

**Journée d'échanges techniques :  
Les suivis scientifiques en sites Natura 2000**

Montpellier – SupAgro – le 2 juillet 2009

Cette journée était organisée en partenariat entre l'ATEN, l'ENPLR, et la Diren LR

Le présent compte rendu vise à présenter un résumé de chaque intervention, ainsi que les principaux échanges entre les participants et les intervenants.

Il est souhaitable de consulter en parallèle de ce compte-rendu les présentations mises en ligne sur le site : <http://jet.n2000.fr/suivis09>

**Luis DE SOUSA – ATEN**

Quelques éléments synthétiques sur les enseignements de cette journée d'échanges

Tout d'abord il est important de préciser que les organisateurs ont eu **beaucoup de difficultés à trouver des exemples pertinents de suivis scientifiques** réalisés en sites Natura 2000, d'où l'ouverture de la journée à la question de l'état de conservation qui a pris finalement la moitié du temps des échanges. Ceci illustre le **peu d'expériences de suivis dans les sites Natura 2000, hormis** dans le cadre des **programmes Life** où les moyens donnés aux opérateurs sont beaucoup plus conséquents sur cet aspect.

**Etat de conservation :**

le fait le plus marquant concernant l'évaluation de l'état de conservation à l'échelle **biogéographique** nationale est l'**absence de prise en compte des données des Docob Natura 2000** et la **très grande part de « dire d'expert »** dans l'évaluation. Ceci est à **améliorer** pour l'évaluation 2013 si on veut que les opérateurs Natura 2000 **s'approprient la démarche** et acceptent les résultats de l'évaluation.

Les **initiatives d'évaluation à différentes échelles** ont permis de constater que la plupart prennent des **critères d'évaluation** similaires, basés ou inspirés de ceux la méthode communautaire. Ils **se heurtent toutefois à la fixation des seuils** et à la **difficulté de rendre la mesure des critères objectifs et répétables**, ce que l'évaluation nationale a évité par le « dire d'expert »

Ces différentes expériences n'ont pas permis de définir une échelle appropriée pour cette évaluation, tous ces exemples semblent appropriés et complémentaires.

**Suivis scientifiques**

Concernant les suivis scientifiques, nous avons pu partager d'intéressantes **réflexions méthodologiques** qui remettent en question les habitudes prises dans la gestion courante des espaces protégés. De nombreuses **recommandations** s'en dégagent, à compléter avec les **guides existants** sur le sujet (Cahier technique sur les suivis scientifiques dans les espaces naturels ATEN-RNF).

Si les gestionnaires s'intéressent aux méthodes scientifiques, inversement cette journée a montré que les **scientifiques s'intéressent à la gestion**, notamment au travers des **MAEt**, avec des résultats encore préliminaires mais prometteurs, à suivre dans les années à venir.

Enfin, un exemple de suivis mis en place dans le cadre d'un programme Life, montre, s'il en était besoin, l'**intérêt d'accompagner des mesures de gestion de suivis scientifiques** pour en **valider l'efficacité** sur les enjeux de conservation, et **faciliter l'acceptation** de ces mesures par un **large public**.

## Nathalie Lamande - Diren LR

### Introduction :

A l'échelle de la région LR, il n'existe **pas de travail de cadrage particulier** concernant les **suivis scientifiques** dans les sites Natura 2000. La Diren se heurte à la **difficulté** d'une **grande multiplicité d'enjeux** écologiques et de la difficulté d'organiser des suivis à une **échelle pertinente**, ainsi qu'au **manque de propositions des opérateurs pour des suivis** à une **échelle allant au delà de chaque site**.

Par ailleurs, le travail réalisé en région LR pour la hiérarchisation des enjeux de conservation ne retient pas les mêmes critères que la méthode d'évaluation de l'état de conservation à l'échelle nationale.

Ceci pose problème pour l'exercice de hiérarchisation des objectifs et mesures de conservation dans les Docob.

Autre difficulté : l'**état initial** nécessaire à l'établissement des **suivis**, il est actuellement fait avec une méthode homogène pour les diagnostics MAEt (cf présentation J Barret – CEN LR) mais pour les autres mesures (contrats N2000 notamment), cet état initial manque bien souvent.

En Lozère, un travail est en cours pour mettre en place une **évaluation de l'impact des mesures de gestion** mises en place depuis plusieurs années dans le département.

### Autres initiatives de suivis à l'échelle régionale ou locale (sondage dans le public) :

#### DREAL Rhône-Alpes :

Mise en place d'un **observatoire** appelé **RHOMEO sur les zones humides**. Celui-ci comporte une dimension sur les **suivis** avec : vérification des **états initiaux**, **homogénéisation des suivis**, **agrégation d'indicateurs** issus de différents suivis. Des **protocoles** seront **testés en 2010**.

en savoir plus : <http://rhomeo.espaces-naturels.fr/presentation>

#### DREAL PACA :

réflexion en cours (cf présentation A. Besnard EPHE) pour **cibler les espèces et habitats à suivre** et qui pourront faire l'objet d'un référentiel de suivis scientifiques, ce qui permet d'éviter que les opérateurs et les animateurs se lancent chacun de son côté dans un suivi.

#### DREAL Pays de la Loire :

Le CG souhaite **évaluer sa politique agri-environnementale**. Dans ce cadre, la DREAL teste la faisabilité d'un plan d'échantillonnage à l'échelle des sites Natura 2000 du département.

**Olivier Argagnon – CBN Méditerranéen de Porquerolles Antenne LR**

Les cartographies d'habitats Natura 2000 dans l'optique de l'évaluation de l'état de conservation des habitats Natura 2000 au niveau National

*Résumé de l'intervention :*

**L'intervention du CBNMP avait pour objectif de faire un retour d'expérience sur l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels réalisé en 2007, en tirer les principaux enseignements pour améliorer la prochaine évaluation de 2013.**

Le rôle des CBN : connaissance de la flore et habitats naturels et semi-naturels, conservation, expertise, information et éducation du public.

Rappel du **contexte de l'évaluation de l'état de conservation des habitats N2000** : Art 11 et 17 DHFF : tous les 6 ans, par chaque EM, dans et hors des sites N2000.

