



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Direction de la Recherche, de
l'Expertise et de la Valorisation

Direction Déléguée au Développement Durable, à la
Conservation de la Nature et à l'Expertise

Service du Patrimoine Naturel

Paul Rouveyrol



Evaluer l'efficacité de la mise en œuvre des directives Nature en France : synthèse bibliographique et perspectives de travail



Le Service du Patrimoine Naturel (SPN) Inventorier - Gérer - Analyser - Diffuser



**SERVICE DU
PATRIMOINE NATUREL**

Au sein de la direction de la recherche, de l'expertise et de la valorisation (DIREV), le Service du Patrimoine Naturel développe la mission d'expertise confiée au Muséum national d'Histoire naturelle pour la connaissance et la conservation de la nature. Il a vocation à couvrir l'ensemble de la thématique biodiversité (faune/flore/habitat) et géodiversité au niveau français (terrestre, marine, métropolitaine et ultra-marine). Il est chargé de la mutualisation et de l'optimisation de la collecte, de la synthèse et de la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel.

Placé à l'interface entre la recherche scientifique et les décideurs, il travaille de façon partenariale avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité afin de pouvoir répondre à sa mission de coordination scientifique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (code de l'environnement : L411-5).

Un objectif : contribuer à la conservation de la Nature en mettant les meilleures connaissances à disposition et en développant l'expertise.

En savoir plus : <http://www.spn.mnhn.fr>

Directeur : Jean-Philippe SIBLET

Adjoint au directeur en charge des programmes de connaissance : Laurent PONCET

Adjoint au directeur en charge des programmes de conservation : Julien TOUROULT



Porté par le SPN, cet inventaire est l'aboutissement d'une démarche qui associe scientifiques, collectivités territoriales, naturalistes et associations de protection de la nature en vue d'établir une synthèse sur le patrimoine naturel en France. Les données fournies par les partenaires sont organisées, gérées, validées et diffusées par le MNHN. Ce système est un dispositif clé du SINP et de l'Observatoire National de la Biodiversité.

Afin de gérer cette importante source d'informations, le Muséum a construit une base de données permettant d'unifier les données à l'aide de référentiels taxonomiques, géographiques et administratifs. Il est ainsi possible d'accéder à des listes d'espèces par commune, par espace protégé ou par maille de 10x10 km. Grâce à ces systèmes de référence, il est possible de produire des synthèses quelle que soit la source d'information.

Ce système d'information permet de mutualiser au niveau national ce qui était jusqu'à présent éparpillé à la fois en métropole comme en outre-mer et aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie marine. C'est une contribution majeure pour la connaissance, l'expertise et l'élaboration de stratégies de conservation efficaces du patrimoine naturel.

En savoir plus : <http://inpn.mnhn.fr>

Auteur :

Paul Rouveyrol (prouveyrol@mnhn.fr)

Relecture :

Katia Herard, Bastien Coignon, Maya Leroy, Arnault Lalanne

Extractions données

Coline Chanet

Référence du rapport conseillé : ROUVEYROL P., 2016 - *Evaluer l'efficacité de la mise en œuvre des directives Nature en France : synthèse bibliographique et perspectives de travail* – MNHN-SPN. 52 p.

Photographies :

Page de garde : Contrat de restauration d'un habitat d'intérêt communautaire (parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* – 6220*) sur le site Falaises d'Anduze (P. Rouveyrol) et une espèce profitant de la réouverture des milieux : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) (R. Puissauve).

Contrat de gestion sylvicole favorable au Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) sur le site Massif vosgien (Photo Tétrás : JP. Sibley, photo milieu : J. Veret).

Quatrième de couverture : Site FR5300045 - Pointe de Corsen, Le Conquet (P. Rouveyrol).

Table des matières

PROBLEMATIQUE ET DELIMITATION DU SUJET	1
1. Problématique	1
1.1 L'efficacité : définition	1
1.2 Qu'est-ce qu'un réseau efficace ?	1
2. Limites du sujet	2
3. Organisation de l'étude	2
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE : ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES SUR L'EFFICACITE DU RESEAU	3
1. Les périmètres des sites : la désignation des sites a-t-elle permis de construire un réseau efficace ?	3
1.1 Le processus de désignation des sites : retour sur l'origine du réseau et conséquences sur son efficacité	3
1.1.1 <i>Les difficultés initiales du processus de désignation</i>	3
1.1.2 <i>Quels héritages de cette phase de désignation pour le réseau actuel ?</i>	5
1.2 L'évaluation spatiale du réseau : quels enseignements tirer de la carte du réseau français actuel ?	8
1.2.1 <i>Principe : évaluer la représentativité du réseau Natura 2000</i>	8
1.2.2 <i>La représentativité du réseau Natura 2000 français : synthèse de la bibliographie</i>	8
1.2.3 <i>La représentativité du réseau Natura 2000 européen : les principaux résultats</i>	10
1.2.4 <i>Dépasser la représentativité : connectivité et changement climatique</i>	11
2. L'efficacité de la gestion mise en œuvre au sein du réseau	12
2.1 Analyses des moyens mis en œuvre dans la gestion des sites Natura 2000.....	13
2.1.1 <i>Quantification des moyens mis en œuvre</i>	13
2.1.2 <i>Analyse critique des outils de gestion du dispositif Natura</i>	14
2.1.3 <i>Facteurs influençant l'efficacité de la gestion dans les sites Natura</i>	16
2.2 Evaluation de terrain : bilans des actions à l'échelle du site.....	18
2.3 Etudes de l'efficacité par espèce ou habitat	21
2.4 Evaluation des autres outils Natura participant à la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire	22
2.4.1 <i>Le régime d'évaluation des incidences</i>	22
2.4.2 <i>Les outils hors sites Natura 2000</i>	23
2.5 L'efficacité de la gestion dans la bibliographie : conclusions possibles	23

3. Des résultats sur l'état de conservation ? Quels enseignements tirer des exercices de rapportage communautaire ?	25
3.1 Principe.....	25
3.2 Les résultats.....	25
3.3 Quelles informations sur l'effet du réseau Natura 2000 ?	26
4. Conclusion : l'efficacité du réseau, bilan des études existantes	28
COMMENT EVALUER L'EFFICACITE DU RESEAU NATURA 2000 EN FRANCE ?	30
1. Une évaluation de politique publique	30
1.1 L'évaluation des politiques publiques : principes et méthodes	30
1.1.1 <i>Historique et principes</i>	30
1.1.2 <i>Méthodes</i>	32
1.2 Application à la problématique	32
2. Quelles méthodes utilisées pour l'évaluation des aires protégées seraient applicables à la thématique ?	33
2.1 L'évaluation de la gestion des espaces protégés	33
2.1.1 <i>Cadres d'évaluation UICN</i>	33
2.1.2 <i>Rapports d'évaluation produits en France</i>	34
2.1.3 <i>Outils de suivi des plans de gestion et tableaux de bord en France</i>	34
2.1 <i>Effectiveness</i> ou l'évaluation de la représentativité dans les aires protégées.....	35
2.1.1 <i>Principes et champs d'application</i>	35
2.1.2 <i>Les méthodes d'évaluation de la représentativité</i>	35
2.1.3 <i>Limites de l'approche représentativité : un préalable indispensable mais des biais trop importants pour évaluer l'efficacité</i>	38
3. L'évaluation centrée sur les enjeux : application de l'analyse stratégique de la gestion environnementale	40
3.1 Principe.....	40
3.2 Application à la problématique : une méthode adaptée ?	41
4. Evaluer l'efficacité du réseau Natura 2000 en France : pistes pour l'élaboration d'une démarche de travail	43
4.1 Analyse spatiale et représentativité : une première analyse insuffisante mais indispensable 43	
4.1.1 <i>Les questions à traiter via l'analyse spatiale</i>	43
4.1.2 <i>Analyses envisagées</i>	43
4.1.3 <i>Les données à mobiliser ou à produire</i>	45
4.2 La description des moyens mis en œuvre : une étape préliminaire incontournable	46
4.2.1 <i>Principes : choisir les indicateurs pour une description pertinente</i>	46

4.2.2	<i>Objectifs de la description des moyens</i>	46
4.2.3	<i>Les données à mobiliser ou à produire</i>	47
4.3	Décrire les résultats obtenus : évolution de l'état de conservation des espèces et habitats	47
4.3.1	<i>A l'échelle nationale</i>	47
4.3.2	<i>A l'échelle locale</i>	48
4.4	L'évaluation de l'efficacité : le lien entre les actions et les résultats.....	49
4.4.1	<i>Les méthodes à envisager</i>	49
4.4.2	<i>Logique de l'analyse et résultats attendus</i>	50
5.	Conclusion	52

PROBLEMATIQUE ET DELIMITATION DU SUJET

1. Problématique

1.1 L'efficacité : définition

Le présent rapport apporte des éléments de réflexion pour répondre à la question suivante : comment évaluer l'efficacité de la mise en œuvre des directives « Habitats » et « Oiseaux » en France ?

La question est apparemment simple. Elle peut cependant donner lieu à de multiples interprétations. Il suffit pour s'en convaincre de consulter les différentes études que nous citerons dans ce rapport et qui, sous le même intitulé, présentent des approches, et des conclusions, très différentes. Il est donc nécessaire de préciser et circonscrire ici le sujet considéré.

Dans le cadre plus global de l'évaluation d'une politique publique, évaluer se fait en considérant une série de critères préétablis :

- la **pertinence**, soit l'adéquation entre les objectifs globaux de la politique et les enjeux auxquels elle est censée répondre,
- la **cohérence**, soit l'adéquation entre les objectifs globaux de la politique et les objectifs opérationnels qu'elle se définit,
- **l'efficacité** : les résultats attendus sont-ils observés et dans quelle mesure sont-ils imputables à la politique menée,
- **l'efficience** : quel est le rapport entre les résultats obtenus et les coûts engagés ?

Dans le cas présent la question porte sur l'effet de la politique Natura 2000 concernant l'atteinte ou non de ses objectifs : on se limitera donc à l'évaluation de l'efficacité de la mise en œuvre des Directives « Habitats Faune Flore » (DHFF) et « Oiseaux » (DO) en France. Ces limites à la problématique sont nécessaires, mais l'évaluation globale doit rester en ligne de mire dans la mesure où ces quatre conditions peuvent être évaluées de façon indépendante mais qu'elles doivent toutes être remplies pour que la politique atteigne ses objectifs : ainsi, si la cohérence des directives est insuffisante, même une bonne efficacité de leur mise en œuvre ne permettra pas d'atteindre les objectifs.

1.2 Qu'est-ce qu'un réseau efficace ?

On considère que le réseau est efficace s'il contribue significativement à l'objectif global des Directives : maintenir ou rétablir la biodiversité de l'Union européenne. L'enjeu est si large qu'il semble difficile à évaluer. Néanmoins, les Directives présentent l'avantage de fixer elles-mêmes des objectifs opérationnels plus précis : **atteindre, par la mise en place et la gestion d'un réseau de sites, un bon état de conservation pour une liste d'espèces et d'habitats choisis au niveau communautaire.**

L'évaluation de la pertinence et de la cohérence des Directives étant en dehors de notre sujet, nous ne questionnerons pas ici le choix de ces objectifs opérationnels, et ne reviendrons donc ni sur les outils juridiques proposés ni sur la sélection d'espèces et habitats inscrits sur les annexes des Directives. On ne s'intéressera donc qu'aux objectifs opérationnels : maintenir ou restaurer un bon état de conservation pour les habitats et espèces inscrits aux annexes des Directives Nature présentes en France.

L'étude devra donc répondre à la question : **Quel est l'effet de la mise en œuvre du réseau Natura 2000 en France sur l'état de conservation des habitats et espèces des Directives Nature ?**

2. Limites du sujet

Compte tenu de la problématique définie plus haut, l'étude inclut

- la **pertinence du réseau** de sites, incluant sa **représentativité**, soit l'évaluation de la capacité du réseau existant à prendre en compte les enjeux ciblés par les Directives (couverture de l'aire de répartition, forme des sites, etc.). En effet, elle constitue non seulement un préalable à la mise en œuvre des Directives, mais aussi un objectif en elle-même,
- **l'efficacité de la gestion** mise en œuvre dans les sites : la gestion existante est-elle adaptée et suffisante pour atteindre les objectifs de conservation ? Dans quelle mesure les structures administratives mises en place et leur fonctionnement permettent ou non d'atteindre les objectifs ?
- **les méthodes d'évaluation** de l'efficacité : la définition de méthodes adaptées est le premier pas indispensable.

A l'inverse, si on se réfère aux critères de l'évaluation de politiques publiques présentés plus haut, la présente étude ne les couvre pas tous et, en particulier, n'inclut pas :

- la pertinence des objectifs de conservation des directives : leur atteinte est-elle réalisable et permettrait-elle réellement de résoudre les problèmes identifiés ? (à l'inverse, la façon dont ces objectifs sont transcrits dans les réseaux mis en place peut être évaluée)
- la cohérence des directives : les outils juridiques proposés et les objectifs opérationnels, incluant la liste des espèces/habitats, sont-ils pertinents ?
- les aspects monétaires : les coûts pourraient-ils être optimisés (efficacité) et est-il possible de monétariser les bénéfices environnementaux obtenus pour les comparer aux coûts engagés (analyse coûts/bénéfices) ?

3. Organisation de l'étude

En premier lieu une **synthèse bibliographique** faisant le point sur les connaissances est présentée. Dans quelle mesure peut-on établir une première évaluation de l'efficacité du réseau à partir des connaissances déjà acquises ?

Dans un second temps, le rapport expose les réflexions sur **les travaux à mener** pour compléter cette connaissance et construire une démarche d'évaluation la plus complète possible. Cette seconde partie s'articule en deux temps :

- **analyse des méthodes existantes** sur des sujets similaires (évaluation de l'efficacité d'autres types d'aires protégées, de la gestion environnementale...),
- mise en application dans le cadre d'un **programme de travail** pour évaluer l'efficacité de Natura 2000 en France.

SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE : ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES SUR L'EFFICACITE DU RESEAU

1. Les périmètres des sites : la désignation des sites a-t-elle permis de construire un réseau efficace ?

1.1 Le processus de désignation des sites : retour sur l'origine du réseau et conséquences sur son efficacité

1.1.1 *Les difficultés initiales du processus de désignation*

Le réseau Natura 2000 actuel, en France comme ailleurs, est le résultat d'un processus de désignation national qui, sous l'impulsion de la Commission Européenne, a consisté à construire, dans des délais limités, un des plus vastes réseaux d'espaces naturels français. Evaluer la pertinence de ce réseau demande d'abord de comprendre comment et dans quel contexte ces périmètres ont été définis.

La mise en œuvre du réseau Natura 2000 a fait face en France à d'importantes difficultés initiales. Ces débuts difficiles ont depuis fait l'objet d'un certain nombre d'analyses et sont donc relativement bien documentés. Nous retraçons ici un rapide aperçu de la bibliographie correspondante.

La décennie 1990-2000, au cours de laquelle le réseau s'est déployé, est marquée par d'importantes réflexions sur la gouvernance des espaces naturels, réflexions que l'arrivée de Natura 2000 n'a fait qu'alimenter. Parallèlement, la période connaît une volonté croissante des élus de redéfinir les responsabilités respectives de l'Etat et des collectivités territoriales en matière d'aménagement du territoire (Barthod *et al.* 2003). Ce contexte, ainsi que l'importance inédite de la surface concernée¹, a contraint les autorités à revoir le schéma initial sous lequel elles avaient débuté le processus de désignation, avec un Etat centralisateur s'appuyant sur des associations naturalistes pour l'expertise, et des acteurs locaux peu sollicités.

L'inventaire des sites avait débuté en 1993, sous l'égide des CSRPN et à l'aide de scientifiques et naturalistes sollicités à titre bénévole et ne bénéficiant, de l'avis général, que de moyens restreints (Fleury 2004). Le MNHN a largement contribué à ce travail d'inventaire préliminaire de 1996 en accompagnant les CSRPN et en fournissant des éléments méthodologiques pour l'évaluation des sites (Bardat *et al.* 1997). Suite à la validation par le CNPN d'un premier inventaire national, de fortes tensions autour de la construction du réseau émergent au milieu des années 1990. Le retard de la phase de consultation par rapport aux inventaires et la séparation du régime de protection (désignation du site) de l'élaboration concertée de la gestion entraînent une impression d'opacité autour des directives (Barthod *et al.* 2003). Chaque secteur d'activité tend à adopter une interprétation différente des implications de Natura 2000 (McCauley 2008), les administrations, elles-mêmes peu au fait des implications concrètes de Natura 2000, assurant mal la communication autour des Directives (Fleury 2004).

¹ Le réseau Natura occupait 12,6 % du territoire métropolitain au 1^{er} janvier 2016. Les sites Natura constituent en surface le deuxième réseau d'aire protégées en France métropolitaine, derrière les parcs naturels régionaux (14,8 %) et loin devant les réserves de biosphères (6,3 %) puis les parcs nationaux (1,9 % aires d'adhésion comprises). Voir les chiffres sur <https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/stats>

Comme expression de cette opposition, un « groupe des neufs » réunissant les principaux représentants des milieux forestiers, agricoles, cynégétiques et piscicoles², est créé. Il remet notamment en cause l'approche purement scientifique ayant prévalu jusqu'ici, conformément aux prescriptions de la Directive Habitats, dans le processus de désignation et le manque de concertation (Fortier 2014) et demande à être associé au processus. Alors que la protection de la biodiversité reste à cette époque associée à des outils réglementaires contraignants, la crainte d'une « mise sous cloche » est également fortement présente, certains acteurs jugeant utile de rappeler qu'il « *est légitime sur un territoire donné de faire primer l'intérêt des collectivités humaines sur celui de l'animal* » (cité dans Legrand 2004). Enfin une certaine « *confusion opérée par les pouvoirs publics entre information et concertation* » (Rameau in Milian 2004) et la demande des acteurs ruraux de ne pas se limiter à la sauvegarde d'un patrimoine strictement naturel finissent par marquer un premier coup d'arrêt au processus.

En juillet 1996, le gouvernement français décide d'interrompre la procédure et de geler les désignations (Marty 2009). Elles seront relancées six mois plus tard, après clarification de l'interprétation de la Directive « Habitats » par le gouvernement français, insistant sur la concertation et la gestion intégrée (Fleury 2004). L'orientation vers une politique purement contractuelle est affichée : c'est le choix d'une logique de conservation, impliquant le maintien des pratiques, plutôt que d'une approche de type protection, choix ouvrant la porte à la mise en place des concertations locales et finalement au rattrapage du retard de désignation.

Le début des années 2000 marque ainsi une amélioration progressive mais très significative du dialogue et une appropriation du réseau Natura 2000 par les acteurs du monde rural. Cette dynamique est confortée en 2005 par la loi "Développement des territoires ruraux" (DTR) de février 2005 qui accroît le rôle des collectivités territoriales dans la mise en œuvre de Natura 2000, au point que celles-ci s'approprient les sites jusqu'en en faire un outil de communication (Marty et Lepart 2009).

