonctionnelles de conservation des rapaces et la structure de la végétation

AIGLE ROYAL (AQUILA CHRYSAETOS)

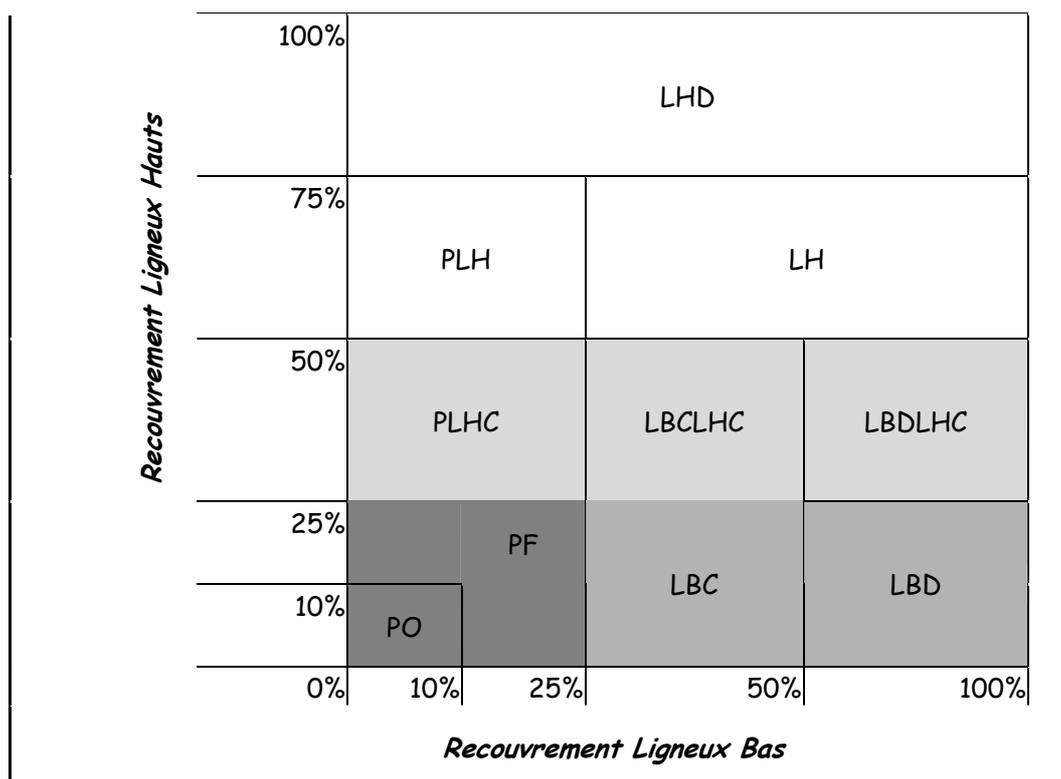
Avec 4 couples nicheurs sur la ZPS, l'Aigle royal est une des espèces les plus symboliques des Corbières.

CARTE 38 : DOMAINES VITAUX DES COUPLES D'AIGLES DE LA ZPS

Nichant en falaise ou, plus rarement, sur des arbres, l'Aigle royal est lié aux milieux ouverts pour trouver sa nourriture : lapins, lièvres, petits carnivores, perdrix.

Signalons que la partie ouest de la ZPS de Bugarach à Camps ne semble pas incluse dans un territoire d'Aigle probablement à cause du caractère très forestier de la zone.

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Les milieux ouverts sont primordiaux puisqu'ils permettent à l'Aigle royal de repérer ses proies et de les capturer facilement. Ces milieux ouverts sont surtout très favorables aux espèces-proies que sont le lapin, le lièvre et la perdrix.
- ✓ Des falaises qui permettent de rendre le nid inaccessible aux prédateurs.

- ✓ Sur ses zones d'alimentation, le pourcentage de couverture de la végétation ligneuse doit être compris entre 0% et 70%.