Pour chaque habitats, **3 niveaux de synthèse** : région **biogéographique, national, Européen**

**3 états possibles** : défavorable mauvais, défavorable inadéquat, favorable (+ inconnu)

**2006-2007 : 1<sup>ère</sup> expérience**

**recueil données par MNHN**, sur **base d'expertises à dire d'expert** (dans un temps très court). La fédération des CBN a recueilli les données pour la majorité des HN.

**Points clés de l'évaluation** : aire de répartition, surface couverte, structure et fonctions, perspectives futures. Zoom sur chaque point clé pour l'évaluation 2007:

**Aire de répartition** : cartographie (à partir des cahiers d'habitats) et surface plutôt bien évaluées, tendance à dire d'expert faute d'état antérieur, aire de référence de mauvaise qualité faute de connaissances réelles sur le sujet.

**Surface couverte** : cartographie réalisée à partir des FSD, sur un maillage 10km / 10 km cartographie moyenne, surface mal évaluée, plutôt bonne connaissance des tendances mais mauvaise évaluation de l'aire de référence (idem point précédent)

**Structure et fonctions** : principalement évaluées par espèces typiques de l'habitat et état de conservation de ces espèces types, estimation à dire d'expert de la surface où les structures sont dans un état défavorable.

**Perspectives futures**, évaluées par analyse des pressions et menaces pesant sur l'habitat et une prospective à 30 ans de l'état prévisible de l'habitat.

**Retour d'expérience** : les **données récoltées lors des cartographies d'habitats ont été très peu utilisées.**

Comment valoriser ces cartographies et améliorer la prochaine évaluation?

**Perspectives 2012-2013 : que faut-il améliorer?**

- la connaissance des habitats (carto) en dehors des sites Natura 2000.
- aire et surface de référence nécessaire au maintien de l'habitat
- calcul de la surface couverte par l'habitat, en particulier dans les sites Natura2000
- estimation de la surface où les structures sont dans un état défavorable

**il faut pouvoir accéder à l'information, et disposer d'une information complète :**

fichiers **carto exploitables sous SIG**, **métadonnées** renseignées, **texte du Docob et annexes accessibles.**

Les informations doivent être utilisables : **codage habitats suivant typologie N2000**

**pondération des surfaces pour habitats complexes**

**représentation des habitats naturels linéaires ou ponctuels sous forme de surfaces**, identification des **polygones avec habitats à état de conservation défavorable.**

Ces principes sont dans le **guide méthodo de cartographie des habitats naturels de la fédération des CBN / MNHN**

**seules les cartos s'appuyant sur ces principes seront utilisables pour l'évaluation 2012.**

*Débats :*

Rem : Les FSD ont des données à dire d'expert, ce ne sont pas des sources de données quantifiées fiables.

Rem : Manque de méthode pour qualifier l'état de conservation des polygones : renseigner l'EC de chaque polygone est d'un coût prohibitif, donner un EC moyen pour tout le site pose également problème. En PACA, test d'une méthode permettant de donner un EC moyen pour plusieurs polygones.

Rem : Le CC de la carto de la fédération des CBN pose des pb pour les grands sites, d'autre part les facteurs explicatifs de l'état de conservation à l'échelle locale sont encore trop subjectifs.

Q : Y a-t-il un lien entre aire de référence pour l'état de conservation des HN et les réflexions sur les TVTB ?

R : Il s'agit plutôt d'une question de recherche que d'une question de gestionnaires.

Q : Quelle est l'efficacité de ce système de suivi (l'état de conservation) et son appropriation par les acteurs ? Quel est le coût global de l'application du CC de la fédération des CBN ?

R : Pas de réponse globale faute d'évaluation, l'application nécessite des moyens très variables suivant les milieux, par ex en Lorraine ou cette évaluation financière de la carto des HN a été faite, cela va de 1€/ha en forêt à 250€/ha en tourbières.

Rem : Les **notions de pression et menace sont différentes** : les pressions s'appliquent actuellement alors que les menaces sont pour le futur. Le MNHN propose de les distinguer et d'y intégrer la dimension du changement climatique.

Débats sur l'objectif de la carto des HN dans les Docob : sont-ils faits pour l'évaluation européenne ?

Dans ce cas pas besoin d'une échelle fine vu les agrégations réalisées ensuite. Ou sont-elles faites pour l'application des Docob : pour les contrats et le suivi à l'échelle des sites, une échelle fine est nécessaire. Ces questions ne sont pas tranchées et les problèmes d'interprétation en découlent.

**Denis Boulenger – Diren Lorraine**

Suivis et évaluations scientifiques de Natura 2000 à l'échelle de la région Lorraine

*Résumé de l'intervention :*

**Évaluation scientifique du réseau N2000 en Lorraine : expérience de la Diren** qui a lancé des travaux de **regroupement et d'harmonisation des données des Docob** dans le but d'une **évaluation régionale**, et **expériences d'évaluation de la mise en œuvre des Docob sur l'état de conservation des HN**.

**Contexte du réseau Lorrain :**

Rédaction des Docob bien avancée, nécessité de renouveler les plus anciens Docob. Fin des 1ers contrats « ni-ni » et renouvellement. Budget régional permettant des actions de suivi/évaluation à l'échelle des sites ou de la région (68 000 ha de ZSC)

**1e action : actualisation et harmonisation des cartographies :**

création d'une **base de référence** et **mise en correspondance des typologies**  
création d'une **BDD carto**.

**Actualisation et harmonisation des carto existantes**

Élaboration d'un cahier des charges cartographique  
inventaire des derniers sites sans carto.

**Bilan : 45 HIC présents, couvrant 50% de la surface totale des ZSC.**

**2e action : lancer l'évaluation de Natura 2000 à l'échelle des sites et de la région :**

**objectifs à l'échelle des sites : actualisation** complète de la **carto** ; établir un **bilan** de la **mise en oeuvre du Docob** ; définir les **priorités d'action nouvelles ou à reconduire**

**à l'échelle régionale :**

connaissance et communication : **être capable de présenter l'état des lieux du réseau**

suffisance du réseau : **estimer le caractère suffisant** ou non de la **représentation des habitats et espèces** au sein des sites Natura 2000 en fonction de **critères objectifs** (en + des dires d'experts) ; être en mesure de **faire le tri dans les demandes d'extension de sites**

Priorités d'action : en fonction de la représentation des habitats et espèces au sein du réseau, être en mesure de définir les possibilités d'actions locales, notamment par rapport aux priorités fixées régionalement ou nationalement.