En dépit de cette amélioration du fonctionnement du réseau, et du fait du retard initial, la France fait l'objet, entre 2000 et 2002, de condamnations successives pour l'absence de transposition de la Directive « Habitats » dans le droit national puis pour insuffisance de désignation pour les deux réseaux. Un effort considérable est alors fait pour rattraper le retard accumulé et, en 2006, la transmission de plus de 400 propositions complémentaires de sites permet d'atteindre une surface proche de celle que présente le réseau à l'heure actuelle.

Considéré comme suffisant, à quelques ajustements près, le réseau actuel bénéficie également d'un contexte général apaisé et généralement constructif, comme le montre le rapport mené en 2016 par le CGEDD et le CGAAER sur le dispositif Natura 2000 en France (Allag Dhuisme *et al.* 2016), mesurant en cela le chemin parcouru.

Le processus de désignation est donc bien documenté : après des tensions initiales très fortes, le contexte semble aujourd'hui largement apaisé. Il reste à voir comment cet historique mouvementé a impacté l'efficacité du réseau actuel.

² Soit l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA), Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), Jeunes agriculteurs (JA), Centre national professionnel de la propriété forestière (CNPPF), Fédération nationale des chasseurs (FNC), Fédération nationale des communes forestières de France (FNCOFOR), Fédération nationale de la propriété agricole (FNPA), Fédération nationale des syndicats de propriétaires forestiers sylviculteurs (FNSPFS), Union nationale pour la pêche en France (UNPF)

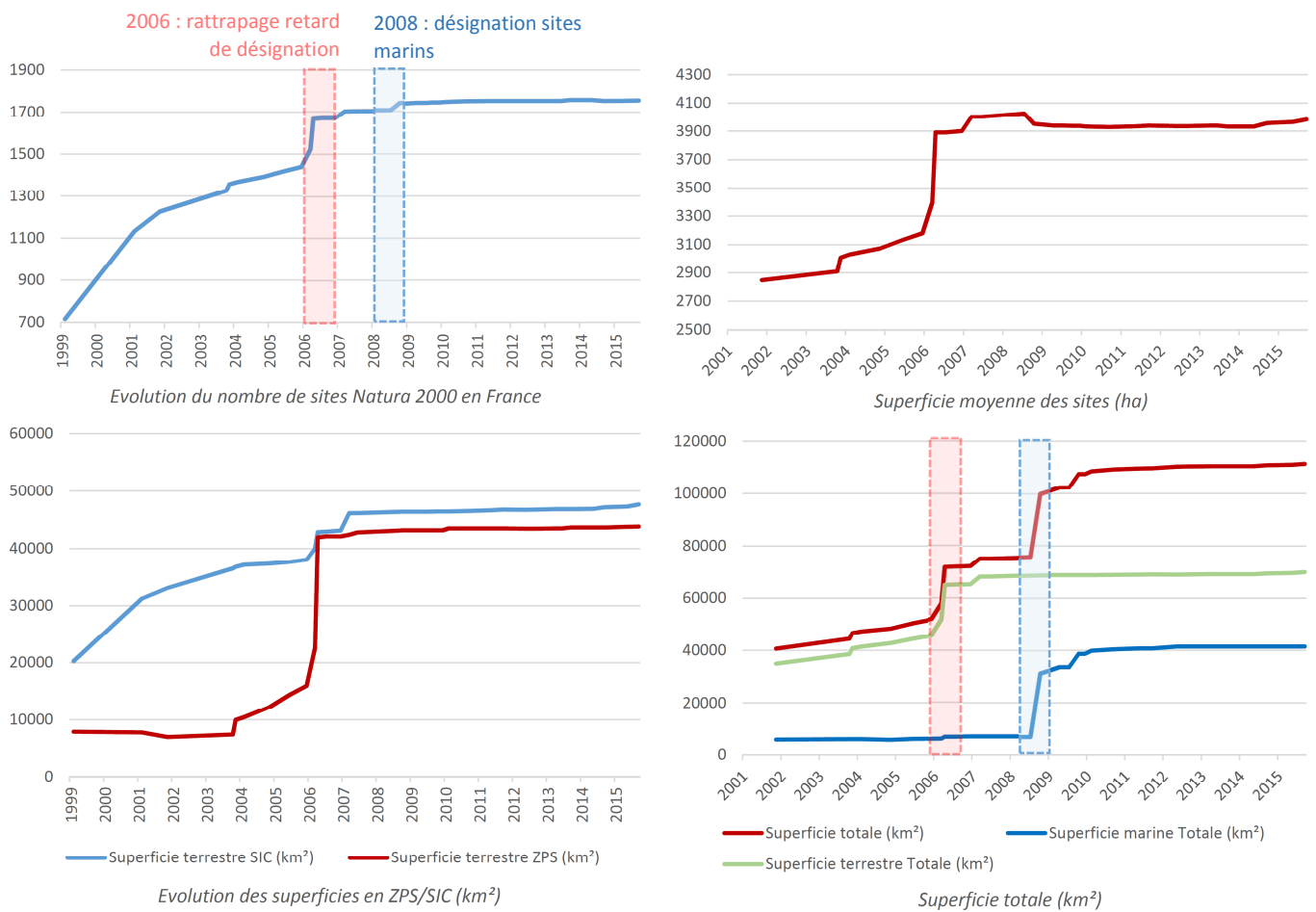
1.1.2 Quels héritages de cette phase de désignation pour le réseau actuel ?

- **Conséquences sur la surface désignée**

En termes strictement quantitatifs, l'idée d'une **sous-désignation** résultant des débuts conflictuels de Natura 2000 est évoquée par de nombreux auteurs (Fleury 2004, Milian 2001, Fortier 2014). Cette sous-désignation est cependant très relative : le réseau reste en deçà des objectifs initialement affichés, mais ces objectifs quantitatifs initiaux, sujets à négociation et instrumentalisés par les politiques successifs, ont toujours été fluctuants et n'ont que peu de signification en eux-mêmes. Surtout, un rattrapage significatif s'est incontestablement opéré depuis.

Les graphiques ci-dessous illustrent l'évolution quantitative du réseau depuis la fin des années 1990. En surface, cette évolution est marquée par le rattrapage du retard de désignation en 2006, qui a généré la création et l'extension de nombreux sites, et la désignation des sites marins en 2008. Aujourd'hui la hausse se poursuit de façon beaucoup plus lente mais constante.

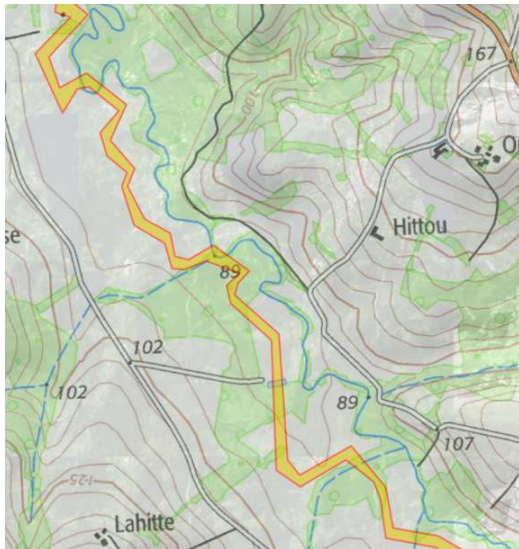
L'augmentation de la surface totale s'accompagne d'une **hausse de la surface moyenne des sites** : les nouveaux sites désignés sont plus importants en superficie et, en parallèle, un certain nombre de sites existants voient leur surface augmenter suite à des extensions de périmètre. On peut noter à ce niveau le très fort effet de la désignation des sites marins, beaucoup plus étendus que les sites terrestres.



Historique du nombre et des surfaces de sites Natura en France (source INPN). Les chiffres antérieurs à 1999 ne sont pas disponibles faute de version numérisée.

- **Conséquences sur la forme des sites et la précision des contours**

Les conséquences des difficultés initiales de Natura 2000 sur la forme des sites (excès de sites linéaires, sites fragmentés, insuffisamment étendus) cités dans la littérature (Fleury 2004) et les implications pour l'efficacité du réseau sont à tempérer à la lumière de cette augmentation de la surface moyenne des sites. Il n'en reste pas moins que de nombreux sites restent handicapés par des contours trop restreints ou mal adaptés, ne permettant pas une gestion efficace (par exemple, sites limités au linéaire d'un cours d'eau empêchant la contractualisation des parcelles attenantes dont la gestion a pourtant une forte influence sur le cours d'eau, ou limites de sites coupant en deux des parcelles favorables à la contractualisation).

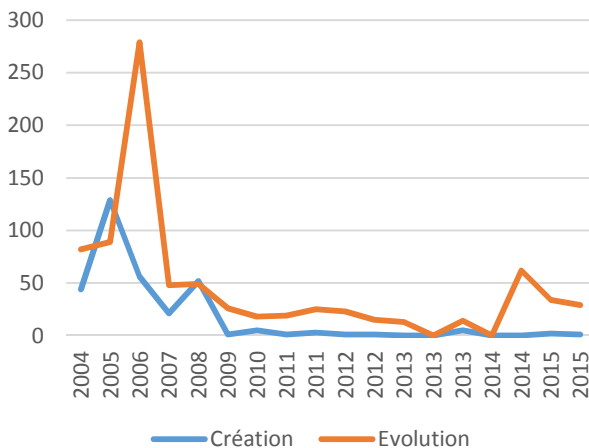


Exemple de site (en jaune) décalé par rapport aux enjeux visés (rivière) en raison d'un problème de projection géographique

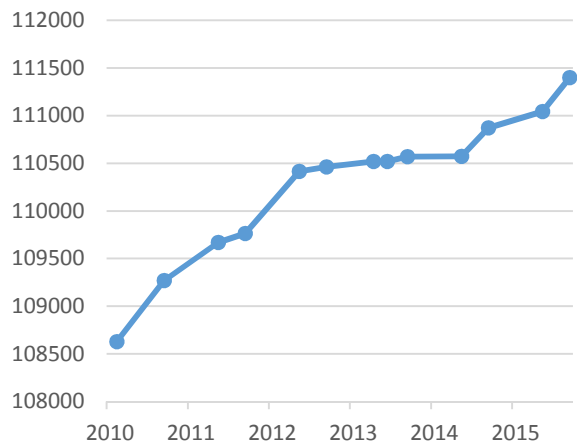
Si elles ne sont pas visibles au travers des chiffres nationaux, les conséquences des difficultés du processus de désignation en termes de niveau de précision de contours sont elles aussi bien réelles : le climat d'urgence dans lequel a pu être fait certaines transmissions de sites pour désignation a pu aboutir à des périmètres très peu précis, problème auxquelles se sont ajoutées des difficultés techniques de projection géographique, entraînant des incohérences manifestes (sites linéaires n'intégrant pas le cours d'eau visé). Les implications peuvent être significatives en termes d'incompréhensions locales ou de difficultés pour la gestion.

Pour y remédier, la révision du périmètre reste possible : elle se fait depuis régulièrement, mais la lourdeur de la procédure de modification est source de découragement pour beaucoup d'animateurs. Il n'en reste pas moins que le réseau Natura demeure aujourd'hui dans une dynamique d'accroissement (voir figure ci-dessous), même si son rythme de croissance est sans commune mesure avec le début des années 2000. Très peu de nouveaux sites sont désignés, l'essentiel des accroissements provient d'extensions visant à améliorer la cohérence écologique du site.

Nombre de créations de sites et d'évolutions de périmètres



Evolution de la surface en Natura sur les années 2010-2015 (km²)



- **Des conséquences du rôle joué par les autres zonages dans la désignation ?**

Si certains états ont choisi de désigner prioritairement leurs sites Natura 2000 dans des espaces bénéficiant déjà d'un régime de protection nationale, la France n'a majoritairement pas opté pour cette option, avec cependant des hétérogénéités selon les régions (Fleury 2004).³

A l'inverse, le rôle joué par les ZNIEFF dans la construction des sites a été majeur, puisque ces espaces, alors seul outil national de connaissance des enjeux remarquables disponible à l'échelle nationale, ont servi de base pour la désignation des sites (Mathevet *et al.* 2013). Les similitudes entre les deux réseaux sont donc naturellement fortes, ce qui peut poser éventuellement problème, étant donné qu'elles répondent à deux logiques différentes : en caricaturant, le réseau Znieff s'est construit de façon ascendante, de la connaissance naturaliste locale au réseau national, alors que le réseau Natura 2000 répond à un processus descendant, de l'Europe, qui impose ses critères de désignation, jusqu'au site (Couderchet et Amelot 2010). On peut également imaginer que Natura 2000 hérite en partie des qualités comme des inconvénients du réseau Znieff : base de connaissance d'autant plus légitime qu'elle est co-construite avec les acteurs locaux, mais aussi réseau présentant de fortes disparités au niveau régional (Couderchet et Amelot 2010).

- **Conséquences sur le réseau d'acteurs**

Au-delà de la forme et de la surface des sites, les conflits initiaux ont, paradoxalement, eu des conséquences généralement considérées comme positives sur la gouvernance du réseau et plus largement des milieux naturels.

Barthod *et al.* (2003) montre que **les efforts réalisés de part et d'autres pour dépasser les tensions initiales ont été très bénéfiques en termes de sensibilisation et sur les jeux d'acteurs**. Les conflits initiaux sont souvent cités par les opposants d'alors comme le début d'un dialogue, une occasion jusque-là inédite de mettre tout le monde autour de la table et créer un cadre d'échanges commun, qui a persisté depuis, autour de la question environnementale (Fleury 2004, Amsallem et Calvet 2006). Cette concertation, d'abord sur la négociation des modalités de mise en œuvre de la Directive, puis au sein des comités de pilotage, a permis une amélioration globale des relations.

De façon plus discrète, elle a aussi généré un travail commun novateur et riche d'enseignements entre gestionnaires et experts, dont la collaboration faisait jusqu'ici défaut (Barthod *et al.* 2003), dans le cadre de la rédaction des cahiers d'habitats (Bensetiti *et al.* 2001), documents nationaux d'interprétation et d'orientation de la gestion pour les habitats d'intérêt communautaire.

<p>Du fait de l'ampleur de la procédure Natura 2000 et de son caractère novateur, le processus de désignation a constitué un chantier important, qui a rencontré d'importantes difficultés. Cet historique a laissé des traces sur les périmètres des sites mais le processus s'est très largement amélioré depuis et un rattrapage a pu se faire. Il reste à analyser la pertinence du résultat de cette désignation.</p>
--

³ Le recoupement entre Natura et les espaces protégés reste fort puisque 30 % du réseau Natura 2000 terrestre est inclus dans un espace protégé (contre 16,6% pour l'ensemble du territoire, source INPN 2015). Ces espaces protégés sont très majoritairement des parcs naturels régionaux, les espaces protégés réglementairement occupant une surface très inférieure à celle de Natura (1,35% pour les espaces SCAP, source INPN 2015). Il est cependant difficile de distinguer, dans le processus de désignation des sites Natura 2000, l'effet de la présence d'un espace protégé de celui de la présence des enjeux écologiques pour lesquels il a été désigné.

1.2 L'évaluation spatiale du réseau : quels enseignements tirer de la carte du réseau français actuel ?

1.2.1 Principe : évaluer la représentativité du réseau Natura 2000

Les débuts de Natura sont marqués par des ambitions fortes en termes de surface couverte par le réseau, cristallisant les tensions sur les chiffres affichés (Fulchiron 2004). L'idée est que Natura 2000 serait d'autant plus efficace qu'il couvrirait une part significative du territoire, avec comme objectif initial « *les sites définis doivent avoir la superficie la plus importante possible* » (Devillers 2003 in Fleury 2004).

Ce point de vue est cependant vite dépassé par la nécessité d'une approche qualitative. Pour Natura 2000, comme pour d'autres réseaux, le principe de la nécessité d'une stratégie de désignation, tenant compte des particularités écologiques des sites, est évident du fait de l'hétérogénéité de la répartition des enjeux et des modalités de gestion (Vimal 2004). La désignation des sites s'est donc faite, non pas en cherchant à maximiser la surface globale couverte, mais en s'efforçant **d'optimiser la représentativité du réseau, soit, pour chaque espèce et habitat visé, la part de son aire de répartition nationale incluse dans le réseau**. Pour les sites d'intérêt communautaires, conformément à la Directive « Habitats », cette recherche d'une représentativité suffisante s'est faite à l'échelle des domaines biogéographiques.

Dans ce cadre, évaluer la pertinence du réseau, qui revient à tirer le bilan de la phase de désignation, c'est se demander si son niveau de représentativité n'est pas un facteur limitant pour l'efficacité de la mise en œuvre de Natura. **Pour chaque habitat et espèce concerné, la part de son aire de répartition incluse dans le réseau Natura 2000 est-elle suffisante pour que le réseau soit susceptible d'assurer sa conservation ?**

Cette représentativité est un préalable indispensable à un réseau efficace. L'essentiel de la mise en œuvre de Natura 2000 correspond à des actions menées dans les sites. Si ces sites ne couvrent pas suffisamment les espèces et habitats visés, la politique de conservation est illusoire.

1.2.2 La représentativité du réseau Natura 2000 français : synthèse de la bibliographie

La représentativité est un préalable indispensable à un réseau efficace. L'essentiel de la mise en œuvre de Natura 2000 correspond à des actions menées dans les sites. Si ces sites ne couvrent pas suffisamment les espèces et habitats visés, la politique de conservation est illusoire.

Encore émergent en France, **cet aspect est celui qui est le plus documenté à l'échelle supra-site au niveau européen** en lien avec le développement de la thématique du *systematic conservation planning* (Margules et Pressey 2000) visant à évaluer, par le biais d'analyses spatiales et de croisements avec des données de répartition d'espèces, la pertinence géographique des réseaux d'aires protégées.

Deux raisons peuvent être envisagées à cette relative abondance de publications : d'une part, dans un cadre plus global d'évaluation de l'efficacité d'une politique d'aires protégées, il semble cohérent d'analyser en premier lieu la pertinence spatiale du réseau d'aires protégées. Toute gestion sur un réseau non représentatif est condamnée à l'inefficacité, l'objet de la conservation étant hors d'atteinte des outils de gestion ; d'autre part, d'un point de vue méthodologique, ce volet est, à une échelle nationale, clairement plus aisé à évaluer que la gestion en elle-même.

Cela étant, en dépit de l'existence d'études dans la littérature scientifique internationale, sur lesquelles nous reviendrons plus loin, **le sujet reste, à l'heure actuelle, peu traité en France.**

On peut citer néanmoins deux études menées au niveau régional :

- en Lorraine, Mahut (2013) a évalué la pertinence du réseau Natura 2000 régional par une analyse comparative du réseau Natura 2000 actuel et du réseau complété par les ZNIEFF non incluses⁴. L'auteur conclut sur une insuffisance du réseau lorrain, et propose, à l'issue d'une analyse d'irremplaçabilité, une liste de ZNIEFF comme base de désignation de complément,
- en Languedoc-Roussillon, Vimal (2010) a utilisé le même type d'outil méthodologique pour évaluer la complémentarité du réseau Natura 2000 par rapport aux autres espaces protégés, concluant sur une très forte responsabilité du réseau vis-à-vis des enjeux écologiques régionaux.