TENDANCES :

Les effectifs des Corbières semblent stables depuis une dizaine d'années. Néanmoins, la productivité des couples semble diminué, ce qui peut être mis en rapport avec la raréfaction des espèces proies (du lapin surtout, suite aux épidémies), la fermeture généralisée des milieux et la taille modeste des territoires de chasse (40-80Km², Goar & Clouet....).

AIGLE DE BONELLI (HIERRAETUS FASCIATUS)

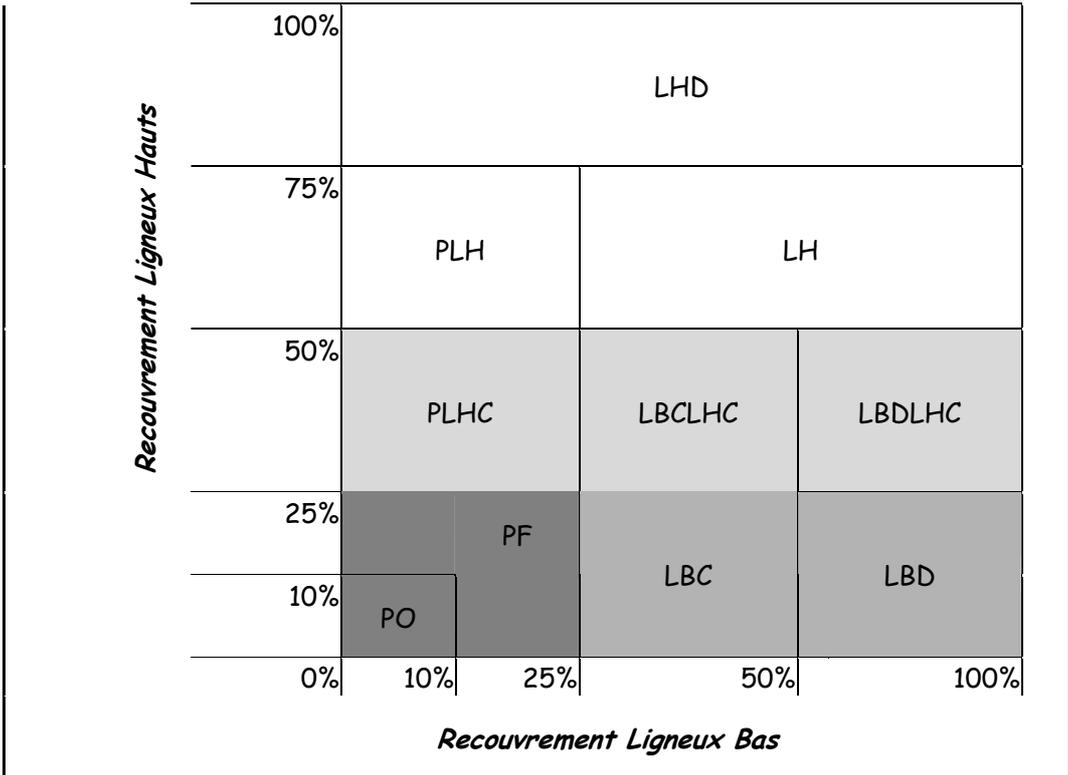
L'Aigle de Bonelli est l'espèce de rapaces la plus rare et menacée de France. Avec un couple nicheur et un couple en cours d'installation sur la ZPS, la situation de l'espèce dans les Corbières est critique.

Nichant en falaise, l'Aigle de Bonelli est lié aux milieux ouverts pour trouver sa nourriture.

Seule la partie strictement méditerranéenne est occupée par cette espèce

CARTE 38 : DOMAINES VITAUX DES COUPLES D'AIGLES DE LA ZPS

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Des milieux ouverts permettant à l'Aigle royal de repérer facilement ses proies et de les capturer facilement. Ces milieux ouverts sont surtout très favorables aux espèces-proies que sont le lapin, le lièvre et la perdrix.
- ✓ Des falaises qui permettent de rendre le nid inaccessible aux prédateurs.
- ✓ Sur ses zones d'alimentation, le pourcentage de couverture de la végétation ligneuse doit être compris entre 0% et 70%.