**Plusieurs exemples d'évaluation des sites : cartographie nouvelle** faite sur des sites munis d'un Docob à renouveler. Cartographie faite avec les **mêmes experts que la 1e cartographie, comparaison des évolutions**.

Les résultats posent évidemment la **question de la précision de la cartographie, l'évolution des outils** (photos aériennes notamment) **effet prospecteur?**

**Évaluation de l'EC des HEIC au niveau régional, exemple des chiroptères.**

**Mise à jour des données** concernant les **chiroptères dans les FSD**

- **Suivi des gîtes à chiroptères** de l'annexe II DHFF situés en ZSC : état des populations de chiroptères au sein de chaque site Natura 2000 (**suivi annuel**), comparaison entre les effectifs connus sur la région et la part de ces effectifs inscrits au réseau Natura 2000.

- **Evaluation de l'état de conservation des espèces de chiroptères de l'annexe II DHFF en Lorraine** (2001-2007) état de conservation **basé sur la méthodologie du niveau national** et communautaire pour l'évaluation périodique de l'état de conservation (2007, 2013...).

**Résultats** : là où l'évaluation **biogéographique** conclue sur un **état inconnu pour 3 paramètres sur 4**, l'évaluation régionale permet de conclure à un **état favorable pour l'aire de répartition et les niveaux de population, et un état défavorable pour l'habitat (gîte)**

**Conclusions :**

Questions : Méthode et pertinence du cahier des charges

Evolution du Cahier des charges cartographique, réalisaiton d'un cahier des charges Evaluation

Utilisation prévues pour : Sonneur à ventre jaune, Rôle des genêts, Cigogne noire, Prés salés continentaux...  
*Débat :*

Q : Avez-vous fait une évaluation de l'effet des MAEt sur les habitats ?

R : Il existe un suivi individuel fait par les animateurs

enjeux : pouvoir référencer les parcelles contractualisées et croiser les polygones par type de contrats et de mesure et le comparer à l'état de conservation des HN.

Rem : on parle de suivi scientifique sur ces expériences, alors qu'il s'agit plutôt de suivis techniques, un suivi scientifique suppose de formuler un objectif, tester des hypothèses, élaborer un protocole et vérifier les hypothèses posées en fonction du résultat.

Q : Utilisation de l'EC pour les évaluations d'incidences : souhaitons nous protéger ce qui est en bon ou en mauvais état? La prise en compte de l'EC des HN dans les EI nécessite une bonne carto au départ, sinon les BE qui les réalisent peuvent passer à côté de certains enjeux.

R : les EI ont un effet pervers : elles tiennent compte de l'aire de répartition globale, dépassant l'échelle du site. C'est aussi pour cela que cette approche régionale d'évaluation a été réalisée.

Rem MNHN : il existe un **projet de cadrage général** pour **préciser la méthode** élaborée en 2007 en vue de **l'évaluation 2013**. On se pose la question d'un échantillonnage de sites, et/ou de coupler plusieurs sites pour avoir des points de comparaison.

Précisons toutefois que la CE ne demande pas d'évaluation à l'échelle du réseau.

**Nathalie Carnino : MNHN / ONF**  
Evaluation des habitats forestiers à l'échelle des sites

*Résumé :*

Objectif de l'intervention : présenter la méthode proposée pour l'évaluation de l'EC des habitats forestiers, deux exemples d'application et les perspectives d'utilisation..

La méthode se place dans le **contexte** de la mise en œuvre de la **DHFF** et du **Code de l'Environnement** qui tous deux placent l'**échelle du site** comme **objectif pour l'évaluation de l'EC des HN, sans** pour autant proposer de **méthode objective**. La méthode proposée vise à remplir ce vide.

La **méthode** se veut **objective, homogène, reproductible, pragmatique, accessible aux opérateurs**. Ceci nécessite de **définir les critères et indicateurs pertinents**, l'échelle d'étude, comment analyser les données et l'**état de référence (bon état)**.

La méthode a été élaborée à partir d'une **analyse biblio** et de divers **avis d'experts**. Plusieurs méthodes d'analyse à l'échelle du site ont été proposées à plusieurs experts et gestionnaires, ce qui a permis de sélectionner la méthode la plus appropriée.

Elle a ensuite été **appliquée sur des sites tests** pour **vérifier sa faisabilité** et ajuster certains points. Tests sur **3 forêts de région FC** (domaine continental, différents types d'habitats), lors de révisions d'aménagements -plan de gestion forestiers). Également testé sur le **massif des Maures**, en région biogéographique méditerranéenne.

**Qu'est ce que le bon état de conservation, à l'échelle du site Natura 2000?**

Un habitat forestier peut être considéré en bon état de conservation, à l'échelle du site Natura 2000, lorsque :

- la structure et les fonctions spécifiques et nécessaires à son maintien sont présentes ;
- il ne subit aucune atteinte susceptible de nuire à sa pérennité ;
- les espèces (animales, végétales, fongiques) qui lui sont typiques peuvent assurer leur cycle biologique

**Principe de la méthode** : pour **chaque type d'habitat naturel** : recueil de données observées (chiffres, estimations) pour chaque indicateur (surveillance)

**Analyse des données** : **comparaison** à des **valeurs seuils définies pour chaque indicateur**

=> EC du type d'habitat évalué.

**Différence entre paramètres retenus à l'échelle nationale et à l'échelle du site :**

aire de répartition et surface ont été supprimées de l'évaluation à l'échelle du site, la surface (renseignée dans le Docob) pourrait cependant être utilisée lors du renouvellement de l'évaluation, pour comparaison.

La méthode permet donc surtout d'**objectiver l'évaluation de la structure et la fonctionnalité** des habitats forestiers, on distingue deux groupes d'indicateurs : ceux visant l'évaluation de la structure et la fonctionnalité, et ceux concernant les atteintes.

Plusieurs **critères** cités en exemple (cf pdf) : intégrité de la composition dendrologique, très gros arbres vivants, bois morts, dynamique de renouvellement, avec la valeur à renseigner lors du recueil de données et la valeur seuil de bon état.