Dans chaque Etat membre, l'évaluation nationale du réseau pour chaque espèce et habitat a été faite régulièrement au cours du processus de désignation sur la base des critères de l'annexe III de la DHFF et dire d'experts. Depuis, aucun travail n'a été mené à notre connaissance à l'échelle nationale pour évaluer la représentativité du réseau, même si le sujet a pu être abordé partiellement dans le cadre d'études traitant de thématiques plus générales ou portant sur une plus grande échelle.

Ainsi Witté *et al.* (2013), dans un rapport sur la valorisation des données d'atlas, met en évidence, pour tous les groupes considérés, une corrélation significative entre richesse spécifique et surface incluse dans le réseau Natura 2000 à l'exception des amphibiens. Cette relation entre les points chauds et le réseau Natura 2000 est de nouveau soulignée par Perrais (2015) concluant que « *les résultats concernant les sites Natura 2000 (...) apparaissent très en accord avec les points chauds de biodiversité de la base oiseaux* ». On peut également citer Trochet et Schmeller 2013 qui, traitant de la représentativité du réseau Natura à l'échelle européenne, détaille certains résultats pour la France : il en ressort que les amphibiens et poissons sont mieux représentés dans le réseau français que pour la moyenne biogéographique et qu'à l'inverse, mammifères, mollusques et plantes sont moins bien représentés.

L'étude qui est peut-être la plus riche d'enseignement pour le réseau Natura 2000 français en termes d'analyse des données d'espèces nationales est celle menée par Pelissier *et al.* (2013) **sur l'effet de Natura 2000 sur les populations d'oiseaux communs**, majoritairement hors Directive. En utilisant les données du réseau STOC (Suivi temporel des Oiseaux Communs) les auteurs comparent l'abondance et la tendance des différentes espèces au sein et en dehors du réseau. Les résultats montrent un « effet désignation » net : les espèces spécialistes, signe d'une moindre banalisation des écosystèmes, sont plus abondantes dans le réseau qu'en dehors. Ce qui relèverait d'un « effet gestion », à savoir l'analyse des tendances observées pour les populations, est moins clair : les auteurs montrent cependant que la hausse des populations d'espèces généralistes connue sur l'ensemble du territoire n'est pas observée dans le réseau, ce qui peut s'interpréter également comme un maintien des écosystèmes en bon état.

Peu de résultats sont disponibles sur le sujet aujourd'hui pour le réseau Natura 2000 français, à l'exception d'une étude sur les oiseaux hors Directive. L'analyse des méthodes utilisées pour d'autres réseaux ou d'autres échelles est cependant riche d'enseignements (sujet développé en partie 2).

⁴ Pour rappel, les sites Natura 2000 n'ont pas vocation à recouvrir de façon exhaustive les enjeux espèces et habitats d'intérêt communautaires mais doivent en inclure une part suffisamment représentative. De fait, l'ensemble des ZNIEFF à enjeu au regard des Directives n'a pas à être entièrement intégré au réseau Natura.

1.2.3 La représentativité du réseau Natura 2000 européen : les principaux résultats

A notre connaissance, **aucune étude n'a à ce jour évalué la représentativité du réseau Natura 2000 pour l'ensemble des espèces et habitats visés par les Directives à l'échelle communautaire**. Les études sont relativement nombreuses mais la diversité des sélections d'espèces concernées comme des échelles choisies ne permet pas de tirer une conclusion générale.

La plupart des études adoptent une approche de type « *gap analysis* »⁵, en estimant la part de l'aire de répartition des espèces couverte par le réseau Natura. Les conclusions permettent de distinguer les espèces couvertes de façon satisfaisante, celles pour lesquelles le réseau serait à compléter et celles non couvertes. Ainsi, Maiorano *et al.* 2015, qui étudient la couverture du réseau européen pour 468 espèces de vertébrés terrestres, identifient 13 espèces non couvertes, et 300 qui ne le sont que partiellement.

Jantke *et al.* (2010) avaient précédemment réalisé le même travail, en se limitant aux vertébrés liés aux zones humides, et mis aussi en évidence des « *gap species* ». En conséquence, ils proposent une estimation de la surface de zone humide « manquante » dans le réseau, chiffrent le coût de l'acquisition de terrain qui la compenserait et fournissent un modèle pour délimiter des extensions de sites. Trochet et Schmeller (2013) s'intéressent aussi à ces aspects socio-économiques. Leur étude, qui concerne l'ensemble des espèces des listes rouges européennes, montre que les poissons sont les moins bien couverts par le réseau à l'échelle européenne. Elle met en évidence des différences significatives entre pays, et se distingue par l'analyse des corrélations avec différents facteurs humains, montrant un fort effet de la densité de population et de réseau d'aires protégées.

Sánchez-Fernández et Abellán (2015) utilisent une autre méthode en comparant le pourcentage d'aire de répartition des reptiles et amphibiens couvert par le réseau Natura 2000 et celui couvert par des réseaux définis aléatoirement, afin de tester le caractère significatif du réseau existant vis-à-vis de ces espèces. Les résultats, quoique meilleurs pour Natura 2000 que pour les autres aires protégées européennes, restent peu satisfaisants puisque le réseau existant ne fait pas mieux qu'un réseau aléatoire pour la majorité des amphibiens.

On peut également citer Albuquerque *et al.* 2012 qui s'intéressent, pour les oiseaux, à la corrélation entre la richesse spécifique d'une maille géographique et la présence de ZPS dans cette maille. Ils mettent en évidence une relation faible entre les deux indicateurs.

La diversité des études ne permet pas de conclure sur la représentativité du réseau à l'échelle européenne. Outre l'apport en termes de méthodologies, les publications consultées font cependant toute mention d'une représentativité imparfaite, avec des niveaux différents selon les pays et les groupes taxonomiques.

Remarque : dans les études réalisées au niveau européen sur la représentativité du réseau Natura 2000, les espèces et habitats d'intérêt communautaires sont, de façon assez surprenante, rarement spécifiquement ciblés. Par exemple, alors que certaines études ont été réalisées à l'échelle européenne sur un nombre important d'espèces (par exemple Maiorano *et al.* 2015 et Trochet et Schmeller 2013), généralement sélectionnées parmi les espèces Directive sur des critères de valeur de conservation (liste rouge, endémicité), aucune n'a intégré l'ensemble des espèces de la Directive.

⁵ L'objet des études dites de « *gap analysis* » est d'identifier les éventuelles « *gap species* » : espèces dont l'aire de répartition est non ou insuffisamment couverte par le réseau.

Le principe de ces études semble être que le réseau Natura 2000 doit protéger une biodiversité beaucoup plus large que celle définie dans les annexes des directives : l'approche est cohérente, cet objectif global est effectivement la cible des Directives Nature, l'état de conservation des espèces et habitats des annexes n'ayant qu'une fonction opérationnelle. On pourrait cependant estimer souhaitable de commencer par tester la représentativité du réseau pour ces espèces et habitats (les objectifs opérationnels sont-ils atteints ?) avant d'étendre l'analyse à d'autres espèces et habitats (l'objectif global est-il atteint ?).

1.2.4 Dépasser la représentativité : connectivité et changement climatique

- Evaluation de la connectivité du réseau

Le programme Natura 2000 a vocation à construire un réseau fonctionnel de sites, dans le sens où la circulation des espèces doit pouvoir se faire d'un site à l'autre. Cet objectif est notamment rappelé dans l'article 10 de la Directive Habitats, portant sur « *la cohérence écologique du réseau Natura* ». Cet aspect est essentiel pour assurer la réussite de la conservation : brassage génétique, adaptation au changement climatique, et plus largement participation à la conservation de la connectivité écologique à l'échelle nationale, pour les espèces patrimoniales mais aussi la nature ordinaire. Il reste à savoir comment mesurer la connectivité du réseau pour évaluer l'atteinte de cet objectif.

L'évaluation de cette connectivité fait actuellement défaut pour le réseau national. On peut néanmoins citer Fleury (2004), qui considère que le réseau Natura 2000 est, pour la région Rhône-Alpes, le réseau le moins fragmenté, en s'appuyant sur les distances inter-sites. La plus forte couverture de Natura 2000 par rapport aux autres espaces protégés améliore automatiquement sa connectivité.

A l'inverse, le sujet est abordé dans plusieurs études à l'échelle européenne (Estreguil 2013, Maiorano *et al.* 2015, Opermanis *et al.* 2012). Leurs résultats sont généralement présentés sous forme d'indices par pays ou région, qui restent peu interprétables en termes de connectivité réelle, à l'échelle locale, pour le réseau, même si Maiorano *et al.* (2015) montrent que le réseau Natura améliore considérablement la connectivité des réseaux d'espaces protégés nationaux. Les méthodes employées sont cependant riches d'enseignements. Elles sont décrites dans la seconde partie du rapport (p. 44).

- Une approche prospective de l'efficacité du réseau : l'intégration du changement climatique

Le constat du déplacement attendu des aires de distribution de l'ensemble des espèces sous l'effet du changement climatique, et son impact sur les aires protégées est désormais bien documenté (Hannah 2008) et il est établi que les espèces et habitats d'intérêt communautaire seront significativement affectés (Araujo 2009). Concernant le réseau Natura 2000, certains auteurs estiment qu'il pourrait à terme entraîner la nécessité de « dé-désigner » certains sites (Winkel *et al.* 2015).

D'Amen *et al.* 2011 étudient cet effet sur l'ensemble des espaces protégés italiens, Natura 2000 inclus, et montrent que le réseau permettra de limiter la baisse attendue de la représentativité des réseaux pour les espèces cibles. Mazaris *et al.* (2013), étudient le cas de quatre rapaces et concluent à une baisse attendue de la pertinence du réseau Natura 2000, à la fois en termes de représentativité et de connectivité. Brambilla *et al.* (2014), sur le cas des chouettes chevêchette et de Tengmalm en Lombardie, montrent au contraire une augmentation de la représentativité attendue pour le réseau Natura 2000 concernant ces deux espèces. Mais cette hausse correspond seulement à la forte baisse prévue pour l'aire de répartition de ces deux espèces : dans l'absolu, la surface d'habitat d'espèce incluse dans le réseau devrait baisser. Enfin, Papanikolaou *et al.* (2014) montrent une baisse attendue de la surface des habitats prairiaux dans Natura 2000 et de la connectivité du réseau.

2. L'efficacité de la gestion mise en œuvre au sein du réseau

Evaluer l'efficacité de la gestion représente un défi nettement plus complexe que celui de la représentativité du réseau. Il est néanmoins incontournable : Dès lors que le niveau de désignation est jugée satisfaisant, la mise en œuvre du réseau Natura 2000 a-t-elle un effet significatif sur l'état de conservation des espèces et habitats visés en France ?

- **Préalable : place du rapportage communautaire dans l'analyse**

En vertu de l'article 17 de la Directive « Habitats » et de l'article 12 de la Directive « Oiseaux », la France réalise, comme tous les Etats membres, un exercice de « rapportage » consistant à fournir tous les six ans un bilan de l'état de conservation, pour l'ensemble du territoire (zones non Natura comprises), des habitats et espèces des Directives.

Le rapport d'évaluation économique et institutionnelle du programme Natura mené en France en 2006 par le Credoc (Maresca 2006) commence par rappeler que le rôle d'évaluation de la gestion est dévolu au MNHN par le biais de la coordination de ce rapportage. L'article 17 prévoit en effet que soient fournies « *des informations concernant les mesures de conservation visées à l'article 6 paragraphe 1, ainsi que l'évaluation des incidences de ces mesures sur l'état de conservation des types d'habitats de l'annexe I et des espèces de l'annexe II* ». Le « rapportage Oiseaux », correspondant à l'article 12 de la Directive Oiseaux, pourrait remplir la même fonction.

Dans les faits, les deux exercices de rapportages réalisés à ce jour (Bensettiti et Puissauve 2015, Bensettiti et Trouvilliez 2009, Comolet-Tirman *et al.* 2015) évaluent, pour chaque habitat et espèce, son état de conservation par domaine biogéographique, ou ses statuts et tendances, pour les oiseaux, en mobilisant les meilleures données disponibles. Les pressions et menaces et les dynamiques sont également analysées, mais l'accent n'est pas mis sur le lien avec les mesures mises en œuvre. Par ailleurs, la comparaison de l'évolution de l'état de conservation au sein et en dehors des sites n'est pas possible du fait du caractère global de l'évaluation⁶, et la comparaison entre les deux évaluations, pour analyser l'évolution, est difficilement exploitable, les différences observées étant essentiellement liées à l'amélioration des connaissances et de la méthodologie.

L'exercice du rapportage constitue une source d'information incontournable sur l'atteinte ou non des objectifs des Directives, l'analyse de ses résultats doit être prise en compte et participer à l'évaluation de l'efficacité (et sera développée plus bas). Il ne peut cependant pas tenir lieu d'évaluation de l'efficacité du réseau dans la mesure où il ne fait pas le lien avec la gestion menée et où les évolutions observées ne sont pas nécessairement le résultat de la politique Natura.

La France dispose d'un outil de suivi des résultats à l'échelle nationale, les rapportages des Directives Nature, qui complète les informations de la base nationale Natura 2000, compilation des données des Formulaires Standard de Données des sites. Il reste à faire le bilan des moyens mis en œuvre et le lien entre les deux.

⁶ Selon la méthodologie de la Commission Européenne, le rapportage prévoit bien un volet spécifique à l'évaluation de l'état de conservation dans le réseau, mais cet aspect a encore été peu renseigné dans le dernier exercice.

- **Approches utilisées dans la bibliographie consultée**

La littérature consultée aborde le sujet de l'efficacité de la gestion selon deux grands types d'approche :

- **l'évaluation des moyens mis en œuvre** : quels sont les moyens et outils déployés et comment le sont-ils ? Les moyens déployés sont-ils conformes à ce qui était prévu ?
- **l'évaluation des effets de ces moyens** : comment évoluent les espèces et habitats concernés sous l'effet de cette gestion ? On distinguera les évaluations réalisées à l'échelle nationale ou à celle des sites, celles centrées sur une espèce ou un habitat et celles ciblant un type d'outil Natura 2000.

2.1 Analyses des moyens mis en œuvre dans la gestion des sites Natura 2000

2.1.1 Quantification des moyens mis en œuvre

Le rapport du CGEDD-CGAAER (Allag Dhuisme *et al.* 2016) présente un **bilan des engagements financiers de Natura 2000 sur la période 2007-2013** : ils s'élèvent à près d'un milliard d'euros dont 72 % (764 M€) proviennent des seules mesures agro-environnementales (MAE). L'élaboration des documents d'objectifs représentent quant à eux 20 % (192 M€) du total, les 8% restant de partageant entre les projets Life (45 M€) et les contrats forestiers et ni agricoles ni forestiers (55 M€). La part des MAE est donc de loin la plus importante, les autres mesures (contrats et projets Life) étant près de 8 fois moindres.

En termes de **moyens humains**, le même rapport comptabilise en 2016 500 équivalent temps plein (ETP) en charge de l'élaboration et de l'animation des Docobs dans le réseau de sites. Pour les services de l'Etat, la mise en œuvre du réseau Natura occupe 236 ETP, chiffre certainement sous-estimé du fait de la non prise en compte des effectifs liés au volet agricole et des autres services intégrant Natura 2000 dans leur procédure (Jeunesse et sports, Défense...).

Dans son dossier consacré à Natura 2000 (De Sousa et Dubaele, 2009), la revue *Espaces naturels* fait le bilan des mesures de gestion mises en œuvre. 90 % des contrats sont agricoles : 9 923 contrats de ce type ont été signés de 2003 à 2008 en France, sur 196 700 ha, dont les deux tiers en site Natura 2000. Concernant les autres contrats Natura 2000 (forestiers et non agricole, non forestier), de 2002 à 2008, 1 024 contrats avaient été signés, pour un montant total de 29,1 millions d'euros (28 500 €/contrat en moyenne). Les bénéficiaires de ces contrats sont très majoritairement (75%) des collectivités, des établissements publics ou des associations.

En dehors de ces chiffres, à l'échelle nationale, les études disponibles sur le sujet sont anciennes, et portent soit sur une partie du territoire seulement, soit sur un réseau de sites pilotes (Marage et Delmas 2008). Les synthèses locales sont plus nombreuses, elles n'ont pas été traitées dans le cadre de cette étude.

On se bornera donc ici à signaler que **ce descriptif actualisé à l'échelle nationale, incluant la déclinaison des montants financiers engagés, les surfaces concernées et les types d'actions menées, reste manifestement à développer**, si tant est qu'il soit facilement réalisable. La mise en œuvre du logiciel de suivi des docobs SUDOCO, promue auprès de l'ensemble des animateurs, s'est révélée peu adaptée pour une exploitation des données à l'échelle nationale. A l'inverse, la mise en place d'un système d'information Natura 2000 national par le ministère, en cours de finalisation en 2016, devrait permettre de progresser significativement sur ce point.

2.1.2 Analyse critique des outils de gestion du dispositif Natura

- **Points forts, inconvénients et obstacles rencontrés dans l'approche française de Natura**

Sur la description des moyens de gestion mis en œuvre pour atteindre les objectifs de conservation dans les sites Natura 2000, la bibliographie disponible est assez ancienne. Elle concerne souvent les sites pilotes ayant fait l'objet des premiers documents d'objectifs (Marage 2008). Plus qu'une analyse, même purement descriptive, des actions de gestion effectivement menées, **les études consultées présentent souvent une description critique des outils existants**, en mettant en avant leurs points forts et leurs défauts, ce qui rejoindrait plutôt une évaluation de la cohérence de Natura.

Beaucoup de publications ont été rédigées entre 2004 et 2006, dans le sillage de l'évaluation économique et institutionnelle de Natura 2000 du Credoc publiée en 2006, et qui devait initialement être renouvelée en 2012.

L'étude du Credoc (Maresca 2006) s'appuie sur trois sites Natura, selon quatre volets : une évaluation par la population, une analyse du fonctionnement des sites, une analyse coûts-bénéfices et la proposition de scénarii prospectifs. Elle est purement axée sur les effets socio-économiques du réseau et ne traite pas des résultats obtenus en termes de biodiversité, résultats qu'il n'était de toutes façons pas possible d'évaluer à cette date, du fait du faible nombre d'actions alors mis en œuvre. Elle permet cependant de tirer un certain nombre d'enseignements sur la gestion menée.

Parmi les avancées imputables à la mise en œuvre du réseau, l'étude fait le constat d'une **importante sensibilisation des acteurs et de la dynamique positive enclenchée**, malgré le manque de volontariat qui constitue un des principaux freins pour la contractualisation. L'étude souligne également que **Natura 2000 marque la montée en puissance des collectivités locales**, ce qui constitue un élément positif mais pose cependant la question de l'arbitrage local en cas d'enjeux conflictuels. Parallèlement, la construction d'un réseau d'animateurs apparaît aux yeux des auteurs comme un atout potentiel majeur. Près de dix ans plus tard, ce rôle des chargés de mission est devenu incontournable, leur travail étant indispensable à la contractualisation (Winter *et al.* 2014).