TENDANCES

La ZPS Basses Corbières a été historiquement occupée par 4 couples d'Aigle de Bonelli. La disparition rapide des 3 couples nichant dans les Pyrénées-Orientales a fait craindre une disparition totale de l'espèce dans les Corbières.

La réinstallation d'un jeune couple dès 2002 permet d'envisager une recolonisation, probablement lente, des Corbières Maritimes. Néanmoins, la présence de l'Aigle royal sur certains anciens sites de Bonelli laisse présager une forte compétition interspécifique pour les sites de nidification et les territoires de chasse.

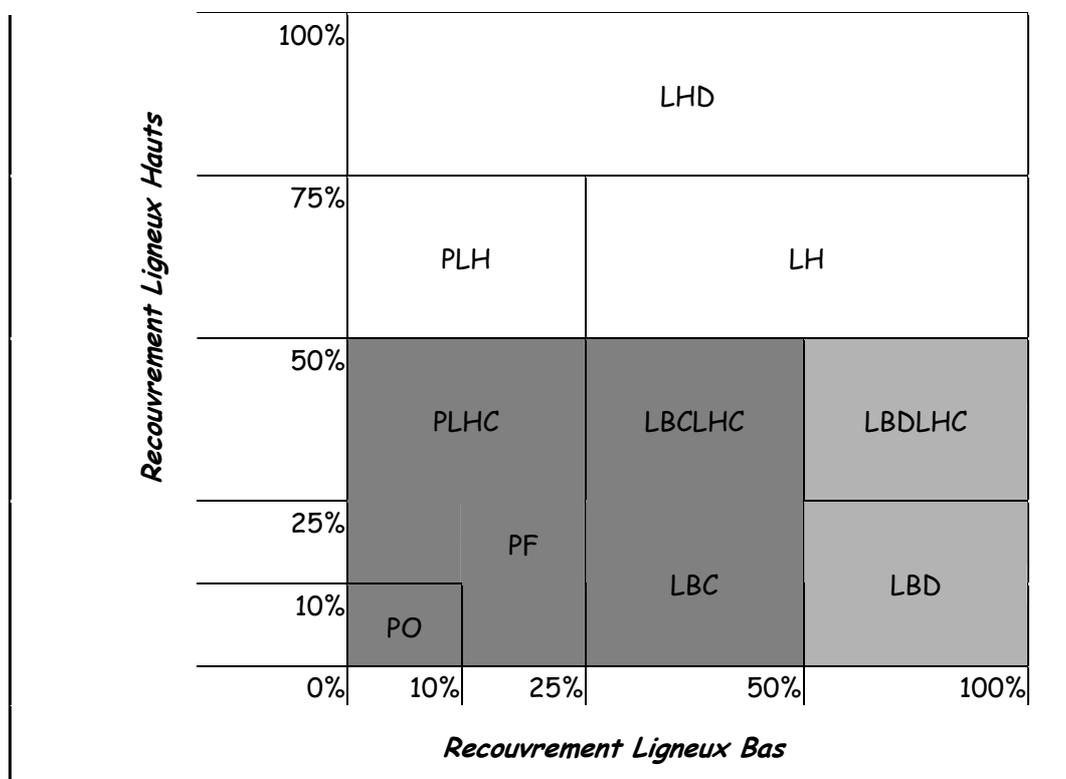
D'autre part, comme pour l'Aigle royal, la raréfaction des espèces proies (en particulier du lapin) et la fermeture généralisée des milieux restent des menaces très prégnantes sur l'Aigle de Bonelli.

Si la dynamique de l'Aigle de Bonelli semble légèrement positive en France depuis quelques années, il n'est pas certain que les Corbières soient recolonisées si aucune action de conservation n'est engagée (ouverture de milieu, aménagements cynégétiques, surveillance des aires sensibles).

CIRCAÈTE JEAN-LE-BLANC (*CIRCAETUS GALLIGUS*)

Le Circaète est un des rapaces les plus observés dans la ZPS, que ce soit sur la partie est ou sur la partie ouest. Se nourrissant principalement de reptiles, il apprécie particulièrement les garrigues ouvertes et les zones cultivées (vignobles, pâtures) qui lui permettent de repérer et de capturer ses proies facilement.