Concernant les **atteintes**, distinction entre **atteintes lourdes** (espèces exotiques envahissantes, dégâts au sol, perturbations hydrologiques, et atteintes **diffuses** ( abrouissement, fréquentation humaine, incendies). Pour chaque critère, valeur à renseigner et seuil pour le bon état.

**Interprétation des données en deux étapes :**

**chaque type d'habitat est noté sur 100 points**, 100 étant le niveau optimal, le bon état étant entre 70 et 90, l'état de référence étant donc 70.

**Principe général d'attribution des points** : si critère jugé bon : 0 points, si mauvais, -20 à -60 suivant importance du critère.

Autres cas, diminution plus faible de la note.

En parallèle, renseignement des perspectives futures, la surface de l'habitat, des éléments pouvant nuancer l'évaluation (répartition de l'habitat dans le site, etc...)

Quelques exemples de résultats : cf pdf

**enseignements suite aux retours de terrain :**

pas de difficulté majeure, sauf accès à certaines zones.

**Temps estimé : +5-10% pendant carto, si évaluation post carto : 10min / Placette.**

Pas de moyen technique particulier nécessaire.

**Etapes encore nécessaires pour finaliser la méthode :**

certains critères restent à discuter (espèces typiques, arbres à μhabitats) et les seuils sont à affiner.

La méthode pourrait évoluer suivant avancées des connaissances scientifiques et retours d'applications.

*Débats*

Q : pourquoi le critère pathologie n'est pas pris en compte ?

R : C'est prévu mais dans les « autres atteintes »

Q : cible prévue pour l'emploi de la méthode ?

R : les opérateur / animateurs des sites.

Q : comment fixer les seuils? Les critères sont-ils pondérés ?

R : seuils choisis suivant biblio et groupes de travail avec experts. Certains critères ont un poids plus importants par le nb de points qu'ils enlèvent en cas de mauvais état (ex : composition dendrologique, atteintes lourdes)

Q : finalement est-ce que cette méthode n'est pas autant à dire d'expert que les autres présentées avant? Le choix des critères, des seuils sont aussi subjectifs ?

R : méthode plus objective car discussions et critères discutés avant application, et mêmes critères utilisées par experts, donc reproductible.

Q : cette méthode est-elle adaptée aux habitats alluviaux ?

R : il est prévu de mentionner les cas particuliers et les limites de la méthode (ex : saulaies)



**Jérémie Barret - CEN LR**

Le Diagnostic Biodiversité d'Exploitation Agricole en Languedoc-Roussillon

*Résumé :*

Objectif : présenter la méthode employée pour réaliser les diagnostics environnementaux des exploitations agricoles utilisées en LR, notamment dans le cadre du montage des MAEt. Proposition d'une méthode relativement peu coûteuse, accessible aux animateurs Natura 2000 et reproductibles dans le temps, donc permettant la mise en place de suivis ultérieurs.

**Contexte :** depuis 2001, le CEN L-R réalise des diagnostics environnementaux d'exploitations agricoles. Élaboration d'une 1<sup>ère</sup> méthode de diagnostic en 2003 à la demande de la DIREN.

Évolution de cette méthode souhaitée, objectifs, avoir une méthode :

- **simple, accessible** pour les **agriculteurs** et ne nécessitant **pas de compétences naturalistes poussées pour évaluer la biodiversité**

- permettant d'**évaluer l'efficacité des mesures (suivi)**

- **cohérent avec les outils Natura 2000** (ex. méthode régionale de hiérarchisation).

Ce qui est présenté ensuite est la nouvelle méthode, actualisée en 2008 et en cours de test à grande échelle depuis la saison 2008.

**Choix des Indicateurs utilisés :**

d'après « Agriculture et biodiversité » Expertise scientifique collective (INRA, Juillet 2008)

La **biodiversité** dans une **exploitation agricole** est **fortement dépendante** :

- du **pourcentage d'éléments semi-naturels dans le paysage**

- de la **qualité** de ces éléments

- de la **connectivité** de ces éléments

Et

- de l'**intensification des parcelles cultivées**.

D'où le choix de deux types d'indicateurs :

- **indicateur quantitatif** : basé sur la **part de l'exploitation** laissée aux **éléments semi-naturels**.  
Mesure du **niveau d'homogénéité** du **paysage**.
- **indicateur qualitatif** : l'**état de conservation** de ces éléments.

**Définition des éléments semi-naturels du paysage :**

Éléments **fixes** du paysage dont :

- le **substrat** a un **faible niveau d'artificialisation**
- la **végétation** est **majoritairement spontanée**

**2 types :**

- **Infrastructures Agro-Ecologiques (IAE)** : les éléments **ponctuels et linéaires**

- **Unités Agro-Ecologiques (UAE)** : les éléments **surfaciens**

IAE ou UAE peuvent être composées d'**un ou plusieurs habitats semi-naturels**.

**2 niveaux de diagnostic :**

**L'exploitation agricole :**

- Le taux d'IAE/UAE / surface agricole utile

- Le taux d'éléments en bon état de conservation

**Les UAE ou IAE :**

- L'état de conservation

**2 niveaux d'objectifs de résultats:**

**L'exploitation agricole :**

- **Seuil** d'IAE/UAE à **atteindre** ou à **conserver** ou

- Un **% de progression à réaliser** (à définir pour chaque exploitation)

**Les UAE ou IAE :**

- **Maintenir un bon état** de conservation ou **améliorer cet état** au regard de l'enjeu

**2 niveaux d'élaboration des mesures de gestion :**

**L'exploitation agricole :**

- **Conseils globaux** visant le maintien des IAE/UAE (**non destruction**)

**Les UAE ou IAE :**

- **Préconisations de mesures** visant le **maintien, l'adaptation** ou le **changement de pratiques**

**Indicateur quantitatif = importance des IAE/UAE :**

Importance des IAE/UAE = Surface totale occupée par les IAE/UAE (ha) x 100 / = SAU (ha)

exemples de résultats : 92% en exploitation d'élevage extensif sur les causses

16% en exploitation viticole.