L'étude du Credoc montre également que le rôle dans **l'amélioration des connaissances** est aussi une avancée majeure du réseau, avec le double avantage du développement d'une expertise locale et d'une cohérence nationale. L'effet se fait sentir en particulier pour des groupes comme les chiroptères ou les espèces liées aux milieux aquatiques, mollusques d'eau douce en particulier. Outre l'intérêt porté à des groupes jusqu'ici relativement délaissés, ce sont aussi des territoires peu prospectés jusqu'ici qui ont pu bénéficier d'inventaires. Du point de vue des outils de protection, la prise en compte des habitats dans la réglementation, spécificité de Natura 2000, constitue également un indéniable progrès. Plus généralement, Natura 2000 a permis d'intégrer et de développer la notion d'état de conservation dans les politiques de conservation (Winter *et al.* 2014).

A l'inverse, **l'absence de moyens d'actions sur les évolutions écologiques en dehors du périmètre**, qui sont pourtant susceptibles d'influer directement sur le site, est identifiée par l'étude Credoc comme une faiblesse, avec des pistes pour y remédier (régime d'évaluation des incidences, alors en cours de mise en place, prise en compte dans les SAGE, travail sur les connectivités intersites). La **difficulté de prise en compte des successions naturelles** est également mentionnée, critique souvent faite sur la pertinence de Natura 2000 (faut-il maintenir un habitat coûte que coûte ou le laisser évoluer, éventuellement vers un autre habitat d'intérêt communautaire ?). Cette question cruciale n'a pas été réellement résolue depuis même, si, à l'échelle des sites, des solutions pragmatiques ont pu être proposées.

Par ailleurs, **l'étude identifie d'importants obstacles à la mise en œuvre des mesures de gestion** : manque de volontaires pour les contrats, mais surtout lourdeur des procédures, faiblesse des moyens et délais de paiement excessifs. Le retard pris dans la rédaction des Docobs (en 2005, seuls 357 Docobs sur 1 226 étaient finalisés⁷) est également considéré comme révélateur des dysfonctionnements du réseau. Outre les conséquences directes sur l'efficacité, ces retards et cette lourdeur générale engendrent un climat de scepticisme et de défiance jugé néfaste pour le bon fonctionnement du programme.

En 2016, l'étude menée par les ministères de l'agriculture et de l'écologie sur le dispositif Natura (Allag Dhuisme *et al.* 2016) reprend plusieurs grands axes déjà développées dans l'étude du Credoc de 2006 : consensus autour du fonctionnement des Copil, succès en termes d'acceptabilité sociale et d'appropriation, directement imputable selon les acteurs à la forte délégation aux acteurs de terrain, mais fragilité liée à la pérennité des financements, qui pourrait faire renaître les problèmes liés à une politique encore trop perçue comme très technique et peu connue du grand public.

Ces conclusions sont globalement celles que l'on retrouve dans les autres études consultées. Ainsi Vanpeene-Bruhier et Pacyna (2005), à l'issue d'une enquête menée auprès des animateurs de sites Natura, notent leur réaction négative vis-à-vis du manque de transparence dans la désignation du site, d'un dispositif trop perçu comme imposé par l'Europe et du processus de choix des contours géographiques des sites. Cette question des périmètres est récurrente, et à mettre en relation avec celle du délai entre la phase de la désignation et celle de la « concertation », incluant la consultation et la rédaction du Docob : il a pu sembler à certains illogique de fixer les limites des sites avant de terminer le diagnostic du territoire. Depuis, au fur et à mesure que des dossiers de modifications de périmètres sont transmis pour mieux intégrer le patrimoine naturel, on peut penser que cette tension initiale s'est estompée.

A l'inverse de ces aspects négatifs, Milian (2001) fait le constat global d'une dynamique positive de la part des acteurs locaux sur les sites étudiés, et souligne l'importance de l'appropriation par ces acteurs. Il rejoint en cela les conclusions de Vanpeene-Bruhier et Pacyna (2005) qui reconnaissent comme très positif le rôle qu'a pris Natura comme outil de valorisation et de reconnaissance de territoire et le choix de la concertation.

A ce sujet, Maresca *et al.* (2006) soulignent cependant **les limites de ce régime contractuel** et la nécessité d'introduire un volet **réglementaire**⁸. L'outil « Charte » en particulier est perçu comme trop peu incitatif et au final très peu efficace (Esperet *in* De Sousa et Dubaele, 2009). Marage et Delmas (2008) recommandent cependant de ne pas glisser vers un régime de « *contractualisation réglementaire* » et préfèrent mettre l'accent sur la nécessité de développer la connaissance des territoires via des cartographies d'habitat plus complètes et une meilleure mutualisation des expériences et de veiller à la cohérence des Docobs avec les autres documents de planification territoriale (SCOT, PLU, schémas territoriaux...).

Sur cette question du choix de la contractualisation par rapport à un régime plus réglementaire, le rapport du CGEDD-CGAAER (Allag Dhuisme *et al.* 2016), tranche très nettement en faveur de la poursuite de la politique actuelle : les auteurs proposent en effet un scénario prospectif où le dispositif Natura 2000 évoluerait vers plus de réglementaire et estiment que les inconvénients d'un tel choix dépasseraient largement ses avantages.

⁷ Pour rappel, début 2016, la situation s'est considérablement améliorée avec sur 1756 sites, 1 568 docobs achevés, 141 en cours et seulement 47 non débutés (source MEEM).

⁸ Pour mémoire, en 2006, le régime d'évaluation des incidences n'avait pas encore été entièrement développé en France.

- **Analyses de cas dans d'autres pays**

Enfin, Natura 2000 étant un réseau européen décliné nationalement, il est également intéressant d'avoir un aperçu de la façon dont il est appliqué dans d'autres pays. A ce titre, Watzold *et al.* (2010) ont étudié la mise en œuvre de Natura 2000 dans quatre pays (Finlande, Pologne, Pays-Bas, Allemagne), en se concentrant sur la question de l'efficacité du réseau. On retrouve comme en France des problématiques liées aux lourdeurs des procédures nationales, avec un impact très fort des changements des règles administratives, qui se font indépendamment des politiques Natura mais peuvent avoir des conséquences lourdes. Dans la même thématique, les problèmes de disponibilité des fonds à long terme comme les incertitudes financières récurrentes du programme sont particulièrement problématiques pour des actions qui doivent s'inscrire sur des durées importantes. Enfin, un exemple allemand est cité où les paiements ont été réalisés en fonction des résultats obtenus (dans le cas mentionné, apparition des espèces visées dans les prairies) et non des mesures en elle-même, l'objectif étant d'améliorer l'efficacité⁹.

L'étude de Winter *et al.* (2014) sur la gestion des sites Natura 2000 à hêtraie est doublement intéressante dans la mesure où elle analyse le cas de neuf sites, dont certains français, et s'applique donc également à notre cadre national. Ses conclusions sur l'impact du plan de gestion Natura (le Docob en France) sont assez critiques : les auteurs constatent que les conséquences en termes de changement de pratiques sont peu significatives. Les causes en seraient un plan de gestion insuffisamment précis et donc à la fois peu exigeant et peu applicable, des ambitions trop faibles du fait de l'absence d'arbitrage entre enjeux économiques et écologique, et d'une prise en compte insuffisante des avancées scientifiques dans le programme d'action.

2.1.3 Facteurs influençant l'efficacité de la gestion dans les sites Natura

A l'échelle européenne, McKenna *et al.* (2014) ont listé, à l'issue d'une synthèse bibliographique, les différents facteurs influençant négativement l'efficacité du réseau Natura :

- un manque de données fiables,
- une communication insuffisante des données aux politiques et gestionnaires,
- une participation du public insuffisante et un manque de soutien des autorités locales,
- des conflits entre intérêts économiques et objectifs de conservation (cité pour la France dans Peron *et al.* 2013)
- des ressources financières inadaptées,
- un manque de cohérence des politiques sectorielles, aboutissant à la promotion par une même institution de pratiques contradictoires,
- un biais dans le processus de désignation avec une prise en compte trop forte des aspects socio-économiques aboutissant à un réseau moins efficace (cité aussi pour la France dans Trochet et Schmeller 2013)
- des lacunes dans la mise en œuvre des plans de gestion,
- un manque de coordination entre les sites marins et terrestres dans certains cas, préjudiciable dans la gestion des interactions entre les deux milieux.

⁹ En France, on retrouve cette idée dans le concours « Prairies fleuries » qui récompense les exploitations aux prairies les plus riches en espèces, auquel 1 500 agriculteurs avaient participé en 2014 (source Aten 2014).

De façon plus synthétique, Winkel *et al.* (2014), ont, à l'issue d'une étude interdisciplinaire sur 14 sites forestiers, relevé quatre défis majeurs auquel le dispositif Natura était confronté :

- la difficulté de parvenir à un équilibre entre conservation et production de bois,
- la nécessité de poursuivre l'implication des acteurs sans pour autant compromettre l'atteinte des objectifs de conservation,
- la prise en compte du changement climatique
- l'absence de financements suffisants et le fait qu'ils proviennent essentiellement de budgets agricoles et non environnementaux
- la prise en compte de politiques sectorielles contradictoires.

A l'échelle nationale, l'ensemble de ces facteurs est abondamment cité, sans qu'il soit nécessaire de reprendre ici les publications correspondantes. Le manque de financement apparaît en première ligne. A titre d'exemple, on peut rappeler les conclusions de Maresca *et al.* (2006) sur les incertitudes en termes de financement, la faiblesse des budgets et les lourdeurs administratives.

Ces incertitudes sont aussi nourries par un niveau parfois extrême d'instabilité des outils. Ainsi, en matière de mesures agri-environnementales, un bilan de mise en œuvre de Docob (Champion 2010), rappelle les six transformations que les outils agri-environnementaux ont subies en 11 ans (entre 1998 et 2009), « *chaque outil survivant donc en moyenne 1,8 ans seulement (!) : Life Rôle des genêts (juste avant l'élaboration du 1er Docob), OGAF, OLAE, CTE, EAE, CAD, MAEt.* ». Depuis, les MAEt ont cédé la place aux MAEC¹⁰. Le seul temps passé par les chargés de mission à adapter les cahiers des charges pour suivre ces évolutions incessantes est susceptible de constituer une perte de moyens significative.

La bibliographie consultée s'interroge essentiellement sur la pertinence des outils du réseau Natura 2000 et les facteurs influençant leur bonne mise en œuvre. Elle permet ainsi d'identifier points forts et lacunes et de formuler des recommandations générales. Néanmoins, ni le descriptif à grande échelle des actions menées ni le lien entre les actions et résultats obtenus ne sont véritablement traités.

¹⁰ OGAF : Opération groupée d'aménagement foncier, OLAE : Opération locale agro-environnementale, CTE : Contrat Territorial d'Exploitation, EAE : engagement agri-environnemental, CAD : contrats d'agriculture durable, MAEt : mesure agro-environnementale territorialisée, MAEC : Mesures agro-environnementales et climatiques.

2.2 Evaluation de terrain : bilans des actions à l'échelle du site

- **Documentation disponible**

Le rapport du CGEDD-CGAAER (Allag Dhuisme *et al.* 2016) est le premier à traiter réellement la question de l'efficacité du réseau, en termes de résultats obtenus, à l'échelle nationale. Il conclut essentiellement sur la nécessité de mener ce travail, en développant les outils nécessaires, en insistant sur son importance pour entretenir durablement la motivation des acteurs. Il rapporte aussi le témoignage d'un nombre significatif d'acteurs sur leur conviction que le réseau a déjà obtenu des résultats significatifs en termes de conservation. Une série de « *success stories* » en termes d'état de conservation à l'échelle des sites est également présentée en annexe, mettant en valeur un certain nombre de résultats positifs concrets obtenus suite à la mise en œuvre de mesures Natura 2000.

En dehors de ce rapport, les publications consultées, comme on l'a vu précédemment, s'intéressent peu aux liens entre actions et résultats. Ce lien est plus approfondi dans les bilans et suivi de gestion des sites Natura 2000. En dépit du manque de moyens alloués aux suivis souvent mis en avant (Maresca 2006, McKenna *et al.* 2014), cette littérature grise est relativement abondante, quoique assez difficile à mobiliser et synthétiser.

Plusieurs types de documents peuvent être considérés :

- les **bilans de mise en œuvre de Docob** : réalisé par les structures animatrices, ils dressent un récapitulatif des actions menées sur le site sur une période donnée et rendent compte de la gestion réalisée
- les **suivis d'action** : menés généralement suite à la mise en œuvre de mesures sur les sites, ils visent à en évaluer l'effet par le biais d'inventaires naturalistes
- les **mises à jour de Docob** : la mise à jour d'un Docob peut être une source d'information, d'une part en comparant les diagnostics écologiques des Docobs successifs pour y déceler une évolution des milieux, d'autre part parce qu'ils sont susceptibles d'inclure des éléments de bilan sur la gestion menée dans le cadre du précédent Docob. Cette ressource n'a cependant pas été exploitée dans le cadre de cette note¹¹.

D'autres bilans sont réalisés et pourraient également être exploités dans le cadre d'une étude plus approfondie, notamment ceux émanant de collectivités gérant ou abritant plusieurs sites (bilans départementaux ou régionaux).

- **Les bilans de mise en œuvre de Docob**

Les bilans de mise en œuvre de Docob constituent manifestement, par leur nombre important, une intéressante source potentielle d'information sur la gestion. L'exercice du bilan semble une pratique courante. A noter par ailleurs qu'un guide méthodologique existe pour leur rédaction (Souheil *et al.* 2011).

10 bilans ont été consultés dans le cadre de cette note, cette sélection reste arbitraire et ne rend pas compte de l'abondance des publications disponibles.

¹¹ A noter à ce sujet que le niveau de mise à jour des Docobs semble être très inférieur aux objectifs affichés, ce qui peut constituer un handicap en termes d'efficacité de la gestion. Ce problème est cité, pour la France et les deux autres pays étudiés, dans l'étude de Winter *et al.* (2014).

Site	Région	Structure	Période	Contenu bilan
FR5400472 FR5412005	Poitou- Charentes	LPO	1998-2009	Descriptif des actions menées Résultats sur espèces et habitats (évolution surface et états de conservation)
FR9404087	Corse	CPIE Centre Corse	2013-2014	Descriptif des actions menées ou prévues
FR3100511	Nord-Pas-de- Calais	PNR Avesnois	1999-2010	Descriptif des actions menées
FR5400446 FR5410100	Poitou- Charentes	Syndicat mixte Parc Interrégional Marais poitevin	2004-2008	Descriptif des actions menées
FR2500081	Basse- Normandie	CPIE du Cotentin	2003-2010	Descriptif des actions menées Résultats des suivis des travaux de gestion
FR7200797	Aquitaine	Comm. de communes de Montesquieu	2012-2014	Descriptif des actions menées
FR9101408 FR9112017	Languedoc- Roussillon	Syndicat mixte du bassin de l'Or	2009-2011	Descriptif des actions menées
9 sites	Bretagne	Parc naturel marin Iroise	2014	Descriptif des actions menées Evolution indicateurs état de conservation
FR9301595	PACA	Credoc-Biotope	2000-2006	Analyse coûts-bénéfices
FR1112013	Ile-de-France	Dpt de Seine-Saint-Denis	2012	Descriptif des actions menées

La quasi-totalité des bilans consultés présente essentiellement ou exclusivement les actions menées avec un récapitulatif incluant un descriptif des mesures et les montants financiers engagés. Cette approche actions plutôt que résultats s'explique par la nature de ces documents, qui s'apparentent souvent à des bilans d'activité, présentant et explicitant les dépenses engagées et n'ayant pas vocation à rentrer dans une démarche d'analyse plus scientifique.

Certains des bilans consultés font exception en proposant des approches plus originales. Le bilan réalisé par la LPO (Champion 2010) sur deux sites de Poitou-Charentes est non seulement particulièrement détaillé, mais il inclut également des éléments d'information sur les résultats : variation des taux d'occupation des sols, évolution des surfaces, même si ces informations sont au final non exploitables du fait de l'effet amélioration des connaissances. Dans certains cas, un lien est fait entre les mesures engagées et les résultats observés.

De façon un peu moins approfondie, le bilan réalisé par le CPIE du Cotentin sur un site du PNR du marais du Cotentin et du Bessin présente les résultats de l'ensemble des suivis réalisés sur le site, permettant de donner une image précise de l'évolution des milieux.

Nettement plus synthétique, le bilan réalisé par le Parc Naturel Marin d'Iroise (PNMI 2010) propose, par groupe d'espèce, ou d'habitat, un indicateur annuel représentant, sous forme de code couleur, le « *niveau de résultats obtenu dans le parc au regard des objectifs fixés par le plan de gestion* ». Ces indicateurs permettent de construire ainsi des tableaux de bord retraçant l'évolution de l'état de conservation des milieux au cours du temps, afin d'orienter la politique du parc.

Enfin, dans le cadre de l'évaluation économique et institutionnelle du programme Natura réalisé en 2006 (Maresca *et al.*), une analyse Coûts-bénéfices a été réalisée sur le site de la Crau. En comparant les dépenses engagées et l'estimation monétaire des bénéfices liés à la protection de la biodiversité, les auteurs concluent à un bilan final positif.

Les bilans de Docob sont souvent peu fournis en termes de recherche des résultats obtenus, mais ils constituent une source d'informations intéressante à approfondir.

- **Les suivis**

On considère ici les suivis naturalistes des mesures mises en œuvre sur les sites Natura 2000. Ces suivis sont généralement préconisés, même s'ils ne sont pas toujours mis en œuvre. Ils constituent le moyen le plus évident, à l'échelle de la parcelle où l'action a été menée, d'évaluer l'efficacité de la mesure.

Comme pour les bilans d'activité, il n'a pas été réalisé ici de recherche bibliographique systématique. Il est possible qu'il y ait assez peu de suivis réalisés, en lien avec le manque de temps et de budget apparaissant dans les bilans (par exemple Syndicat mixte du bassin de l'Or 2011) mais aussi peut-être parce que la donnée existante est difficile à mobiliser (données non publiées ou diffusées). Un certain nombre de suivis ont également été réalisés sans établir de lien avec la gestion menée sur le site (par exemple Benmergui et Broyer 2011 et Michel 2015), et ne seront par conséquent pas développés ici.

A l'inverse, certains suivis ont permis de comparer parcelles contractualisées et parcelles témoins. On peut citer le travail mené par Seytre et Hugonnot (2011) sur l'effet des mesures agro-environnementales (MAEt) sur les prairies, pelouses et tourbières du Mézenc. Les résultats obtenus ne permettent pas de conclure sur l'efficacité du fait d'un trop faible nombre de parcelles non contractualisées dans les milieux étudiés. Néanmoins, ils montrent, sur les parcelles contractualisées, un maintien ou une amélioration de l'état de conservation.