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Des milieux ouverts permettant au Circaète de repérer et de capturer facilement ses proies (reptiles).
- ✓ Des combes inaccessibles, et abritées du vent, où il peut trouver un gros arbre qui supportera son nid.
- ✓ Sur ses zones d'alimentation, le pourcentage de couverture de la végétation ligneuse doit être compris entre 0% et 50%.

TENDANCES :

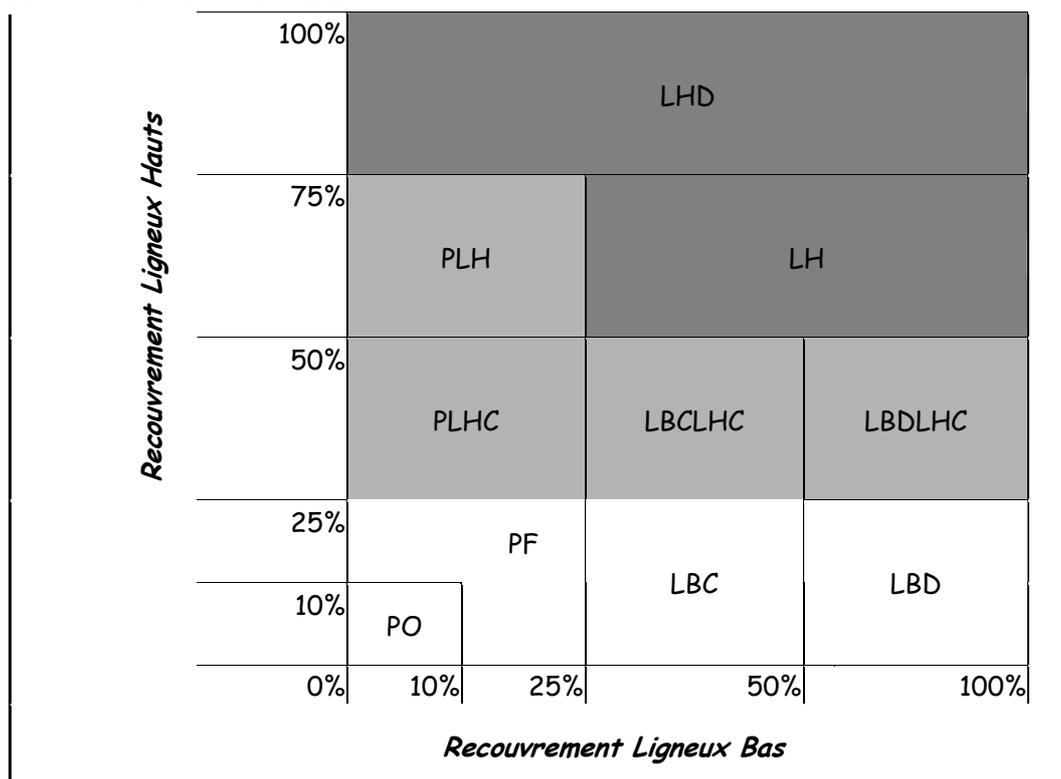
Peu menacé actuellement, le Circaète est une espèce qui nécessite des milieux très ouverts pour rechercher sa nourriture. Si le milieu devenait trop forestier, processus déjà avancé dans la zone centrale de la ZPS, l'espèce en pâtirait.

Rappelons que les Corbières, comme tout le piémont méditerranéen, constituent le « bastion » de l'espèce en France.

BONDREE APIVORE (*PERNIS APIVORUS*)

La Bondrée apivore est un rapace forestier peu caractéristique des milieux méditerranéens. Une petite population de 3-4 couples se reproduit néanmoins dans les Corbières occidentales audoises.

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Des milieux boisés permettent à la Bondrée de cacher son nid et de trouver une partie de sa nourriture (nids de guêpes dans les arbres).
- ✓ Grande consommatrice d'hyménoptères (guêpes et abeilles), la Bondrée profite de l'apiculture.