Intérêt de cet indicateur quantitatif :

- **Facilement compréhensible** par les **agriculteurs**

- **Possibilité de fixer un objectif de résultat chiffré**

- **Possibilité de suivis** et donc possibilité **d'évaluer le gain** ou la **perte** d'éléments fixes du paysage

**Mesurer l'état de conservation des IAE/UAE** ou des habitats semi-naturels les constituant

2 étapes :

1 – Définir l'**enjeu** de conservation de cet IAE/UAE

2 – **Évaluer l'état de conservation** des habitats au regard de cet enjeu

L'**enjeu de l'IAE/UAE** retenu correspond à l'**enjeu de l'habitat IC** ou l'**espèce IC** présent **dont la note est la plus élevée.**

La note est **définie** au **niveau territorial** par la **méthode de hiérarchisation régionale CSRPN** Languedoc-Roussillon (note de 1 à 14).

Hors site Natura 2000 : l'évaluation des enjeux est basée uniquement sur le statut des espèces et des habitats (en particulier le statut ZNIEFF)

Des **grilles d'évaluation de l'état de conservation** ont été élaborées et sont testées actuellement pour les habitats semi-naturels et pour les IAE

Les **indicateurs** retenus pour évaluer l'état de conservation sont **facilement compréhensibles, sensibles aux pratiques, mesurables et répétables dans le temps.**

Ils appartiennent à trois catégories :

- la structure

- la composition floristique

- les dégradations.

Les **critères** sont **regroupés** sous la forme de grilles d'évaluation **par grands types de végétation :**

- Groupements herbacés vivaces (prairies, pelouses...)

- Groupements herbacés annuels

- Ligneux bas (landes, maquis...)

- Buissons (matorrals)

- Forêts

Ces grilles d'évaluation des habitats sont **en phase de test**, les **critères** et les **seuils** proposés sont **amenés à être discutés et modifiés.**

**Chaque indicateur** mesuré est **classé selon trois notes** : bon, moyen, défavorable.

Un **indicateur par critère** (structure, composition, dégradations) **doit être évalué au minimum.**

L'**habitat évalué prend la note du critère ayant obtenu la plus mauvaise note** (méthode communautaire).

Exemple : grille d'évaluation des groupements herbacés vivaces (cf pdf), avec exemple d'évaluation réelle

**Intérêt** de cet indicateur qualitatif

- **Plus difficilement accessible** que l'indicateur précédent, l'**agriculteur peut** toutefois **s'approprier les critères d'évaluation** car ils **correspondent** généralement à une **amélioration agronomique**.
- Possibilité de **fixer un objectif de résultat** : atteindre le bon état décrit dans les grilles d'évaluation.
- Possibilité de **suivis** car les **critères** sont **mesurables et répétables**, et donc possibilité d'évaluer l'impact des pratiques ou des mesures mises en œuvre.

#### **Proposition des mesures**

Une mesure de gestion est **préconisée** pour **chaque IAE et UAE**, définie **en fonction de l'état de conservation** des habitats visant à **corriger les indicateurs en état défavorable ou moyen**

**Choix définitif** des mesures :

#### **Croisement du diagnostic biodiversité**

- avec le **diagnostic pastoral ou agricole**
- avec l'**exploitant agricole**

ensuite, choix définitif des mesures et **élaboration du plan de gestion pastoral**

#### **Conclusions :**

Une **méthode de diagnostic qui permet d'évaluer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire à la parcelle**, dans un temps minimum.

**Évaluation de l'état de conservation** qui est **mesurable et répétable** dans le temps donc qui permet d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion contractualisées.

#### **Perspectives :**

- Création de grilles d'état de conservation pour les habitats des espèces de faune
- Prise en compte de la connectivité
- Amélioration de la base de données (convivialité de l'interface) et amélioration du rapport automatique (problèmes de lisibilité)
- Réalisation de la phase terrain des diagnostics directement sur « tablet PC »
- Validation finale par le comité de suivi et le CSRPN

**Domaines d'utilisation** : Mise en œuvre des MAEt, Cahier des charges de metteurs en marché, Certification, Guide de gestion pour les exploitants s'engageant volontairement dans une démarche de préservation de la biodiversité.

#### *Débats :*

**Q** : Quel est l'efficacité de l'outil qd il y a bcp d'exploitation ?

En Lorraine, on a cartographié à l'échelle de l'habitat. Il suffit d'une demi journée pour passer voir l'agriculteur et compléter le diagnostic sur les aspects agricoles.

**R** : en LR, le diagnostic environnemental est financé. Autant de contrats signés que d'exploitation diagnostiqués.

Ce diagnostic est intéressant car :

il concerne les parcelles dans Natura mais aussi à l'extérieur à l'échelle de l'exploitation. Ce diagnostic concerne les MAET mais aussi les mesures préconisées dépassant ce cadre.

En LR on ne peut pas voir une finesse de cartographie préalable sur les gd sites (33% de la surface de la Région en Natura 2000). D'où un approfondissement du diagnostic à l'échelle du contrat.

Cet outil exige une vision régionale complétée par le diagnostic à l'échelle locale

- C'est un outil pouvant évoluer vers un CC de certification des exploitations agricoles qui ont un volet biodiversité en proposant un pourcentage d'évolution des IAE ou UAE sur la SAU.

## Deuxième partie de la JET : les suivis scientifiques

Aurélien Besnard – CNRS – EPHE

Vers un guide méthodologique pour l'élaboration de protocoles de suivis scientifiques en site Natura 2000

### Quelle nécessité pour les suivis d'espèces ?

- Evaluation nationale de l'état de conservation
- DOCOB
- Suivis « scientifiques » ?

### les suivis doivent devenir des outils intégrés des politiques de conservation

Les suivis sont souvent limités au monde de la recherche...ou aux PN (moyens importants).

Les méthodes ont évolué mais n'ont pas transité vers le monde de la gestion.

La demande des gestionnaires pour la construction de protocole a explosé.

=> Il est illusoire de se reposer sur le monde de la recherche.

=> un **gain d'autonomie** est **nécessaire** via la **formation**.

### Spécificités d'un suivi à l'échelle d'un site?

Un protocole optimal de suivi local doit être envisagé en relation avec les contraintes locales.

=> Impossibilité de construire un livre de recettes

=> Des questions à aborder systématiquement peuvent être énoncées

Proposition de plan pour un éventuel guide méthodologique (cf pdf)

Quelques **points importants** concernant les **deux grandes méthodes de suivi usuelles** :

Les **inventaires** : on note les espèces vues lors de visites répétées ou non.