L'effet des MAEt a également été étudié sur les prairies humides de Picardie, avec des résultats peu concluants : Leconte (2012) montre qu'elles n'améliorent pas l'habitat du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), et estime qu'un suivi pluriannuel serait nécessaire pour conclure réellement. De même, Turpin (2012), en étudiant la diversité floristique, conclut sur une absence de différence entre les parcelles contractualisées et les parcelles témoin. A l'inverse, au sein des parcelles contractualisées, la différence est visible selon le niveau de la mesure appliquée : les parcelles sans fertilisation sont plus riches en espèces que celles où la fertilisation a été seulement diminuée.

L'effet des MAEt semble plus étudié que les autres mesures Natura 2000. Cependant, comme les MAEt sont aussi mises en œuvre en dehors des sites, il est difficile de relier les résultats obtenus à notre problématique. On retiendra néanmoins de la synthèse de ces études présentée dans Turpin (2012) que l'effet de ces MAEt reste pour l'heure difficilement décelable.

Frachon et Offerhaus (2015) ont réalisé un suivi d'opération de réouverture de milieux sur le site des Préalpes de Grasse. Les résultats sont peu satisfaisants : les parcelles après travaux ne présentent aucun des habitats d'intérêt communautaire ciblés, sans doute parce que ces habitats, non recherchés sur ces sites avant travaux, en étaient certainement absents. De façon générale, concernant ces opérations de réouverture, il semblerait que les actions de maintien soient nettement plus efficaces et maîtrisées que les restaurations (DREAL PACA comm. pers.).

Enfin, Dupont (*in* de Sousa et Dubaele, 2009) présente le résultat de l'évaluation des effets des MAEt sur les prairies du Parc des Ballons des Vosges. Aucune différence n'a pu être mise en évidence concernant une augmentation de la diversité floristique. L'abondance relative des dicotylédones a cependant augmenté par rapport aux graminées. Dans les prairies humides, l'effet est encore moins net, certainement parce que les agriculteurs, du fait des contraintes de ces parcelles, ont des pratiques proches de celles des MAEt même sans avoir contractualisé.

Les premiers résultats obtenus montrent un effet généralement positif, mais faible à nul pour les MAEt, mesures les plus étudiées. De façon plus générale, malgré un lien parfois trop peu approfondi entre actions et résultats, les suivis constituent une précieuse source d'information sur la thématique, qui pourrait être exploitée, même s'ils nécessitent un effort important de collecte et synthèse.

2.3 Etudes de l'efficacité par espèce ou habitat

Il existe peu d'analyse à grande échelle (nationale ou biogéographique) de l'effet du réseau Natura 2000 sur une espèce ou un habitat mais quelques études isolées ont été menées dans ce sens. Elles se concentrent sur les effets concrets des mesures, à travers des analyses approfondies et présentent donc un réel intérêt. Leur faible nombre et le peu de sites considérés ne leur permettent pas de prétendre être représentatives, mais il est intéressant d'en présenter ici les principaux résultats.

Zehetmair *et al.* 2014 se sont intéressés, dans deux études, à l'évaluation de l'effet de Natura 2000 sur les fonctionnalités des hêtraies pour les espèces, dans trois domaines biogéographiques différents. Les espèces concernées sont les chiroptères et les coléoptères saproxyliques. Pour chacun des trois sites étudiés, qui font tous l'objet d'exploitation sylvicole, la gestion menée au sein des sites Natura n'améliore ni l'état de conservation des populations ciblées, ni les potentialités en termes d'habitat d'espèces. Les auteurs concluent sur la nécessité d'accroître les efforts de gestion et de protection dans les sites considérés.

Concernant le réseau des ZPS, et de façon plus concluante, Bretagnolle *et al.* (2011) mettent en évidence un effet positif de Natura sur les populations d'outardes canepetières dans la plaine de Niort : les mesures mises en œuvre ont permis une augmentation de la ressource alimentaire, via l'accroissement de la quantité d'orthoptères, qui a permis une augmentation des effectifs d'outardes.

De même, Brodier *et al.* (2013) parviennent à des conclusions encourageantes en étudiant l'effet de la désignation en ZPS sur les populations de deux espèces non communautaire, l'Alouette des champs et le Bruant proyer, dans le but d'évaluer l'effet de Natura 2000 sur des espèces non directement visées par un objectif de désignation. L'étude met en évidence un effet positif très significatif sur ces deux espèces, démontrant les conséquences positives de la mise en œuvre du réseau sur leurs habitats.

Enfin, au Portugal, Santana *et al.* 2014 ont étudié l'évolution des populations d'oiseaux dans un site Natura 2000 et en dehors, en analysant les données d'abondance des espèces selon une approche de type BACI¹². En dépit des mesures mises en œuvre, les résultats sont hétérogènes : selon les espèces, même d'intérêt communautaire, la présence de Natura 2000 a un effet positif ou négatif, autant en termes d'abondance que de tendance, avec néanmoins un effet positif pour les espèces les plus emblématiques. En dépit du dispositif expérimental plus élaboré que d'autres études, les auteurs mettent cependant surtout en évidence la difficulté de comparer des situations quand des facteurs externes entraînent des évolutions de milieux différentes entre le site Natura 2000 et la zone témoin, et appellent à poursuivre et approfondir ce type de travaux.

Les études consultées, encore peu nombreuses, concluent selon les cas sur un effet nul à positif de Natura 2000 sur les espèces considérées. Outre les difficultés méthodologiques rencontrées (manque de recul, difficulté à isoler les effets propres à Natura 2000 des autres facteurs), elles sont encore trop peu nombreuses et isolées pour en tirer des conclusions significatives.

Il est à noter cependant que les méthodologies sont éprouvées, et l'effet facilement mesurable pour Natura 2000 dans la mesure où il est bien défini : état de conservation des habitats et espèces ou à défaut variables quantitatives (surface ou effectifs).

¹² *Before-After Control-Impact* : méthode consistant à suivre deux groupes de sites (contrôle et impact), avant et après un événement (ici la gestion Natura), afin de mesurer l'effet de ce dernier sur les milieux.

2.4 Evaluation des autres outils Natura participant à la conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire

2.4.1 Le régime d'évaluation des incidences

Le régime d'évaluation des incidences, dont le principe est fixé par l'article 6 de la Directive « Habitats », n'a été transcrit que tardivement dans la législation nationale : mis en place une première fois en 2004, de façon jugée insuffisante par la cour de justice européenne, il n'a fait l'objet d'un décret qu'en 2010, complété par une circulaire ministérielle¹³ (liste nationale) et des déclinaisons locales, listant les activités dont l'autorisation est subordonnée à leur compatibilité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés.

La rareté de la documentation existant sur le sujet est donc compréhensible. Néanmoins, en dépit de son caractère récent, l'évaluation des incidences est désormais largement mise en place et éprouvée par les aménageurs, pour lesquels elle se rajoute aux études d'impact déjà existantes en élargissant leur champ d'application. Il serait donc pertinent d'en tirer un premier bilan.

Au niveau international, Opdam *et al.* (2009) soulignent la difficulté de l'exercice, qui implique de composer avec trois niveaux d'incertitude : sur l'analyse du niveau d'enjeu existant, sur l'évaluation de l'impact, et sur la détermination du caractère significatif de cet impact. En France, le sujet a encore peu été traité, si ce n'est de façon conjointe avec les autres types d'évaluation environnementale. Ainsi Vanpeene-Bruhier *et al.* (2013) montrent les insuffisances de ces évaluations et, concernant l'évaluation des incidences Natura 2000, l'évoquent en expliquant que sa mise en œuvre participe à l'amélioration de la prise en compte des espèces protégées dans les études d'impact.

Le sujet est un peu plus documenté dans les bilans de mise en œuvre de Docobs et les documents de communication des DREAL. Pour les aspects négatifs, on retrouve les difficultés techniques rencontrées par les aménageurs et bureau d'études les lourdeurs administratives, mais aussi le manque de connaissance, résultant notamment d'une mutualisation et d'un stockage des informations insuffisants et, plus problématique, le manque de suivi sur les mesures mises en œuvre (CRER 2012). L'effet des listes locales, déclinaisons de la circulaire nationale au niveau régional, est encore insignifiant selon certaines régions. L'évaluation des documents d'urbanisme reste généralement insuffisante. En ce qui concerne la qualité des études fournies, elle est également à améliorer, avec une stagnation marquée (DDTM Hérault 2014).

Du point de vue des avancées, l'évaluation des incidences, en élargissant le champ de l'évaluation environnementale à de nouveaux acteurs (organisateur de manifestations sportives par exemple) participe à la sensibilisation de ces porteurs de projet à la biodiversité, notamment avec la mise en contact avec l'animateur des sites Natura 2000. Elle contribue également à l'augmentation de la quantité de données environnementales disponibles.

Au-delà de ces constations générales le bilan de la mise en œuvre du régime d'évaluation des incidences reste donc à faire : Combien ont été réalisées ? Quelles conséquences en termes de modifications des projets ou de mesures mises en place ? Quel apport par rapport aux études environnementales hors Natura ? L'étude des bases de données concernant ce régime d'incidence, en construction aux niveaux régionaux et national, serait à ce niveau riche en enseignements.

¹³ Circulaire du 15 avril 2010 0 http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2010/05/cir_31044.pdf

2.4.2 Les outils hors sites Natura 2000

Outre la gestion des sites et l'évaluation de l'incidence des projets sur les enjeux de ces sites, le dispositif Natura 2000 prévoit d'autres outils pour l'atteinte de ses objectifs :

- des actions hors réseau : en particulier, en vertu de l'article 10 de la Directive « Habitats », des actions visant à restaurer ou maintenir la continuité écologique entre les sites,
- des actions sur les espèces des Directives ne justifiant pas la désignation de sites, via l'application des annexes IV et V de la Directive « Habitats », et II et III de la Directive « Oiseaux », avec des obligations de protection réglementaire ou de gestion pour les espèces figurant à ces autres annexes.

Ces aspects n'ont pas été spécifiquement recherchés. Ils recourent des thématiques externes à Natura 2000 (mise en place de la trame verte et bleue, régimes réglementaires nationaux de protection des espèces, reprenant les espèces des Directives), bien documentées par ailleurs. Il manque certainement à ce jour une réflexion permettant de distinguer dans ces politiques les effets propres à la mise en œuvre des Directives européennes ou du moins l'évaluation de leur cohérence avec ces directives.

2.5 L'efficacité de la gestion dans la bibliographie : conclusions possibles

- **Conclusions sur l'efficacité par l'étude de la gestion**

Le manque de données exploitables, et notamment l'absence d'une synthèse des données de gestion à l'échelle nationale, apparaît comme le premier obstacle pour évaluer l'efficacité de Natura 2000 à l'échelle nationale et explique les insuffisances de la littérature sur ce thème. Le développement et l'amélioration des outils nationaux de recueil et d'analyse des données constituent ainsi un objectif en soi. Cependant, après une phase de mise en place du réseau bien documentée, le sujet semble aussi souffrir d'un certain manque d'intérêt pouvant expliquer le faible nombre de publications récentes.

Globalement, on distingue d'une part des travaux locaux ou exploitables à l'échelle nationale mais qui se limitent à une analyse critique des outils Natura 2000, et, d'autre part, des bilans de la mise en œuvre de Docobs et quelques suivis de mesures ou évaluations de l'efficacité locales, plus proches d'une réelle évaluation de l'efficacité du dispositif, mais disponibles seulement à l'échelle des sites. Un travail de collecte, d'interprétation et de synthèse de ces résultats serait nécessaire pour en tirer des conclusions plus solides.

Sur la description des outils, le constat global est celui d'un **dispositif ayant apporté des avancées majeures et manifestement adapté mais d'une efficacité très fortement menacée par la faiblesse des moyens alloués**, problème auquel s'ajoutent les incertitudes sur les perspectives de financement, les lourdeurs administratives et la lenteur préjudiciable du processus. Sur l'efficacité de la gestion sur les milieux naturels, **les études consultées mettent en évidence des effets généralement faibles, nuls à positifs, et appellent toutes à être approfondies**, tant pour l'amélioration de la méthode que pour bénéficier d'un temps de recul plus important.

- **Point sur les approches utilisées**

La littérature décrivant la mise en place du réseau et l'élaboration des premiers Docobs se base essentiellement sur des entretiens, des questionnaires et l'analyse des textes réglementaires. Les résultats sur l'efficacité des mesures s'appuient généralement sur des suivis naturalistes spécifiques, mais sont trop peu nombreux pour conclure à ce stade.

Outre ce manque quantitatif d'informations, et le recul souvent insuffisant, on peut regretter l'absence de questionnement sur le lien existant entre les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus, qui sont étudiés de façon distincte. Le contexte de la mise en œuvre des actions, les autres facteurs influant sur les milieux sont peu évoqués. L'étude de Santana *et al.* (2014) identifie bien ce problème : l'absence d'effet clair de Natura 2000 y est expliquée en partie par les effets contraires de la réforme de la Politique agricole commune, qui a généré des changements de pratiques culturales avec un impact supérieur à celui des mesures Natura 2000, ou encore la difficulté à distinguer l'effet de la gestion de Natura 2000 de celui d'autres politiques de conservation, sans que les auteurs proposent de méthode pour tenter de réaliser cette distinction préalable.

De façon générale, alors que Natura intègre des thématiques très diverses, dépassant le cadre des sciences du vivant, la littérature existante est peu riche en études interdisciplinaires qui amélioreraient la pertinence des résultats obtenus¹⁴.

¹⁴ On peut néanmoins mentionner le travail du groupe BefoFu, déjà cité (Winkel *et al.* 2015, Winter *et al.* 2014) sur la gestion des hêtraies en site Natura 2000. La composition du Credoc (Maresca *et al.* 2006) se voulait aussi interdisciplinaire, même si l'approche n'a finalement que peu pris en compte les aspects naturalistes.

3. Des résultats sur l'état de conservation ? Quels enseignements tirer des exercices de rapportage communautaire ?

3.1 Principe

L'exercice du « rapportage » résulte de l'application de l'article 17 de la Directive Habitat et l'article 12 de la Directive Oiseaux. Le dernier cycle de rapportage a été remis par la France en 2013 et a fait l'objet, pour la Directive « Habitats », d'un rapport en 2015 (Bensettiti et Puisauve 2015), le rapportage « Oiseaux » n'ayant pas donné lieu à un rapport.

L'objet du rapportage est de rendre compte de l'état de conservation et des tendances des habitats et espèces visés par les directives européennes. Il constitue donc, avec les limites déjà évoquées plus haut, une source majeure de connaissance, à l'échelle nationale et communautaire, et un outil pour mesurer l'atteinte ou non des objectifs de Natura 2000, participant donc au suivi de la politique. A ce titre, les principales conclusions des résultats du rapportage produits en 2013 sont présentées ici.

Pour rappel, le rapportage ne se restreint pas aux espèces et habitats abrités par le réseau de sites mais vise à évaluer leur état de conservation sur l'ensemble du territoire national par zone biogéographique pour les espèces et les habitats relevant de la Directive « Habitats » et au niveau national pour les espèces de la Directive « Oiseaux ». Les résultats sont issus de la mobilisation d'un vaste réseau d'experts, le principe étant d'utiliser les meilleures connaissances disponibles.

3.2 Les résultats

Pour un descriptif détaillé des résultats du dernier cycle de rapportage pour la France concernant la Directive « Habitats », on se reportera à la synthèse réalisée par Bensettiti et Puisauve (2015). Les conclusions essentielles en sont reprises ici.

- **Etat de conservation**

Concernant les habitats, 22 % seulement sont en état favorable. Les zones humides, incluant les tourbières, les milieux agro-pastoraux et les habitats côtiers sont les plus dégradés. Les milieux rocheux, les grottes et les fourrés sclérophylles présentent le meilleur état, tandis que les forêts et landes sont dans une situation intermédiaire. Pour les espèces, 28% se trouvent dans un état favorable, contre plus de la moitié dans un état défavorable.

- **Résultats par domaine biogéographique et par habitat**

Les régions terrestres continentale et atlantique sont celles qui affichent les plus fortes proportions de résultats défavorables. A l'inverse, les régions alpines et méditerranéennes présentent les meilleurs résultats.

Les milieux littoraux et les zones humides sont ceux qui abritent le plus grand nombre d'espèces et d'habitats dégradés. Les milieux agropastoraux présentent des résultats contrastés, avec des états favorables pour les fourrés et landes d'altitudes, habitats relativement stables, et défavorables pour les prairies et pelouses. Les forêts sont globalement en état favorable, tandis que les milieux rocheux et grottes affichent les résultats les plus positifs. Concernant les milieux marins, la connaissance est encore insuffisante.

- **Tendances et facteurs explicatifs**

Pour les espèces comme pour les habitats, les tendances sont stables ou en déclin pour ceux dont l'état de conservation est déjà le plus défavorable. En termes d'explications à ces tendances, les paramètres d'aire de répartition et de population ou surface sont ceux présentant le plus de résultats favorables, tandis que les perspectives sont le plus souvent négatives.

Les menaces et pressions les plus citées sont les changements de conditions hydrauliques induits par l'homme, l'utilisation de produits chimiques en agriculture, et l'évolution biocénotique (successions végétales).

3.3 Quelles informations sur l'effet du réseau Natura 2000 ?

Comme expliqué plus haut, les limites de l'exercice du rapportage résident dans l'absence de lien entre les évolutions constatées et les mesures mises en œuvre, et, au-delà, dans la difficulté de distinguer l'effet propre de Natura 2000 des autres effets externes.

Le rapportage fournit pourtant des informations sur les mesures mises en œuvre, les experts les ayant listées pour chaque espèce et habitat concerné. Mais leur efficacité n'est pas évaluée. Par ailleurs, les explications fournies pour les tendances constatées n'intègrent que rarement un possible effet de la politique Natura 2000.