TENDANCES :

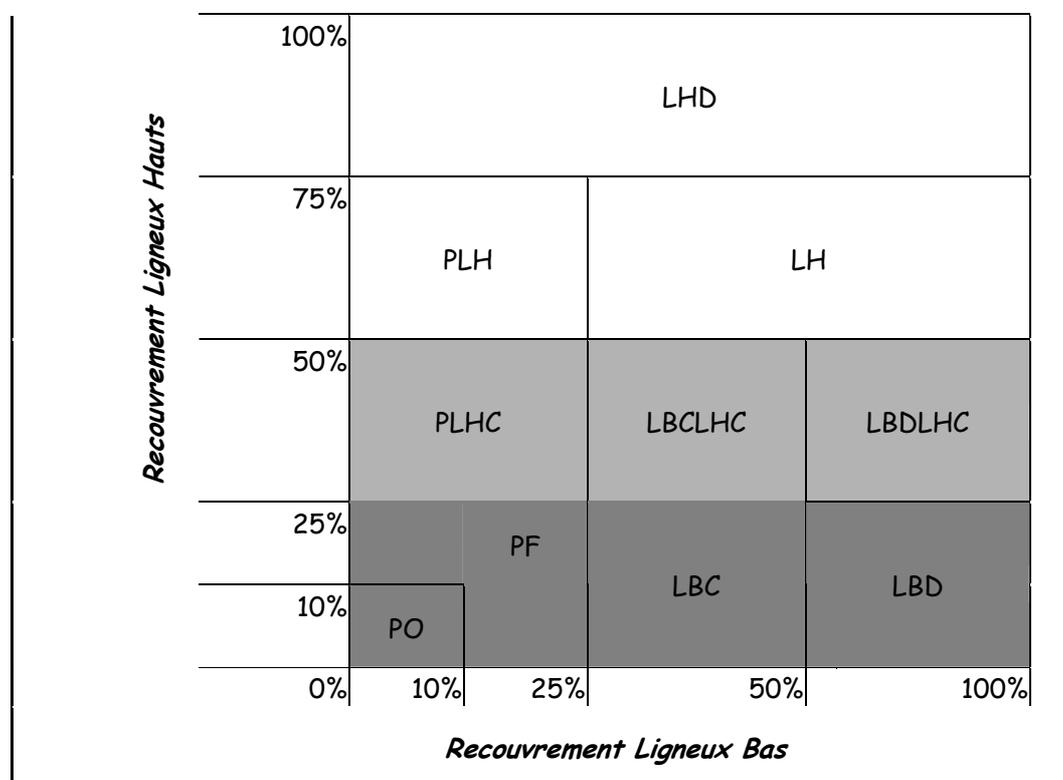
La présence de la Bondrée apivore sur la ZPS Basses Corbières est localisée aux Corbières plus humides et forestières de l'Ouest de la ZPS. Elle n'y est pas menacée à l'heure actuelle.

BUSARD CENDRE (*CIRCUS PYGARGUS*)

Le Busard cendré est un des rapaces les plus menacés en France. Les populations méridionales, comme celle des Corbières, ont la particularité de nicher et de chercher leur nourriture en garrigue.

Sur la ZPS Basses Corbières, l'espèce est uniquement présente dans la partie est, en particulier au nord-est (Feuilla, Roquefort).

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Des milieux denses, sans arbres, permettent à l'espèce de dissimuler son nid, construit au sol, à l'abri des prédateurs.
- ✓ Les garrigues ouvertes, les friches et les cultures lui permettent de trouver ses proies favorites : orthoptères, cigales, passereaux et petits mammifères (souvent des jeunes).