C'est une **méthode qualitative**.

Les **indices d'abondances ponctuels** ou **kilométriques** : on note le nombre d'individus d'une espèce vus pendant un temps ou sur une distance donnée.

C'est une **méthode quantitative**.

**Ces deux méthodes posent des problèmes d'interprétation des résultats.**

### Les inventaires

ils reposent sur l'**hypothèse fondamentale** que **toutes les espèces sont détectées**

ils posent des **problèmes d'interprétation** :

- En termes de **suivis/comparaisons de sites** :
  - l'exhaustivité est discutable car la détection change selon l'espèce mais aussi la saison, le milieu, l'heure, l'observateur, le dérangement, l'abondance...
  - quel poids / quelle importance pour les différentes espèces.
- En termes de **suivis/comparaisons de populations** :
  - pas de données quantitatives.
  - des différences importantes d'effectifs peuvent être masquées

Parfois utiles pour les sites mais **pas adaptés pour les suivis de populations**.

**Ne permet pas l'évaluation de l'état de conservation des populations d'espèces ciblées par le DOCOB.**

### Les indices d'abondance

ils reposent sur l'**hypothèse fondamentale** qu'on accepte une **détection potentiellement inférieure à 100%** mais on suppose une **détection constante**.

Ces indices **autorisent** les **comparaisons entre sites** ou **dans le temps**.

Est-ce bien une hypothèse réaliste ?

Les **problèmes de détection** des espèces **peuvent être importants**.

- Limite la pertinence des inventaires et des indices d'abondance.

- Mais des solutions méthodologiques existent pour gérer la détection : Distance sampling, double comptage, Capture-Marquage-Recapture, méthodes dites « Occupancy », removal sampling...
- Ces méthodes peuvent être expliquées de manière simplifiée pour viser l'opérationnel.

Exemple de la tortue d'Hermann sur le massif des Maures :  
cf pdf pour le protocole et les résultats,

**enseignement** : Il serait **préférable à effort constant d'étudier 30 sites avec 3 passages, plutôt que 90 avec un seul passage**

### **L'échantillonnage**

- Souvent **impossible de suivre toute la zone d'étude**
- **Il faut étudier des sous-unités** de cette zone
- Et les **choisir** de manière à **pouvoir extrapoler** les résultats à toute la zone

Définir les zones d'échantillonnage :

- **Ne pas suivre que la zone favorable**
- Dans cette situation **on mesure soit la stabilité soit une décroissance**

=> les erreurs classiques d'échantillonnages donnent une **vision forcément pessimiste** de la réalité

il faut **toujours suivre la zone potentiellement occupée/occupable** (anticiper le futur).

échantillonner impose un tirage aléatoire des sous-unités suivies.

**Cela ne nécessite pas nécessairement un budget plus important.**

### **Etudier l'impact de la gestion**

- Situation très fréquentes, très diverses (cf pdf pour exemples)
  - Souvent les protocoles mises en oeuvre ne sont pas totalement adaptés.
  - Nécessite des **protocoles très particuliers appelés les BACI (Before – After Control Impact)**
- Exemples graphiques dans le pdf pour montrer la nécessité de toujours prendre des témoins et faire des répliqués :

**Les témoins et les répliqués impliquent des coûts plus élevés mais ils sont nécessaires.**

Il faut mesurer la variabilité du système pour pouvoir tirer des conclusions.

Cela peut se faire à budget constant mais implique de retarder les actions

**Pour mettre en évidence l'effet de la gestion, il faut disposer de témoins ET des mesures répétées dans le temps.**

**Conclusion** : Quelle autonomie peut-on attendre des opérateurs ?

- Illusoire d'espérer une autonomie complète des opérateurs.
- Les réflexions à partir des connaissances de ce type de guide doivent permettre de réduire fortement le temps passé par des experts extérieurs.
- Transmission progressive des connaissances prendra du temps (formation continue mais aussi intégration dans les cursus universitaires).
- Envisager des recrutements de spécialistes dans les services de l'Etat ?

### *Débats :*

**Q** : Existe t-il des outils de suivi des habitats naturels ?

**R** : il n'y a pas d'outil aujourd'hui pour travailler sur les habitats naturels.

**Q** : difficulté de trouver des sites témoins ?

**R** : la plus grande difficulté est de trouver des sites témoins. Des vrais témoins c'est difficile mais au moins trouver un témoin proche celui traité.

**Steve AUGIRON et Ludovic RENAUDET - CNRS Chizé**

Indicateurs de l'efficacité de NATURA 2000 : Application à un réseau de ZPS en agriculture intensive

*Résumé*

**Contexte : L'effondrement de la biodiversité dans les agro-écosystèmes**, détecté chez :

- les plantes adventices (c.30% des plantes d'Allemagne)
- les plantes messicoles (le bleuet a disparu à l'état sauvage d'Angleterre)
- les papillons diurnes européens (19% de baisse dans les espaces agricoles)
- les carabes
- Sans parler des pollinisateurs...

**Conservation (& gestion) de la Biodiversité dans les agro-écosystèmes: solutions**

- Impossibilité de mise en place d'une approche type « réserve naturelle »
- Aucun habitat d'intérêt communautaire (ZSC)
- Reste, pour les espèces patrimoniales d'oiseaux, le **réseau des ZPS, NATURA 2000**.

Quels résultats en termes de conservation des espèces patrimoniales?

Les **Mesures Agri-Environnementales** : 20% de la SAU de l'Europe (2007); 4% budget de la PAC

Agriculteurs et scientifiques du CNRS : Une équipe au service de la biodiversité...