En se limitant à des cas d'évolution favorable, qui pourrait être interprétés comme une preuve d'efficacité, trois cas de figure peuvent être distingués :

- Des espèces et habitats pour lesquelles **l'évolution favorable s'explique par des paramètres indépendants des mesures de conservation mises en œuvre par Natura 2000**. Par exemple :
 - le nombre de **phoques gris** (*Halichoerus grypus*) a beaucoup augmenté en France. Selon le rapportage, cette évolution favorable peut en partie résulter (notamment en Manche Est) de migrations d'individus provenant de sites saturés en mer du Nord, donc d'un phénomène purement externe,
 - le **Loup** (*Canis lupus*) présente une amélioration de son état de conservation. Si sa réapparition et son extension en France ont été facilitées par son statut de protection national également garanti par les textes européens, cette recolonisation s'est faite sans qu'aucune mesure n'ait été mise en œuvre dans le cadre d'un Docob,
 - dans les Alpes, la déprise pastorale a favorisé la recolonisation des genévriers dans les stations non adaptées aux chênes et aux pins. Il en résulte une **extension de l'habitat 5210** (Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*). La situation est la même pour l'habitat 4070 (Fourrés à Pin mugo et Rhododendron), en bon état, « *les espèces caractérisant cet habitat étant des espèces ligneuses favorisées par la déprise* » (rapportage 2013). Enfin, l'habitat 9410 « Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*) » connaît, dans la partie supérieure de l'étage subalpin des Alpes du nord, une progression lente mais régulière suite à l'abandon du pastoralisme en zone de montagne. Ces évolutions sont donc non seulement indépendantes de la mise en œuvre des mesures Natura 2000 mais profitent également d'un phénomène, la déprise pastorale, que Natura 2000 tente généralement de contrer,

- la **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) a jusqu'à présent beaucoup profité, en région Atlantique, de la pollution lumineuse (chasse près des éclairages publics). Par ailleurs, la dégradation des habitats est plus que compensée par l'effet des deux réchauffements, global et urbain, sur la croissance de la population totale.
- Des espèces et habitats pour lesquelles **l'évolution favorable s'explique par la mise en œuvre de politiques de conservation où l'effet propre de Natura 2000 est difficile à distinguer**. Par exemple :
 - plusieurs rapaces ont vu leur état de conservation s'améliorer au cours des dernières décennies : cette évolution est-elle imputable à la mise en place des ZPS ou à leur régime de protection (prévu par la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » mais antérieur à Natura 2000 en France), à l'interdiction de certains pesticides (DDT), etc. ?
 - de même pour des espèces d'oiseaux d'eau, dont la situation s'est améliorée : peut-on l'expliquer par la protection efficace des milieux humides des ZPS ou par la politique zone humide globale ou encore la régulation de la chasse ?
- Enfin des espèces et habitats pour lesquelles **l'évolution favorable s'explique au moins en partie par la mise en œuvre du dispositif Natura 2000**. Par exemple :
 - en Ardèche, la mise en place de passes à poissons, à laquelle ont contribué les financements Natura 2000, ont permis à la population d'Apron du Rhône (*Zingel asper*) de s'étendre vers l'amont,
 - concernant les tourbières hautes actives (7110) dans le domaine continental : l'état de conservation global de l'habitat s'est amélioré « suite aux actions de restauration mises en œuvre notamment au sein du réseau Natura 2000 » (rapportage 2013).

Le rapportage constitue un outil majeur pour l'évaluation de l'efficacité mais sa place dans l'exercice doit être bien définie : il fournit des éléments sur les résultats mais reste peu informatif sur les mesures.

Les résultats en termes d'état de conservation restent peu satisfaisants avec beaucoup d'espèces et d'habitat dégradés. Les évolutions favorables ne sont pas systématiquement expliquées et, lorsque c'est le cas, seule une partie de ces évolutions peut être reliée à une action de Natura 2000.

4. Conclusion : l'efficacité du réseau, bilan des études existantes

En dehors des publications traitant de l'historique de la désignation, ou décrivant le réseau et la gestion actuelle, qui peuvent fournir des informations pour évaluer l'efficacité mais ne visent pas spécifiquement cette thématique, quatre grandes approches peuvent être distinguées :

- l'évaluation de l'« *effectiveness* », ou la mesure de la **représentativité**, réalisée à partir d'analyses spatiales à grande échelle,
- la **description ou la quantification des mesures** mises en œuvre, pour l'heure surtout réalisée à des échelles locales (bilans de sites),
- l'évaluation de l'**efficacité de mesures** à petite échelle (suivi de mesures ou dispositifs expérimentaux), encore trop rares et peu concluants,
- la description des **résultats** obtenus en termes **d'état de conservation** dans les rapportages, qui apporte également, mais de façon trop fragmentaire, des informations sur la gestion.

Ces quatre approches sont riches en enseignements et leur mise en œuvre, pour l'heure insuffisante dans le cas de Natura 2000, est précieuse et doit être approfondie.

Elles sont cependant également critiquables dans la mesure où elles se limitent à un volet de la problématique, occultent pour certaines l'évolution de l'état de conservation des habitats et espèces visés et ne s'intéressent pas suffisamment à l'effet réel des actions menées et aux autres facteurs influant sur les milieux. Leur application, parallèlement à celle d'autres méthodes, sera discutée dans la seconde partie de ce rapport.

Remarques sur l'évaluation de la pertinence du dispositif Natura 2000

Evaluer la cohérence d'un outil consiste à se demander si les moyens (*i.e.* les directives telles qu'elles ont été conçues) sont adaptés pour atteindre les objectifs fixés. Le sujet a notamment été traité par un travail de thèse (Fleury 2004) qui conclut sur un bon niveau de pertinence pour la Directive Habitats.

La question de la pertinence des directives Habitats et Oiseaux conduit à s'interroger sur les aspects qui caractérisent le plus fortement cet outil de conservation, à savoir :

- **un outil prônant une approche intégrée de la conservation de la biodiversité :**
 - o Le dispositif Natura est caractérisé par une **approche de type conservation, avec une stratégie intégrée** : ce choix répond de façon adaptée à la forte anthropisation des milieux concernés, qui nécessitent par conséquent le maintien d'une activité humaine (Fleury 2004). A l'inverse, on peut se demander si l'outil reste adapté aux écosystèmes à forte naturalité.
 - o Natura marque aussi le **passage d'un enjeu de protection des espèces patrimoniales à la protection des processus écologiques** (Vimal 2010) : cette évolution constitue un atout (approche habitat, intégrant mieux la richesse et la complexité des écosystèmes) mais comporte aussi des faiblesses (on reste concentré sur des listes espèces/habitats fermées).
 - o La **triple approche habitat / habitat d'espèce / espèce** de la Directive « Habitats » augmente l'efficacité de la protection qualitativement et quantitativement (Fleury 2004) en permettant une portée plus large de l'action, en incluant bien la nature ordinaire, et en répondant aux enjeux majeurs de dégradation et fragmentation. Elle présente aussi ses limites avec parfois une possible « instrumentalisation » pour protéger des espèces non visées par Natura initialement, avec un risque de perte d'efficacité.
 - o **La vision globale apportée par la notion d'état de conservation**, va dans le même sens que l'approche habitat, et présente les mêmes avantages.
- **Un outil basé sur un réseau de sites** : fournit un cadre d'action se concentrant sur les enjeux spatiaux les plus forts, avec une vraie cohérence nationale. Il reste cependant à établir le bilan de ce choix de limiter les mesures aux milieux inclus dans le réseau par rapport à des actions qui auraient été menées sur tout le territoire.
- **Un outil basé sur une liste d'espèces et d'habitats** : cette liste reste, de l'avis général, perfectible (voir notamment Pinton 1999 *in* Fleury 2004), ce qui peut s'avérer problématique dans la mesure où la définition imparfaite des objectifs opérationnels (état de conservation des habitats/espèces) peut affecter la possibilité d'atteindre l'objectif global (enrayer le déclin de la biodiversité). Une évaluation de cette liste pourrait passer par une mesure de la substitutivité des espèces d'intérêt communautaire (voir Witté *et al.* 2013).
- **Un outil s'ouvrant à de nouveaux types de gouvernance** : du fait des conflits d'accès aux ressources, des multi-usages, etc., faire revenir le pouvoir de décision aux territoires est une évolution positive, d'où l'intérêt de la relocalisation (Vimal 2010), principe acté dans Natura 2000 avec le système de la gouvernance par comité de pilotage.
- **Un outil prévoyant un suivi régulier de ses résultats** : les évaluations régulières prévues dans les textes (surveillance et rapportage) constituent un point fort du dispositif mais, dans les faits, les gestionnaires manquent de moyens pour les bilans à l'échelle du site (voir supra).
- **Un outil européen décliné nationalement** : sur les choix nationaux, le bilan du choix de la contractualisation serait à faire. Des auteurs (Comas 2005, Maresca *et al.* 2006) ont souligné les limites de l'absence de réglementaire, et préconisé son introduction, en partie réalisée depuis avec la mise en œuvre du régime d'évaluation des incidences.

COMMENT EVALUER L'EFFICACITE DU RESEAU NATURA 2000 EN FRANCE ?

La première partie du présent rapport a montré que si le réseau Natura 2000, et en particulier son historique, est bien documenté, la littérature existante ne permet pas de conclure sur son efficacité : des informations existent mais restent parcellaires et certains aspects de la problématique n'ont pas été traités.

Nous explorons donc dans cette deuxième partie les moyens méthodologiques de mener cette analyse, en suivant quatre volets :

- une présentation générale de l'exercice de l'**évaluation des politiques publiques**, listant les différentes approches existantes,
- un aperçu des méthodes développées pour l'**évaluation de l'efficacité des aires protégées**, en France et dans le monde, ces études se rapprochant le plus de notre problématique, afin d'évaluer la possibilité de les appliquer à Natura 2000,
- une présentation d'une méthode d'**analyse de la gestion environnementale** susceptible d'être exploitable,
- une synthèse sous forme d'une **proposition de programme de travail**.

1. Une évaluation de politique publique

1.1 L'évaluation des politiques publiques : principes et méthodes

1.1.1 Historique et principes

- **Une discipline jeune mais déjà importante**

L'évaluation des politiques publiques est une thématique relativement récente. On considère qu'elle n'est véritablement sortie du strict domaine scientifique que dans les années 80 avec le rapport Viveret sur l'évaluation du RMI (1989), passant du statut d'objet de recherche à celui d'outil de politique publique.

Elle a pris depuis une importance croissante, notamment sous l'impulsion de la Commission Européenne, qui promeut son usage et prescrit l'évaluation dans le cadre de la mise en œuvre de ses Directives. L'évaluation représente par ailleurs une part conséquente du budget des directions générales de la Commission. Enfin, l'importance de la thématique peut aussi s'illustrer par la décision des Nations Unies de déclarer 2015, année mondiale de l'évaluation.

• Définitions

Plusieurs définitions ont été données pour l'évaluation des politiques publiques. Deux en particulier permettent de cerner les objectifs de l'exercice :

- selon un rapport du Plan (Deleau 1985), l'évaluation d'une politique consiste à « *reconnaitre et mesurer ses effets propres* », intégrant les deux idées d'une mesure de l'efficacité et d'une distinction des autres facteurs,
- la définition officielle est donnée dans le décret du 22 janvier 1990 : évaluer c'est « *rechercher si les moyens juridiques, administratifs ou financiers permettent de produire les effets attendus de cette politique et d'atteindre les objectifs qui lui sont fixés* ».

Dans un cadre plus proche de notre thématique, la Fédération des Parcs Naturels Régionaux (FPNR) considère l'évaluation des politiques publiques comme « *un jugement de valeur sur une action, dans une perspective de prise de décision* » (Plante in FPNR 1999) et qui « *consiste à comparer ses résultats aux moyens qu'elle met en œuvre, qu'ils soient juridiques, administratifs ou financiers, et aux objectifs initialement fixés. Elle doit aboutir à un jugement partagé sur l'efficacité de cette politique* » (circulaire du Premier Ministre Lionel Jospin, JO 12/2/1999). Toujours selon la FPNR, l'exercice a quatre finalités :

- démocratique : rendre compte de la politique mise en œuvre,
- opérationnelle : améliorer l'action publique,
- décisionnelle : orienter la décision politique,
- formative : améliorer les connaissances et la compréhension.

L'évaluation est à bien distinguer de l'audit ou contrôle (réalisés par rapport à des critères préalables) et de la recherche (cadre théorique). Elle reste dans un contexte pratique, en lien avec ses quatre finalités.

• Critères d'évaluation

Comme exposé en introduction de ce rapport, l'évaluation des politiques se fait en considérant une liste préalable de critères, les quatre les plus classiquement considérés étant :

- la pertinence
- la cohérence
- l'efficacité
- l'efficience

Certains auteurs élargissent cette liste : valeur ajoutée de la politique par rapport aux autres actions menées par ailleurs, durabilité de l'action, équité, subsidiarité (est-ce le bon niveau de décision et d'action ?), impact ou effectivité, utilité sociale : quelles sont les conséquences globales de la politique pour la société ?

En ce qui concerne notre problématique, seule l'efficacité sera prise en compte. **Il s'agira donc de ne réaliser qu'une partie de l'évaluation de la politique Natura 2000.**

L'évaluation des politiques publiques constitue une discipline à part entière, bien documentée. Au-delà de ses principes, il reste à voir quelles méthodes mettre en œuvre dans le cadre de son application à Natura 2000.

1.1.2 Méthodes

La méthode théorique la plus connue et la plus intuitive est la méthode dite « expérimentale ». Elle consiste à utiliser un échantillon témoin, sans mise en œuvre de la politique et à comparer l'évolution avec l'échantillon soumis à la politique publique. Elle peut être remplacée, de façon souvent plus adaptée, par une évaluation « avant » et « après » la mise en œuvre de la politique.

Dans la pratique, cette méthode expérimentale est difficilement applicable. Généralement, trop de facteurs et de causalités interviennent, à la fois pour pouvoir disposer d'un véritable « échantillon témoin » et pour s'assurer que l'échantillon soumis à la politique n'est pas soumis à d'autres facteurs non contrôlés, et absent du témoin. Pour mener l'évaluation, il faut alors décomposer les étapes, en évaluant pour chacune les effets de la politique, et en combinant plusieurs méthodes¹⁵.

Sur l'évaluation en elle-même, Amsallem et Calvet (2006) ont listé plusieurs approches existantes :

- pluraliste : considère que la politique est réussie si tous les acteurs concernés sont satisfaits, c'est donc cette satisfaction qu'il s'agit de mesurer,
- libérée des objectifs : politique réussie si plus d'effets positifs que négatifs, indépendamment des objectifs définis initialement. Elle consiste donc à dresser le bilan négatif/positif des effets de l'action,
- centrée sur les enjeux : mesure l'effet sur un enjeu préalablement défini. C'est l'approche la plus adaptée à notre étude, du fait de la définition claire de ces enjeux dans les textes des Directives.

1.2 Application à la problématique

En dehors des principes présentés plus haut, il n'existe pas à proprement parler de méthode prédéfinie pour l'évaluation des politiques publiques. La diversité des thématiques concernées contraint nécessairement les évaluateurs à s'adapter et à construire une méthode propre.

Du fait des sujets abordés, peut-être aussi des profils des évaluateurs, l'évaluation des politiques passe généralement par des approches sociologiques, n'impliquant pas ou peu d'analyse scientifique, ou seulement dans une première phase (entretien avec experts pour évaluer résultats). Si on la limite, comme c'est notre cas, à la mesure de la seule efficacité, il semble nécessaire d'intensifier sa part scientifique.

Les méthodes classiquement employées sont pertinentes dans la mesure où elles questionnent les moyens, ce qui semble aussi faire leur limite. Cette critique des moyens, en vue de leur amélioration, constitue le cœur de cette discipline, en dépassant rapidement le constat (politique efficace ou non) : il importe cependant de ne pas chercher à se demander comment la politique pourrait être **plus efficace** en oubliant le premier stade qui est de se demander **si elle est efficace**.

Dans la suite, on sortira du cadre de l'évaluation des politiques publiques pour dresser le tableau de toutes les méthodes existantes pour traiter le sujet « efficacité ». Une fois mises en œuvre, ces méthodes peuvent cependant générer des résultats propres à alimenter une approche de type « évaluation des politiques publiques ».

¹⁵ On peut cependant mettre en œuvre des méthodes de type expérimental à une petite échelle : évaluation de l'efficacité des mesures « élémentaires », avec, sur des sites pilotes, mise en œuvre de mesures de gestion et suivi de parcelles témoin, sans mesure. Ce type d'étude peut être intégré à l'évaluation, mais à plus grande échelle, d'autres méthodes devront être mobilisées (impossibilité d'avoir un témoin « toutes choses égales par ailleurs » de fait de la multiplicité des facteurs).

2. Quelles méthodes utilisées pour l'évaluation des aires protégées seraient applicables à la thématique ?

2.1 L'évaluation de la gestion des espaces protégés

2.1.1 Cadres d'évaluation UICN

Au niveau mondial, l'UICN a réalisé un travail de synthèse des études d'évaluation de l'efficacité de la gestion (Hockings *et al.* 2008 et Leverington *et al.* 2008). Un **cadre d'évaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées** a également été élaboré par cette organisation. Il porte sur 6 points :

- le contexte : point sur les enjeux et les menaces
- la planification : les objectifs et la stratégie de conservation
- les intrants : les ressources
- le processus : l'organisation de la gestion
- les extrants : le bilan des actions menées
- les résultats : les résultats obtenus vis-à-vis du patrimoine naturel

Plutôt qu'une méthode d'analyse, il s'agit d'un cadre commun pour la réalisation de bilans de la gestion : les enjeux, objectifs, moyens et résultats sont bien identifiés mais le lien entre ces différentes rubriques n'est pas au cœur de la démarche.

Le constat global à première lecture est celui de méthodes permettant d'identifier les éléments à analyser, mais assez générales (probablement du fait d'un besoin d'adaptation à tous les types d'espaces protégés à l'échelle mondiale) centrées sur moyens mis en œuvre, et l'amélioration de leur efficacité. Ces méthodes ont un intérêt opérationnel direct dans la mesure où elles identifient les points forts, les points faibles et les dysfonctionnements et donnent des outils pour y remédier.

Elles ne visent cependant pas à mesurer l'effet des politiques aires protégées : la rubrique « résultats » ne concerne qu'un seul des six points à analyser et elle reste purement descriptive. Il s'agit d'établir des indicateurs de l'état de conservation des écosystèmes et non de relier l'évolution de ces indicateurs à la gestion menée. Une partie est cependant dédiée à l'interprétation des résultats de l'évaluation, et recommande d'identifier « *dans quelle mesure les résultats sont dus aux interventions de la gestion ou à d'autres facteurs qui relèvent, ou pas, du gestionnaire en cause* » mais sans donner plus d'outil pour réaliser cette analyse.

La **méthode « RAPPAM »** (*Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management*) proposée par le WWF (Ervin 2003) adopte le même type de logique. Elle est centrée autour d'un questionnaire par le biais duquel le gestionnaire du site peut fournir l'ensemble des informations nécessaires à l'évaluation de l'efficacité de son aire protégée. Les questions portent sur les moyens mis en œuvre et les menaces et pressions constatées. Seule une rubrique sur 20 porte, par le biais de questions générales, sur les résultats obtenus (« *outputs* »).

Les méthodes développées par l'UICN et le WWF pour les aires protégées sont centrées sur les moyens mis en œuvre, dont elles permettent d'évaluer la pertinence. Elles semblent néanmoins peu adaptées à une évaluation de l'efficacité, dans le sens du lien entre les actions et les résultats obtenus.

2.1.2 Rapports d'évaluation produits en France

En France, plusieurs rapports ont été réalisés sur la question de l'évaluation appliquée aux espaces naturels protégés ou gérés. Aucun ne porte sur les sites Natura 2000.

Le **rapport de l'UICN (Martinez 2007) sur les aires protégées françaises** présente une réflexion globale sur le réseau d'espaces protégés. Il soulève un manque d'études sur l'efficacité de ces espaces et le besoin de les développer. Il regrette aussi l'absence de croisement des données faune/flore – zones protégées, rejoignant les problématiques d'analyse de la représentativité des réseaux.