TENDANCES :

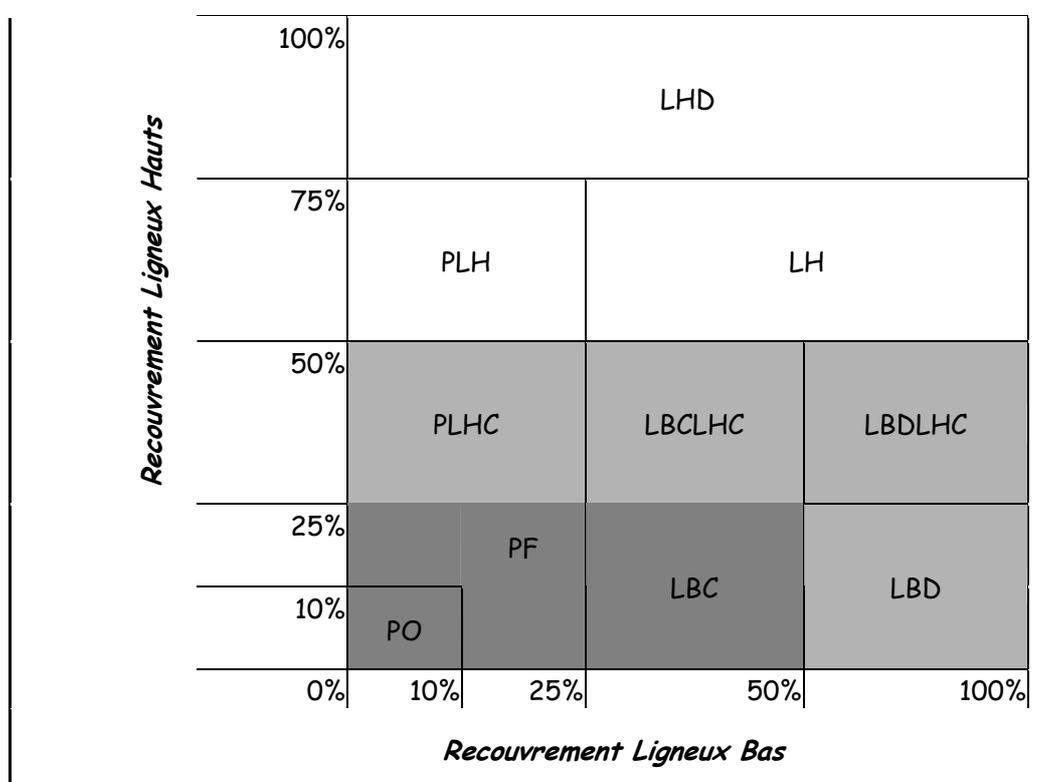
Au vu des milieux occupés par l'espèce dans la ZPS Basses Corbières (lignaux bas denses), l'espèce y semble peu menacée actuellement. La fermeture des milieux peut cependant jouer en défaveur de l'espèce en rendant inattractives les garrigues dans lesquelles il trouve sa nourriture. De même, les modifications culturales sur le vignoble peuvent constituer une menace (diminution des friches, intensification des traitements).

GRAND-DUC D'EUROPE (*BUBO BUBO*)

Omniprésent sur la partie est de la ZPS Basses Corbières, le Grand Duc y atteint probablement son optimum écologique. A partir de Tuchan, sa présence est plus sporadique et il semble absent du secteur Camps / Bugarach. Il est probable que le taux de boisement plus important mais également la raréfaction et l'inaccessibilité des proies expliquent cette distribution.

CARTE 39 : REPARTITION DU GRAND-DUC D'EUROPE SUR LA ZPS

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Les falaises mais aussi les chaos rocheux et les combes escarpées constituent le site de nidification du Grand-Duc. Sa présence y est déterminée par le degré de tranquillité du site.
- ✓ Peu exigeant quant à sa nourriture, le Grand-Duc est un chasseur opportuniste où tout animal de taille moyenne peut entrer dans son régime alimentaire. Il est principalement lié à tous les types d'habitat ouverts.

TENDANCES

Peu menacé, le *Grand-Duc* a probablement augmenté sa population dans les Corbières suite à l'arrêt des persécutions directes depuis sa protection légale.