Sensibilisation, Expérimentation, Action, Recherche interdisciplinaire

La **démarche du CNRS** s'inscrit dans le choix français de la **concertation** pour la mise en place de **Natura 2000** :

Création d'un **poste « Agriculture »**

**Interface** entre le **monde agricole** et le monde de la **recherche**

Contribution forte à la conciliation des composantes sociales et des composantes biologiques

**Opérateur et animateur des contrats MAE**

La gestion de la biodiversité (au niveau des espèces) repose sur une **interface** entre **approche biologique** et **volonté sociale**

**Stratégie de contractualisation mise en place depuis 2004 :**

- Proposer des **mesures diversifiées**
- **Contractualiser** un nombre **important** d'hectares
- Sélectionner des **situations géographiques de parcelles appropriées**: localisation de la parcelle, création de mosaïque de couvert, choix des contraintes / mesures
- Intégrer l'**AB** dans notre projet (biodiversité + eau)

Cartes de la contractualisation (cf pdf), avec depuis 2008, un **échantillonnage** de parcelles groupées ou dispersées, dans ou hors noyaux de population d'oiseaux patrimoniaux

Les MAET sont un dispositif contractuel et basé sur le volontariat des agriculteurs

l'adhésion au dispositif par la profession doit être forte et diversifiée pour mesurer des effets sur la biodiversité

Le **CNRS de Chizé investit fortement sur la phase d'animation des MAET** pour :

- Enrichissement des MAE et autres actions de gestion avec les programmes de recherche
- Trouver des clés pour une agriculture alternative

**Analyse biblio :**

Les mesures agri-environnementales ... en Europe ! Quelle efficacité pour la biodiversité ?

Depuis 27 publications de sept pays pour la période 2003-2008 :

- 62 études provenant de 5 pays (aucune de France)
- Protocole expérimental était insatisfaisant afin d'évaluer l'efficacité
- Protocole biaisé en faveur de site plus extensif

- 54% des espèces examinées (groupes) ont augmenté

Ces espèces constituent - elles de **bons indicateurs** non seulement de la **biodiversité 'banale'**, mais aussi de **l'intégrité et du fonctionnement des réseaux trophiques** dont elles font partie (indicateurs de processus écologiques) ?

... (peu d'éléments sont disponibles)

**Notre objectif :**

il consiste à répondre à cette question en **testant empiriquement l'efficacité du réseau NATURA 2000** dans le but de **préserver la biodiversité en général**.

- **Echelle régionale** : En ZPS et Hors ZPS (8 ZPS)
- **Echelle locale** : ZPS de Zone Atelier Chizé

**objectifs du projet :**

- **Identifier un ensemble d'indicateurs pertinents de l'état de conservation** de la biodiversité des **agro-écosystèmes céréaliers intensifs** dans le cadre de la politique NATURA 2000.
- **Evaluer les contraintes sociales** et les outils juridiques et réglementaires des **MAE** des 10 dernières années.

**Deux catégories de sites d'étude :**

**Un site d'étude fortement instrumenté : la Zone Atelier**

- 450 km<sup>2</sup>
- Assolement exhaustif (16500 parcelles)
- Echantillonnages spatialisés pour évaluer l'abondance des micromammifères, orthoptères, coléoptères, adventices (+messicoles), passereaux
- Distribution & abondances d'espèces patrimoniales: oiseaux et le bleuet

**Evaluation des MAE « Biodiversité »** : une efficacité approuvée ou à prouver ?

**Hypothèses testées :**

- L'implémentation des Mesures Agri-Environnementales est elle **suffisante pour restaurer la diversité biologique en agro-écosystèmes** ? Effet local (échelle de la parcelle)
- Une **stratégie d'optimisation de l'allocation des parcelles MAE** dans un paysage peut elle influencer le maintien de la biodiversité ? Effet spatial (échelle large)

=> Quels **résultats en termes de conservation des espèces patrimoniales** ?

=> Ont-elles eues une **action indirecte sur les autres espèces** faunistiques et floristiques ?

**Deux échelles temporelles :**

Ete - Période de reproduction, MAE => spécifiques à la saison de reproduction, favorable à l'étude des différents compartiments trophiques

Hiver Espèces patrimoniales absentes, tester l'effet des MAE (augmentant les ressources alimentaires) sur la présence et l'abondance des passereaux hivernants

3 approches :

Longitudinale (évolution parcelle), Transversale (entre parcelles), par Patch (effet groupe)

1ers suivis qui sont et seront mis en place : 152 parcelles contractualisées et 133 conventionnelles inventaires de tous compartiments **entre avril et aout 2009 et 2010**

exemples : IPA passereaux (cf pdf)

**Un réseau de sites d'études en Région Poitou-Charentes**

Désignation de 8 ZPS Avifaune de Plaine en 2003-2004: 160 000 Ha

Hypothèse : la désignation des ZPS de Poitou-Charentes contribuent-elles à la conservation de:

- L'outarde?
- les autres espèces patrimoniales?
- les espèces banales?

Méthode :

- Evolution des populations d'outarde (1996, 2000, 2004, 2008) en, et hors ZPS

- Cartographie d'autres espèces d'oiseaux patrimoniaux
- Échantillonnage spatial en et hors ZPS (aléatoire), des criquets, insectes du sol, adventices, bleuets, passereaux et micromammifères

**Conclusion (à relativiser, étude en cours) :**

Au vu de **résultats partiels** (une année sur trois) et **préliminaires** (analyses statistiques à reprendre), la **désignation NATURA 2000** (i.e., céréaliculture intensive en Poitou-Charentes):

– **Répond aux enjeux** de conservation de l'**outarde** (tester plus précisément l'effet de la localisation des ZPS; rôle exact des MAE à confirmer)

– **Recouvre les enjeux sur d'autres espèces d'oiseaux patrimoniales** (pourquoi? Agriculture?)

– **Assure la conservation de la biodiversité ordinaire** (effet des MAE? Espèce parapluie?)

Mais, budget limité; et il existe des plaines céréalières hors NATURA 2000...



## **Christophe Savon – LPO Aude :**

Suivi de l'avifaune nicheuse sur les parcelles expérimentales de la ZPS Basses Corbières

### *Résumé*

**Programme LIFE CONSAVICOR** : du 8 janvier 2005 jusqu'au 31 décembre 2009 ;

-Zone de projet : 2 ZPS : « Basses Corbières » et « Plateau de Leucate » DOCOB validé pour les 2

#### **Les Objectifs du programme LIFE**

Objectif général : **conserver 13 espèces d'oiseaux de l'Annexe 1** de la Directive « Oiseaux ».

-Mieux connaître les **exigences écologiques** et l'**évolution des populations** des espèces patrimoniales ;

-**Protéger les espèces** et les **sites** les plus **menacés** ;

-**Expérimenter différents modes de gestion** des habitats d'oiseaux ;

-**Sensibiliser les acteurs locaux** et le grand public à la conservation de notre patrimoine culturel et naturel.