Plusieurs rapports ont été rédigés par des structures étatiques sur la gestion d'un réseau d'aires protégées ou d'une aire protégée : réseau des parcs naturels régionaux (Maupéou *et al.* 2005), des parcs nationaux (Giran 2003), Réserve de la Roque Haute, suite à une situation conflictuelle (Simoni et Martin 2003) : ils ont pour objet d'interroger la pertinence des outils juridiques ou l'efficacité de l'organisation. L'objet de la gestion (le patrimoine naturel, les espèces/habitats) et son évolution en relation avec la gestion menée ne sont pas abordés.

Le travail d'Amsalem et Calvet (2006) sur le PNR du Livradois-Forez, fait exception en visant explicitement l'évaluation de l'effet du classement PNR sur le patrimoine naturel, en mettant en pratique la méthode de l'Analyse Stratégique de la Gestion environnementale (ASGE, voir *infra*).

2.1.3 Outils de suivi des plans de gestion et tableaux de bord en France

L'Agence des Aires marines protégées a développé en 2007 un tableau de bord (AAMP 2015) pour suivre l'évolution d'indicateurs dans différents domaines : patrimoine naturel mais aussi pêche, tourisme, qualité de l'eau. En associant une couleur à l'état de l'indicateur, ils permettent de suivre très facilement les tendances, d'analyser les causes et d'élaborer une stratégie d'action. Son intégration dans les plans de gestion permet de recentrer ceux-ci sur l'atteinte de ses objectifs mais aussi de mieux délimiter les responsabilités et de hiérarchiser les priorités.

Cette logique de « tableau de bord » est également reprise dans le **guide d'élaboration des plans de gestion et d'espaces naturels réalisé par l'Aten en 2015** (en cours de publication). Enfin, concernant les **parcs naturels régionaux (PNR)**, on notera le travail réalisé par leur réseau sur la thématique de l'évaluation, qui s'est traduit par le développement d'un logiciel de suivi de la mise en œuvre de la charte (logiciel EVA), permettant le suivi des actions en lien avec les objectifs, en cohérence avec la doctrine d'évaluation des PNR basé sur le suivi d'indicateurs (FPNR 1999).

Les expériences d'évaluation produites en France avaient pour la plupart comme objectif d'évaluer la pertinence des dispositifs de protection existants plutôt que leur efficacité. Des outils ont cependant été développés, pour le suivi de l'action ou pour mettre en œuvre une évaluation centrée sur les enjeux, qui permettent de se concentrer sur les résultats obtenus et pourraient être exploités dans le cadre de Natura 2000.

2.1 Effectiveness ou l'évaluation de la représentativité dans les aires protégées

2.1.1 Principes et champs d'application

Les études portant sur la représentativité, dont le principe a été présenté dans la première partie du présent rapport, s'inscrivent dans le champ disciplinaire du *Systematic Conservation Planning* (Margules et Pressey 2000). Celui-ci consiste en 6 étapes :

1. inventorier et cartographier la biodiversité sur le territoire considéré,
2. identifier les objectifs de conservation,
3. analyser les aires protégées au regard des résultats de ces deux premières étapes (« *gap analysis* »),
4. sélectionner de nouvelles aires protégées selon les besoins identifiés (analyses de complémentarité),
5. mettre en œuvre des mesures de conservation,
6. mettre en œuvre une gestion et un suivi.

Dans le cadre de notre problématique, les étapes à considérer sont les étapes 3 et 4. Il s'agit fondamentalement d'évaluer la qualité du réseau, en termes de surface couverte et de localisation des périmètres, par rapport aux données de présence des espèces considérées.

Ces analyses doivent s'appuyer sur :

- un jeu de données suffisamment fourni pour les espèces et le territoire étudié,
- des analyses statistiques plus ou moins complexes.

Remarque : comme exposé plus haut, le terme *effectiveness*, qui est le plus utilisé dans les publications produites, est très ambigu dans notre cadre : il ne concerne que des études évaluant la complétude des réseaux (par exemple Dimitrakopoulos *et al.* 2004, D'Amen *et al.* 2013, Lison *et al.* 2013) et ne constitue donc pas réellement une évaluation de l'efficacité. On le traduira par représentativité, comprise au sens large (incluant toutes les analyses spatiales sans se restreindre aux seules études de type *gap analysis*).

2.1.2 Les méthodes d'évaluation de la représentativité

L'évaluation de la représentativité, au sens large, constitue un champ de recherches en plein essor au niveau international. Un bilan des approches existantes a été réalisé en se centrant sur les études réalisées sur le réseau Natura 2000 européen, et, dans quelques cas, sur d'autres réseaux d'espaces protégés (voir partie 1). Les caractéristiques et résultats des études consultées sont détaillés en annexe.

Les méthodes rencontrées dans la bibliographie consultée sont présentées ici en les classant selon la question à laquelle elles répondent. Il est à noter que de nombreuses publications combinent plusieurs de ces méthodes pour améliorer la pertinence de leurs résultats.

- Méthodes d'identification des espèces¹⁶ pour lesquelles le réseau est insuffisant

Le principe de ces études, dites « *gap analysis* » est d'identifier les espèces qui ne sont présentes dans aucun site (*gap species*) ou dans un nombre insuffisant de sites (*partial gap*).

Sur ce principe initial, la plupart des auteurs proposent des améliorations. Beaucoup portent sur la détermination du niveau souhaité pour la couverture de l'aire de répartition de l'espèce par le réseau d'aires protégées (Rosati *et al.* 2008). Ce préalable est crucial : en se fixant un taux de couverture cible identique pour toutes les espèces ou pondéré par leur valeur de conservation, Vimal (2011) montre ainsi, pour une analyse régionale, que la part de « *gap species* » passe de 58 à 7 %.

Plusieurs méthodes sont envisageables pour déterminer cette cible en termes de couverture de l'espèce par le réseau :

- en pondérant selon la rareté de l'espèce (D'Amen *et al.* 2011 & 2013, Maiorano *et al.* 2007),
- en pondérant selon son niveau de priorité de conservation (Vimal 2011),
- en estimant sa surface viable minimale (Jantke *et al.* 2011) : calcul d'une surface viable minimale par espèce à partir de la densité et de la population minimale,
- en retirant les mentions d'espèces avec une seule date d'observation (Abellan *et al.* 2007).

Enfin, d'autres auteurs cherchent à affiner les données utilisées pour construire l'analyse : ainsi Jantke *et al.* (2010) prennent en compte les données habitats pour se limiter aux habitats favorables à l'espèce dans le calcul de son aire de répartition.

- Méthodes d'évaluation du caractère significatif du réseau en termes de représentativité globale

La méthode la plus simple sur le principe consiste à **comparer la richesse spécifique dans et en dehors des espaces protégés**, soit par comparaison des chiffres globaux (Maiorano *et al.* 2007) ou par analyse visuelle des différences de localisation des gradients de richesses avec le réseau (Jenkins *et al.* 2015). Sur la même idée, Araujo *et al.* (2007) proposent un **calcul par espèce du rapport nombre total d'occurrences/nombre occurrences dans les espaces protégés** : plus la pente est forte (>1), plus la représentativité du réseau est bonne. Le même auteur utilise également l'**analyse de la forme de la courbe d'accumulation des espèces dans les espaces protégés** (bonne représentativité si elle se rapproche d'une courbe logarithmique).

Une autre approche consiste à **comparer les réseaux existants par rapport à un ou des réseaux construits de façon aléatoire** (Abellan *et al.* 2007, Abellán et Sánchez-Fernández 2015. *et al.*) : pour chaque espèce, on détermine la représentativité du réseau puis l'opération est répétée sur un réseau aléatoire (sélection de mailles de façon aléatoire sur une surface équivalente au réseau réel). La comparaison des deux résultats (existant et aléatoire) permet de savoir si la représentativité du réseau est significative. A noter qu'on peut aussi réaliser l'opération « inverse » en comparant la relation entre le réseau existant et la distribution d'une espèce par rapport au même réseau confronté à une distribution aléatoire de l'espèce (Araujo *et al.* 2007, D'Amen *et al.* 2013, Gruber 2012).

Pour toutes ces méthodes, le biais possible est une meilleure connaissance naturaliste dans les espaces protégés qu'en dehors.

¹⁶ A notre connaissance, ce type d'étude n'a pas été mené pour des habitats, vraisemblablement du fait du manque de données hors réseau Natura 2000

- Méthodes d'identification des secteurs qui devraient être prioritairement inclus dans le réseau

Le principe est **d'identifier des points chauds de biodiversité (*hotspots*)**, ce qui, en pratique, revient à sélectionner des mailles géographiques parmi d'autres. L'approche la plus simple est de sélectionner les mailles présentant le nombre d'occurrences le plus élevé pour les espèces considérées. Cette approche peut être améliorée en pondérant la richesse spécifique des mailles par le niveau de vulnérabilité, rareté, endémisme, *etc.*, des espèces présentes

Une fois les *hotspots*, c'est-à-dire les mailles qui devraient être incluses dans le réseau, identifiées, plusieurs analyses sont possibles : évaluer le recouvrement de ces mailles par le réseau existant (Verovnik *et al.* 2011) ou encore comparer la richesse du réseau existant par rapport à un réseau constitué par ces *hotspots*, réseau construit par sélection des mailles les plus riches pour un critère donné et couvrant une surface équivalente (Dimitrakopoulos *et al.* 2004, Abellan *et al.* 2007).

Une autre méthode a été développée pour identifier ces mailles devant être incluses dans le réseau : **l'analyse d'irremplaçabilité** ou de complémentarité (Ferrier 2000, D'Amen *et al.* 2011, D'Amen *et al.* 2013, Jantke *et al.* 2011, Mahut 2013, Maiorano *et al.* 2007, Witté *et al.* 2013) : il s'agit de calculer, via un logiciel dédié, comme le logiciel Marxan, une sélection de mailles permettant d'inclure un maximum des espèces cibles, puis d'identifier des mailles « irremplaçables », apparaissant dans tous les scénarios calculés. L'évaluation du réseau existant se fait ensuite par analyse de l'inclusion ou non de ces mailles dans le réseau existant (corrélation irremplaçabilité d'une maille par rapport à son taux de couverture par le réseau existant).

Cette analyse de complémentarité peut se faire sur les espèces, ou des rangs taxonomiques supérieurs (Dimitrakopoulos *et al.* 2004). Outre la présence de taxons, elle peut inclure différents facteurs, comme les coûts (acquisition et perte d'exploitabilité) (Jantke *et al.* 2011). Elle se fait dans la plupart des cas sur un maillage géographique mais peut aussi s'appuyer sur un réseau de sites d'inventaires préexistant comme les Znieff (Mahut 2013).

En termes de points faibles, outre la nécessité, comme pour les autres analyses spatiales, de s'appuyer sur un jeu de données suffisamment riche et fiable, ces méthodes sont susceptibles de construire un réseau de *hotspots* peu réaliste pour en faire un véritable réseau d'aires protégées : morcellement, trop faible taille (Abellan *et al.* 2007) ou imprécision (si mailles trop étendues : généralement 10x10 km). De façon générale, ces méthodes doivent toujours être utilisées plus comme une façon d'évaluer la pertinence du réseau et d'ouvrir la discussion, que comme un véritable outil de gestion.

- Méthodes d'évaluation de la connectivité du réseau

Le sujet est abordé dans plusieurs études à l'échelle européenne : Estreguil (2013) analyse la connectivité des sites, via les distances moyennes entre sites, à l'échelle européenne pour les sites forestiers. Les résultats sont présentés sous forme d'indices par pays. Maiorano *et al.* 2015 évaluent la connectivité des réseaux Natura 2000 nationaux en calculant les distances inter-sites avec prise en compte des capacités de dispersion par espèces.

Une approche différente avait été proposée par Opermanis *et al.* (2012) qui évaluent la connectivité transfrontalière du réseau en Europe en étudiant le pourcentage de couverture en site Natura 2000 de part et d'autre de la frontière sur une maille parallèlement la présence d'une même espèce sur les deux sites des deux pays.

L'application des résultats de cette dernière étude à une évaluation de la connectivité du réseau européen repose sur deux hypothèses très fortes : d'une part, le fait que la présence d'une espèce dans deux sites proches signifie que des échanges existent entre les deux populations correspondantes : hypothèse sans doute parfois valable, qui pourrait être affinée avec la cartographie des espèces au sein des sites, non disponible à l'échelle européenne. D'autre part, le fait que la connectivité des réseaux nationaux est bonne : hypothèse théorique valable dans le sens où elle correspond à un objectif fixé par la Directive « Habitats », mais certainement erronée dans les faits.

- Méthodes intégrant le changement climatique

La méthode généralement adoptée dans la littérature consiste à exploiter les résultats de modélisations climatiques pour prévoir l'aire de distribution future des espèces, et à utiliser ces aires futures pour prédire la représentativité du réseau Natura 2000 dans un contexte de changement climatique (D'Amen *et al.* 2011, Mazaris *et al.* 2013, Brambilla *et al.* 2014)

Enfin, combinant les approches changement climatique et connectivité, Papanikolaou *et al.* (2014) réalisent une modélisation des distributions actuelle et future des habitats prairiaux dans les sites Natura et une évaluation de la connectivité des réseaux actuels et futurs.

2.1.3 *Limites de l'approche représentativité : un préalable indispensable mais des biais trop importants pour évaluer l'efficacité*

La représentativité est un préalable indispensable à la gestion : le réseau Natura 2000 doit commencer par inclure les éléments à protéger pour pouvoir être pertinent en termes de conservation. Par la sémantique utilisée dans nombre de publications (« *effectiveness* », « *performance* »), elle a cependant trop tendance à être assimilée à une évaluation de l'effet de Natura 2000, et plus largement des aires protégées, sur la biodiversité. Or, ce n'est pas parce qu'une espèce est plus abondante, ou en meilleur état de conservation, dans un réseau d'aires protégées qu'en dehors, qu'on peut en tirer automatiquement des conclusions sur l'efficacité de ce réseau. Plusieurs biais existent en effet.

Le premier semble évident : les aires protégées ont été désignées là où les enjeux le justifiaient. Certes on sait qu'historiquement, les premiers espaces protégés ont été créés sans viser spécifiquement la biodiversité mais d'autres critères, esthétique en particulier mais le lien avec la biodiversité reste fort, et depuis, les critères de désignation des aires protégées ont évolué vers une prise en compte de plus en plus forte, visant l'exclusivité, des enjeux naturalistes (Lepart et Marty 2006). C'est particulièrement le cas pour le réseau Natura, construit sur la base de la présence d'habitats ou d'espèces précis. Si le réseau Natura a été défini en s'appuyant sur des données de présence d'une liste d'espèces et d'habitats, il est logique que ceux-ci soient plus présents dans le réseau qu'ailleurs, indépendamment de la gestion qui y est menée

A plus long terme, ce biais devrait s'atténuer : si les espèces demeurent plus abondantes dans le réseau qu'ailleurs, ce serait peut-être parce que la gestion qui y est menée permet de garantir leur maintien. Le besoin d'un recul dans le temps pour s'affranchir de l'effet désignation est toujours nécessaire, même s'il ne sera jamais suffisant (certaines zones remarquables seront toujours intrinsèquement plus riches que d'autres). Pour les plus anciennes des zones protégées, ce recul peut sembler suffisant, pour Natura 2000, ce n'est clairement pas le cas.

Quand bien même cette difficulté serait surmontable, il faudrait également prendre en compte le différentiel de niveau de connaissances entre le réseau et le reste du territoire. Pour Natura 2000, en particulier pour les habitats, ce différentiel est très fort. Il est reconnu que le réseau a amplement participé à l'amélioration des connaissances naturalistes en France (Vanpeene-Bruhier et Pacyna 2005), et cette amélioration s'est faite principalement au sein du réseau. Si on observe plus d'espèces et d'habitats dans le réseau, ce peut être aussi parce qu'elles ont pu y être recherchées, notamment du fait de financements dédiés.

La représentativité est donc un élément à prendre en compte mais ne peut suffire. Il semblerait largement préférable, même si cela complexifie la collecte de données, de considérer alors l'état de conservation ou la tendance des espèces et habitats. Le fait qu'une espèce soit en meilleur état de conservation, ou évolue plus favorablement qu'ailleurs, semble pouvoir en effet être plus facilement relié à des bonnes conditions, et peut-être une bonne gestion, qu'une simple donnée de présence.

Pour l'état de conservation, le biais décrit pour la représentativité peut cependant être le même, quoique moins fort : les sites Natura 2000 visent à protéger les éléments remarquables, ce qui inclut un état de conservation particulièrement bon, et ont donc pu être désignés préférentiellement sur des secteurs où les espèces et habitats se portent mieux.

Pour la tendance, la critique paraît moins évidente : elle reflète mieux l'état actuel et futur, et semble un indicateur plus efficace de l'effet de la gestion des milieux. L'interprétation de données de tendance au sein d'un réseau de sites reste cependant malaisée, plusieurs hypothèses pouvant être envisagées pour expliquer une tendance observée meilleure dans les sites protégés qu'ailleurs :

- si l'état initial est meilleur (du fait de l'effet désignation), ce peut-être parce que les fonctions écologiques sont meilleures et les pressions moins fortes. Dans ce cas, quelle que soit la gestion menée, le déclin sera moins probable.
- à l'inverse, si l'état initial est meilleur, on peut imaginer que, toutes choses égales par ailleurs, il décline plus facilement que dans le cas d'un état très dégradé, qui pourra difficilement empirer (effet de seuil d'une « dégradation maximale »).
- enfin, dans certains cas, si la tendance est négative, cela peut être une justification pour créer un espace protégé : la tendance devient un critère de désignation. Le biais serait alors important mais jouerait dans le sens inverse à celui de la présence de l'espèce ou de l'habitat.

La tendance est donc un indicateur qui pourrait également se révéler trompeur pour évaluer l'effet d'un réseau d'aires protégées. Mais le biais est dans ce cas moins évident, et peut agir dans les deux sens. Par ailleurs, on n'oubliera pas que les données de tendances et d'état de conservation sont moins faciles à mobiliser que celles de présence/absence.

Compte tenu des biais, et sans mésestimer l'intérêt des approches de type représentativité, en tant que préalable nécessaire, un besoin de « zone témoin » se dessine nettement pour pouvoir exploiter ces approches dans le cadre de l'évaluation de l'effet propre de la politique Natura 2000. Ces « zones témoin », qu'elles soient au sein ou en dehors du réseau, devraient permettre de comparer l'évolution de la biodiversité avec et sans Natura 2000. Elles devraient se faire toutes choses égales par ailleurs. Ce type de modèle reste très théorique et semble peu applicable à large échelle. Il serait néanmoins à étudier sur un nombre plus restreint de sites.

3. L'évaluation centrée sur les enjeux : application de l'analyse stratégique de la gestion environnementale

3.1 Principe

Développée au début des années 1990 (en particulier Mermet 1993), l'analyse stratégique de la gestion environnementale (ASGE) est une méthode cherchant à replacer la gestion environnementale dans son contexte en analysant l'effet de la politique de conservation mise en œuvre mais aussi des autres politiques et actions s'exerçant sur les milieux.