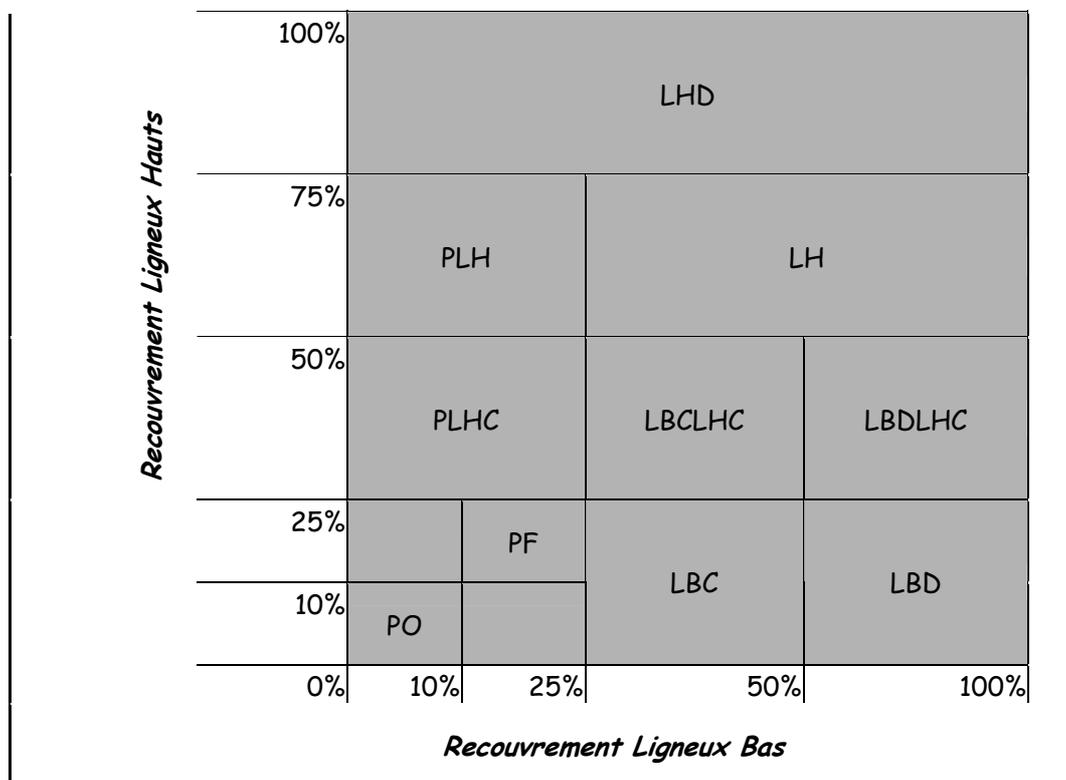
FAUCON PELERIN (*FALCO PEREGRINUS*)

Présent dans la partie ouest de la ZPS Basses Corbières principalement, le Faucon pèlerin est une espèce typique de la moyenne montagne où les falaises sont nombreuses.

Sa présence dans l'est de la ZPS semble largement dépendante de la présence du Grand-Duc et il semble que la compétition entre les deux espèces pour les sites de nidification soit importante comme cela a déjà été démontré sur d'autres secteurs (Cugnasse, ...).

CARTE 40 : DOMAINES VITAUX DES COUPLES DE FAUCONS PELERINS DE LA ZPS

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Les falaises hautes sont les sites de nidification classiques de l'espèce. Sa présence y est déterminée par le degré de tranquillité du site. L'absence de Grand-duc conditionne bien souvent sa présence.
- ✓ Le pèlerin est un chasseur de haut vol, il n'est donc pas lié à des milieux particuliers.

TENDANCES :

L'augmentation de l'aire de distribution du Faucon pèlerin en France n'a pas été constatée dans les Corbières. La compétition avec le Grand-Duc semble plus à même d'expliquer ce phénomène que d'éventuelles modifications de milieux ou de pratiques.