13 espèces citées dans l'Annexe 1 de la DO + 3 espèces non inscrites mais menacées au niveau français et européen.

6 rapaces, 7 passereaux

11 partenaires avec la LPO (technique et financier)

#### **Les résultats attendus**

- **Restaurer 150 hectares de pelouses sèches** ;

- **Acquisition et conduite d'un troupeau ovin de 100 têtes** pour **entretenir** les milieux restaurés ;

- Créer et entretenir 10 aménagements cynégétiques ;

- Neutraliser les lignes MT les plus dangereuses ;

- Développer et gérer de nombreux outils de communication

#### **Evolution récente des passereaux du massif des Corbières**

**Objectifs** : **Evaluer l'évolution des communautés de passereaux** de garrigue sur un pas de temps d'environ 10 années (1995/1996 – 2008/2009).

#### **Protocole :**

-Basé sur une première étude de Colin en 1995/1996 ; échantillonnage sur différentes structures de garrigue ; même méthodologie appliquée en 2008/2009 afin d'assurer une comparaison des données

**Méthodologie utilisée** : **Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.)**

Permet d'apprécier une **abondance** et une **densité d'oiseaux** sur une surface.

Les **biais** de la méthode : densité de l'habitat, saison, conditions météorologiques (vent...), densité des oiseaux, espèces d'oiseaux ; atténuation des biais du fait du grand nombre de relevés.

#### **Les premiers résultats :**

-65 I.P.A. réalisés au printemps 2008 et 70 réalisés au printemps 2009 ;

-Richesse spécifique : 49 espèces contactées en 1995/1996 et 2008 ;

-Abondance : 1 019 contacts en 1995/1996 et 1 115 contacts en 2008 ;

-**Disparitions** : Alouette des champs, Huppe fasciée, Pie-grièche méridionale, Fauvette grisette ;

-**Apparitions** : Hironnelle de rochers, Mésange à longue queue et bleue.

Les **espèces stables ou en augmentation** : Alouette lulu, Bruant ortolan, Cochevis Tékla

Les **espèces en régression** : Fauvette pitchou, Traquet oreillard, Pipit rousseline, Alouette calandrelle, Pie-grièche méridionale Résultats statistiquement significatifs (soulignés ci-dessus)

#### **Etude de la végétation :**

-**Cinétique** de **fermeture** particulièrement **rapide** ; la strate 1-2 mètre a doublé en 10-13 années ;

-Les strates 50-100 et 100-200 ont connu une évolution significative ;

**Corrélation Avifaune – Végétation :**

-**Evolution** des espèces est **étroitement corrélée à la dynamique évolutive de la végétation** ;

-Fermeture du milieu préjudiciable à certaines espèces : le Pipit rousseline et le Traquet oreillard

**Suivis ornithologiques des parcelles gérées, objectifs et résultats attendus :**

- Evaluer les **bénéfices des actions de gestion** pour l'**avifaune** nicheuse des garrigues ;
- Qualifier** et **quantifier** ces **bénéfices** ;
- Croiser les résultats des parcelles expérimentales avec les tendances d'évolution locales, régionales et nationales ;

**Méthodologies utilisée :**

- Les **Lines transects** :

- Cheminement dans la parcelle expérimentale identique à chaque échantillonnage ;
- Tous les contacts visuels et sonores sont recensés ;
- Espèce identifiée et comportement de l'oiseau noté selon une codification propre à l'observateur

- La **cartographie des territoires** :

- Identifier le territoire des passereaux à partir des données des Lines Transects ;
- Abondance en termes de couples nicheurs et densité pour 10 hectares ;
- Utilisation d'une codification de l'activité ;

**Traduction en effectif** : observations comptant pour ¼ à 1 couple suivant comportement

**Biais** de la méthode : densité de l'habitat, saison, conditions météo (vent...), densité des oiseaux, espèces d'oiseaux ; + 1 Biais spécifique à l'appréciation cartographique des nombres de couples

**Les premiers résultats :**

- 7 parcelles suivies en fonction des actions de gestion appliquées (brûlage dirigé, girobroyage, pastoralisme) ; + de 50 espèces d'oiseaux ;
- Les **actions de gestion commencent** à donner des **résultats probants** :
- L'Alouette lulu et le Cochevis de Thékla sont **très réactifs aux actions de gestion** ;
- Le Pipit rousseline et le Traquet oreillard sont stables = résultats prometteurs car les deux espèces sont en diminution sur 10 années dans les Corbières.

Comparaison avantages et inconvénients des 2 méthodes, cf pdf ; **coûts** :

Méthode des **IPA** : temps : **12 journées de terrain et 5 journées de saisie et synthèse** ; argent : **4500€** pour un chargé de mission en groupe 6 de la CCNA

Méthode des **Lines Transects** et **cartographie des territoires** : temps : **21 journées de terrain et 5 journées de saisie et synthèse** ; argent : **7 000 €** pour un chargé de mission en groupe 6 de la CCNA

*Débats :*

Rem : concernant la transformation des contacts en effectifs, attention au risque de surestimation de la population en raison de doubles comptages, notamment sur les linéaires (mouvements d'oiseaux)

Q : peut-on avoir des précisions sur la nature des mesures de gestion des habitats mises en place ?

R : Ouverture et entretien de milieu ouvert avec une bonne réussite pour la réactivité des oiseaux ; Ouverture par le brûlage dirigé sur des parcelles communale. Les acteurs locaux apprécient les actions d'ouverture : effet sur la biodiversité mais aussi défense contre les incendies.

Q : n'est-ce pas lourd de gérer le troupeau?

R : il y a un berger payé pour gérer les troupeaux. Le pb se pose surtout avec les chasseurs aux sangliers.

Q : et après le Life ?

R : Le troupeau sera pérennisé (il sera augmenté et le berger fera un mi-temps de berger et un autre mi-temps sur l'animation et la sensibilisation). Les actions d'ouverture de milieu seront pérennisées par le biais des MAET ainsi que les actions de brûlage dirigé et de maintien de milieu ouvert.

Beaucoup de communication avec les partenaires et démonstration sur le terrain qui aide à ce que les actions soient appropriées et le projet poursuivi sur le territoire.

Des personnes qui souhaite s'installer comme éleveurs sur la zone contribueront à maintenir des actions d'ouverture de milieux.