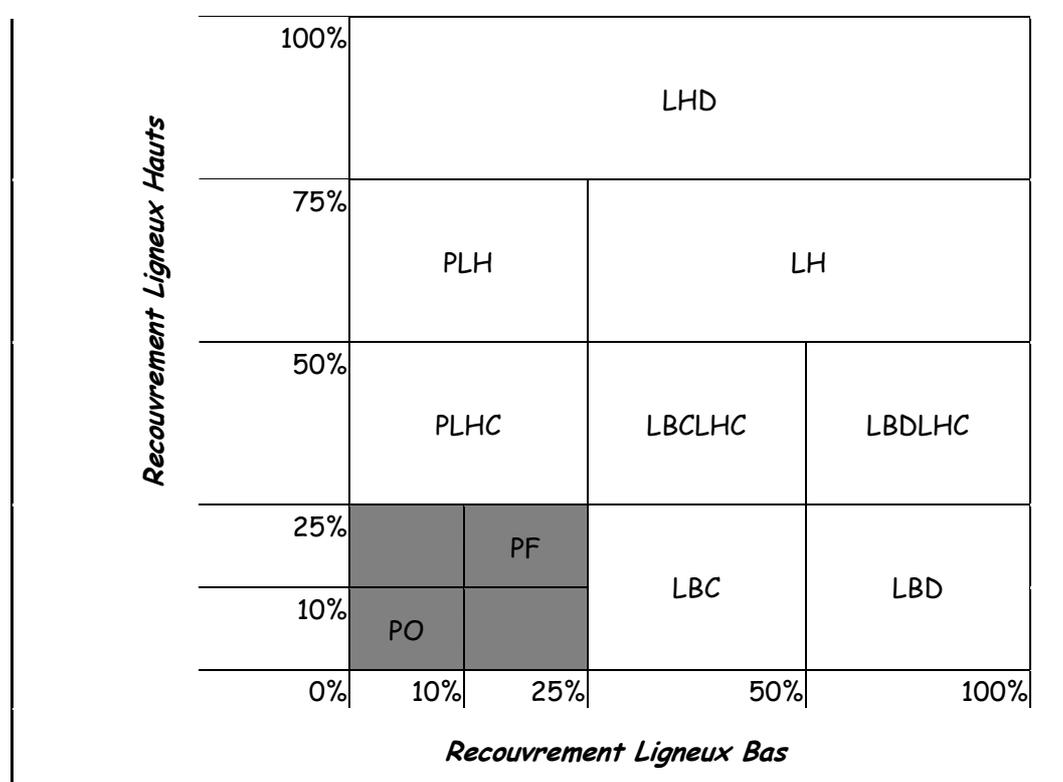
VAUTOUR PERCNOPTERE (*NEOPHRON PERCNOPTERUS*)

Présent uniquement sur la partie ouest de la ZPS Basses Corbières principalement, le Faucon pèlerin est une espèce typique des montagnes où l'élevage extensif est omniprésent.

Sa présence est dépendante de la présence des troupeaux de la partie occidentale de la ZPS.

CARTE 41 : DOMAINE VITAL DU COUPLE DE VAUTOUR PERCNOPTERE DE LA ZPS

HABITATS OCCUPES



EXIGENCES ECOLOGIQUES

- ✓ Le Vautour percnoptère occupe essentiellement les zones rocheuses. Il niche dans des cavités, grottes ou failles parfois de dimensions modestes.
- ✓ Le territoire de prospection est majoritairement situé dans des milieux ouverts : steppes, plaines, pâturages, plages, bancs de graviers...

TENDANCES :

Le programme life Nature de Restauration des populations de Vautours percnoptère a permis la création sur la ZPS de deux placettes d'alimentation. Une seconde placette a vu le jour en 2004 sur la commune de Soulatgé. Ces placettes ont été régulièrement fréquentées par un couple de vautour pendant les saisons 2004 et 2005. La possibilité de nidification de ce couple est aujourd'hui une réalité.

L'ensemble des connaissances de la biologie et de l'écologie de l'avifaune de la ZPS est synthétisé dans les fiches oiseaux annexées au DOCOB.

ANNEXE 10 : FICHES OISEAUX

Ces fiches complètent les données d'inventaires de la caractérisation des habitats d'oiseaux patrimoniaux de la ZPS, abordées ci-dessus, et réunissent aussi les données ornithologiques de l'ensemble des 26 espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux présentes sur la ZPS.