Elle se décline en quatre étapes :

- la **définition des enjeux** : quel est l'objet de la politique que l'on évalue ? L'ASGE vise notamment à dépasser le problème de la redéfinition des enjeux par les acteurs au cours de l'analyse (remarque : point a priori peu problématique pour Natura 2000, les objectifs de conservation étant bien cadrés).
- **l'analyse de la « gestion effective »** définie comme « *l'ensemble des actions anthropiques qui, consciemment ou non, ont une influence déterminante sur ses qualités* » (Mermet et al. 2005). Il s'agit d'inventorier l'ensemble des pratiques, volontaires ou non, de quelque acteur que ce soit, à toutes les échelles, qui impactent d'une façon ou d'une autre l'objectif de conservation fixé, et d'évaluer leurs effets.
- **l'évaluation spécifique de la « gestion intentionnelle »**. Celle-ci est relative aux seuls acteurs qui « *jouent effectivement (à la fois dans le discours et par leurs actions constatées), (...) un rôle d'agent de changement en faveur de l'objectif environnemental pris en référence* » (Mermet et al. 2005). Ces agents sont en pratique minoritaires (dans notre cas, le chargé de mission Natura 2000, ou encore les organes spécifiquement dédiés des services déconcentrés de l'état (chargés de mission DREAL, DDT(M)). La gestion intentionnelle est donc définie de façon étroite, et ne prend pas en compte tous les acteurs qui influent, positivement ou négativement, sur l'environnement sans que sa conservation soit la motivation première de leurs actions (exemple : agriculteurs, usagers, élus...).
- **l'élaboration d'un diagnostic** se dégageant de cette analyse croisée et d'une « stratégie » permettant d'orienter la gestion intentionnelle. Le terme stratégie renvoie à la nécessité d'orienter la gestion en prenant compte la stratégie des autres acteurs, poursuivant des buts distincts mais influant, consciemment ou non, sur l'objet de la politique évaluée.

Cette méthode a fait l'objet de mises en application variées : évaluation de la politique nationale zones humides (Mermet et al. 1993), effet de la désignation d'un PNR sur le patrimoine naturel (Amsallem et Calvet 2006, voir plus haut), gestion du fleuve Sénégal (Leroy et Mermet 2012)...

La composante sociologique de cette analyse est forte dans la mesure où les milieux sont soumis à de multiples pressions anthropiques, positives et négatives, et que ce n'est qu'en démêlant ce complexe d'influences qu'on peut évaluer l'effet de chacune. Elle a néanmoins le mérite de rester en permanence centrée sur les enjeux (« *concern-focused evaluation* ») au lieu de tenter d'établir un lien en fin d'analyse, une fois que la situation a été décrite de façon détaillée.

En considérant toutes les actions anthropiques exerçant une influence sur les milieux, l'ASGE permet d'identifier les différentes responsabilités, de mettre en évidence les éventuelles contradictions entre politiques. Le risque est cependant d'arriver à des conclusions prévisibles et démobilisatrices : poids du contexte socio-économique, de la politique agricole européenne en incohérence avec les directives

environnementales, déséquilibre des moyens financiers... conduisant à une dégradation inéluctable des habitats et espèces d'intérêt communautaire que le réseau Natura 2000 ne serait pas en mesure de compenser. Ce type de résultat, seul, est non seulement pauvre en enseignements mais il est également susceptible de nourrir qu'un sentiment d'impuissance défavorable à l'action. Face à cet écueil possible, le but affiché de l'ASGE est double :

- savoir si, même en contexte globalement défavorable, la politique menée (ici la mise en œuvre du réseau Natura 2000), permet d'obtenir des résultats, c'est-à-dire soit d'améliorer l'état de conservation des habitats et espèces soit de ralentir leur dégradation par rapport à ce qui se serait passé sans Natura 2000,
- dépasser ces conclusions « négatives » (fortement envisageables) en cherchant avant tout à se dégager une marge de manœuvre (Mermet *et al.* 2005) : les choses étant ce qu'elles sont, la gestion intentionnelle est-elle la plus efficace possible, et comment l'améliorer ?

3.2 Application à la problématique : une méthode adaptée ?

- **Les atouts de la méthode pour Natura 2000**

Méthode centrée sur les enjeux, l'ASGE, ou toute méthode reposant sur le même principe, répond bien à la problématique qui est d'identifier les effets relevant de Natura 2000. Elle nécessite de disposer d'indicateurs d'atteinte des résultats : cette condition est possible avec Natura 2000 pour lesquels les objectifs sont clairement définis : maintien ou restauration d'un bon état de conservation pour une liste fermée d'habitats et d'espèce, mesurables (définition de l'état de conservation, méthodes d'évaluation) et mesurés (partiellement).

En prenant largement en compte les facteurs externes (distinction gestion effective et intentionnelle), la méthode semble également adaptée du fait des caractéristiques de Natura 2000 :

- Natura 2000 se veut, plus encore que d'autres politiques environnementales, une approche intégrée (*i.e* prenant en compte les facteurs socio-économiques),
- Natura 2000 vise en grande partie des milieux dépendants du maintien de certaines pratiques, maintien lié à de nombreux autres facteurs, et pour lequel Natura 2000 n'a souvent qu'un rôle minoritaire,
- Natura 2000 ne constitue pas une protection forte : l'importance des autres facteurs y est donc mécaniquement plus forte que dans des aires protégées de type réserve.

Concernant l'applicabilité des quatre étapes de la méthode :

- **Définition des enjeux** : elle serait a priori relativement simple pour Natura 2000. L'enjeu serait la conservation ou maintien du niveau de l'état de conservation des habitats et espèces. Cette étape devrait cependant faire l'objet d'une réflexion plus poussée compte tenu des difficultés attendues : méthode d'évaluation de cet état de conservation habitats en concurrence, niveau de conservation « moyen » à l'échelle considérée, analyse par espèce ou plus globale...
- **Gestion effective** : son analyse serait envisageable par une étude du contexte socio-économique à l'échelle considérée, en croisant avec l'évolution des milieux et habitats considérés. Elle nécessiterait à la fois des enquêtes de type sociologique et des données sur les milieux.
- **Gestion intentionnelle** : son analyse intègre les résultats de la description des moyens et ceux des enquêtes auprès des acteurs « intentionnels » de Natura 2000, soit pour les sites les

chargés de mission, les associations, pour la région et l'état les acteurs institutionnels (DREAL, DDT, MEEM, ATEN...).

- **Analyse stratégique** : elle permettrait d'identifier les points forts et les points faibles de la mise en œuvre de Natura 2000 en France et, le cas échéant, de formuler des recommandations pour améliorer son efficacité.

- **Les points faibles de la méthode pour Natura 2000**

L'ASGE est une méthode centrée sur les enjeux mais conservant une approche sociologique basée sur des entretiens. Elle ne peut donc être traitée par l'analyse de données à vaste échelle, approche souvent utilisée et adaptée pour les études nationales. Un échantillonnage serait donc nécessaire ainsi que l'intégration de partenaires spécialisés dans ce type d'étude.

Méthode conçue par des sociologues, l'ASGE ne fournit pas d'outils pour mesurer les résultats obtenus, données qui viennent l'alimenter. Dans notre cas, cette mesure des résultats n'est que partiellement disponible et devra donc quoi qu'il en soit faire l'objet d'un travail distinct.

- **Perspectives pour la mise en pratique : la question de l'échelle**

Outre l'adaptation de la méthode et la recherche de partenaires, la mise en œuvre de l'ASGE dans le cadre de Natura 2000 nécessiterait une réflexion préalable sur l'échelle de l'étude. Dans le cadre de l'ASGE, il est nécessaire de considérer toutes les échelles (Mermet *et al.* 2005), avec nécessairement une analyse distincte pour chacune mais en les faisant interagir en permanence, du fait de leurs influences mutuelles. On pourrait dès lors imaginer des focus sur les trois échelles majeures (site, région, pays), avec l'étude des organisations et acteurs correspondants, mais sans perdre de vue le fait qu'elles participent à un processus commun.

4. Evaluer l'efficacité du réseau Natura 2000 en France : pistes pour l'élaboration d'une démarche de travail

4.1 Analyse spatiale et représentativité : une première analyse insuffisante mais indispensable

4.1.1 Les questions à traiter via l'analyse spatiale

- **Le réseau couvre-t-il suffisamment les enjeux visés ?**

La question fondamentale est de déterminer si le réseau couvre suffisamment l'aire de répartition des espèces et habitats visés. La question serait à traiter à la fois au niveau national, par rapport aux engagements pris par la France et par domaine biogéographique, pour être en cohérence avec la logique de la Directive « Habitats ».

Pour approfondir le sujet, il serait également envisageable d'évaluer si le réseau couvre suffisamment toutes les variantes des enjeux écologiques visés, en utilisant en particulier, pour les habitats, les habitats élémentaires définis par les cahiers d'habitat.

- **Le réseau est-il fonctionnel ?**

Trois volets seraient à traiter pour évaluer la fonctionnalité du réseau :

- le réseau est-il réellement un réseau : quelle connectivité entre sites pour les espèces et habitats ?
- quelle articulation avec le réseau des autres espaces protégés ? Evaluer la complémentarité des réseaux.
- quel est le niveau de pérennité du réseau ? Evaluer sa capacité à rester pertinent dans un contexte de changement global.

4.1.2 Analyses envisagées

Les méthodes existantes ont été présentées plus haut. Etant donné le champ des possibles concernant les analyses spatiales, il est nécessaire de bien définir les questions que l'on se pose avant de lancer les études correspondantes.

Question posée	Exploitation des résultats	Méthode
Y a-t-il des espèces ou habitats d'intérêt communautaire non ou très peu couverts par le réseau ?	Par domaine biogéographique, identification des habitats et espèces pour lesquelles il serait nécessaire de désigner de nouveaux sites	Analyse approfondie de la base Natura 2000 nationale : identification, pour chaque espèce et habitat, et par domaine biogéographique, du nombre de sites où il est présent et des surfaces ou effectifs inclus dans le réseau (type <i>Gap analysis</i>)
Le réseau est-il suffisamment représentatif pour les espèces et habitats visés ?	Etablissement du niveau de couverture des habitats et espèces par le réseau	<p>1- Construction de l'aire de répartition des habitats et espèces visés en couplant les données de présence et la modélisation de l'habitat</p> <p>2- Pour chaque espèce ou habitat, définition d'un seuil minimal pour la part de son aire de répartition devant être incluses dans le réseau</p> <p>3- calcul du taux de couverture par le réseau et identification des habitats et espèces insuffisamment couverts</p>
Quels sites, non inclus aujourd'hui dans le réseau, permettraient de combler les lacunes du réseau ?	Localisation de sites potentiels (aide à la décision) Congruence des réseaux théoriques construits avec le réseau existant pour une évaluation globale du réseau	Sur les espèces identifiées comme insuffisamment couvertes : <ul style="list-style-type: none"> - analyses de type <i>hotspot</i>, - analyses d'irremplaçabilité.
Le réseau est-il fonctionnel du point de vue de la connectivité ?	Evaluation globale et identification des discontinuités à améliorer	<ul style="list-style-type: none"> - Distance inter-sites à analyser selon les besoins des espèces : capacités de dispersion selon les milieux (valeurs de frictions) - Croisement avec données TVB à l'échelle régionale ou nationale quand les données seront disponibles
Le réseau restera-t-il pertinent à moyen et long terme pour les objectifs définis par les Directives ?	Identification des améliorations à apporter	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluer vulnérabilité du réseau selon la sensibilité des espèces au changement climatique - Selon opportunités, reprendre analyses précédentes avec données issues modélisation de l'aire de répartition des espèces sous l'effet du changement climatique

4.1.3 Les données à mobiliser ou à produire

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) recense au niveau national les données d'occurrences pour l'ensemble des espèces présentes sur le territoire. Ces données pourront être mobilisées dans le cadre de ce travail, par croisement avec les périmètres des sites Natura 2000 de la base nationale.

Ces données de présence peuvent être complétées par des travaux de modélisation s'appuyant sur les données environnementales disponibles à l'échelle nationale (données Corine Land Cover, données climatologiques, topographiques, hydrographie, facteurs anthropiques). Cette approche serait particulièrement pertinente pour construire des aires de répartition plus fiables qu'un simple krigeage des données de présence, afin d'évaluer la représentativité du réseau (voir tableau ci-dessus).

Ces analyses seront nettement plus délicates pour les habitats : l'essentiel des données habitats disponibles à l'échelle nationale provient des sites Natura 2000 eux-mêmes, ce qui constitue un obstacle majeur à l'évaluation de la représentativité. Quelques pistes seraient à explorer néanmoins (données IFN pour les habitats forestiers, données ZNIEFF, études régionales s'appuyant sur des cartographies d'habitat réalisées à cette échelle). La modélisation pourrait également être mise à contribution, notamment en ce qui concerne les habitats forestiers.¹⁷

Bilan des données nécessaires pour l'évaluation de la représentativité :

Données	Exploitation	Source ou méthode de production
Aire de répartition des espèces	Evaluation représentativité du réseau	A construire à partir des données de présence et données milieu
Aire de répartition des habitats		Modélisation, données IGN pour habitats forestiers, données Znieff pour habitats déterminants
Surface viable minimale	Définition de la cible minimale de couverture	A estimer par experts, ou calculer par étude spécifique
Cartes nationales de connectivité des milieux	Evaluation de la connectivité du réseau	Données TVB nationales
Aires de répartition futures des espèces et habitats	Evaluation de la pérennité du réseau	A construire ou exploiter résultats autres études
Sensibilité des espèces au changement climatique		A estimer par experts

¹⁷ Un travail de prédiction de l'aire de distribution potentielle des habitats forestiers a été réalisé à l'échelle nationale (Marage et Bertrand, 2012). Ses résultats pourraient éventuellement être mis à profit dans le cadre de ces analyses.

4.2 La description des moyens mis en œuvre : une étape préliminaire incontournable

4.2.1 Principes : choisir les indicateurs pour une description pertinente

La liste des descripteurs possible pour la gestion est très fournie, tant du point de vue de leur nature (surfaces, critères scientifiques, financiers, sociologiques...) que de la thématique abordée : les critères qui seront retenus devront l'être en se basant avant tout sur les besoins de l'évaluation (cf. infra). Il sera nécessaire de faire un tri préalable, non seulement en fonction de la disponibilité, de la fiabilité et de la pertinence des données, mais aussi par rapport aux questions que l'on choisit de se poser.

4.2.2 Objectifs de la description des moyens

La question posée est de savoir quels sont les moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs de conservation du réseau Natura 2000 en France.

Il y a en premier lieu un objectif de quantification de ces moyens, en termes de nombre d'actions menées et de montant financier. Il serait intéressant de connaître le total de ces actions, la répartition par enjeu, par région, et leur évolution.

Deux approches pourraient être envisagées : décrire les moyens mis en œuvre selon les espèces et habitats visés puis par types d'actions.

- **Moyens mis en œuvre par espèce ou habitat**

Le principe serait de comparer les enjeux espèce/habitat concernés par les actions mises en œuvre par rapport à :

- leur importance en termes de surface/effectif,
- leur importance en termes d'enjeux,
- les objectifs initiaux de conservation.

Un bilan pourrait aussi être fait sur la difficulté ou le coût des actions selon les espèces et habitats, et les conséquences en termes de gestion et d'efficacité.

- **Moyens mis en œuvre par type d'action**

La quantification des moyens mis en œuvre peut se décliner suivant les différents modes d'action :

- Contrats
 - o En distinguant les contrats agricoles, forestiers, non agricole non forestiers
 - o En distinguant l'objectif : entretien, restauration, communication....
- Mesures du Docob hors contrats financées
- Mesures hors financement Natura 2000

Un bilan spécifique des chartes pourraient être réalisé (combien de chartes signées ? quel contenu dans les chartes ? quelles conséquences pour la conservation des milieux ?). Enfin, le travail des chargés de mission animateurs mériterait de faire l'objet d'une étude approfondie, étant donné leur rôle central dans la mise en œuvre de Natura :

- décrire le métier des chargés de mission : profils, difficultés rencontrées, interactions,
- quantifier le travail réalisé : ETP/site ou ETP/surface en Natura,
- quel impact du travail des chargés de mission en termes d'animation et sensibilisation ?

4.2.3 Les données à mobiliser ou à produire

- **Données bibliographiques**

On ne reviendra pas ici sur l'apport de la bibliographie, qui a fait l'objet de la première partie du présent rapport. La littérature scientifique reste donc assez limitée pour la France, les études au niveau européen étant plus nombreuses mais se limitant souvent à la question de la représentativité et peu interprétables à l'échelle nationale.

A l'inverse la littérature grise paraît abondante : docobs, bilans de mise en œuvre des Docobs, suivis... Natura 2000 est un programme ayant produit un nombre très important de connaissances mais qui sont parfois difficilement mobilisables. Il serait intéressant de mener une collecte et une analyse de cette connaissance, par une recherche bibliographique spécifique et un appel aux organismes gestionnaires.

- **Données nationales relatives aux sites**

La mobilisation du système d'informations Natura 2000 (SIN2) mis en place par le Ministère de l'Environnement constitue potentiellement un atout très fort qui devrait permettre un nombre important d'analyses à l'échelle nationale.

Bilan des données nécessaires pour la description des moyens mis en œuvre :

Données	Exploitation	Source ou méthode de production
Moyens mis en œuvre	Décrire les moyens : <ul style="list-style-type: none">- Montants et surfaces- Types d'action- Espèces et habitats concernés	Bases de données ministère (SIN2), données MAAF, ASP.

4.3 Décrire les résultats obtenus : évolution de l'état de conservation des espèces et habitats

4.3.1 A l'échelle nationale

- **Exploitation des résultats du rapportage et de la base FSD**

Les résultats du rapportage ont déjà été présentés. Ils pourraient alimenter directement l'analyse du lien action/résultats (voir infra), objet de l'étude. Ils concernent cependant tout le territoire national, donc une surface majoritairement hors Natura 2000, et sont peu adaptés à une évaluation de l'efficacité du réseau, même si celui, censé être représentatif, a vocation à soutenir la conservation des espèces et habitats sur tout le territoire.

Pour des données ne concernant que les sites, on dispose également d'une base de données nationale regroupant les informations des FSD, très détaillés, sur les habitats et espèces. Deux exploitations pourraient en être faites :

- exploiter ces données pour évaluer l'état de conservation et les tendances des espèces et habitats au sein des sites,
- comparer ces données avec celles obtenues à l'échelle nationale (rapportage), pour déceler un éventuel effet Natura 2000 (meilleur état de conservation dans les sites qu'à l'échelle nationale).

Le principe semble intéressant mais rejoint cependant les limites présentées plus haut sur les méthodes de type représentativité (effet désignation). Deux autres failles sont prévisibles :

- les données FSD sont souvent peu à jour. Dans les faits, le circuit depuis la réalisation du Docob jusqu'à la validation du FSD au niveau national est souvent lent et certaines données ne remontent dans la base nationale que plusieurs années après avoir été produites. Le travail de mise à jour des ces FSD est entamé mais, de fait, la majorité des modifications de données proviennent encore d'une amélioration des connaissances et non d'une évolution des milieux.
- du fait de manque de recul (mise en œuvre de la gestion relativement récente) on peut s'attendre à ce que les effets ne soient pas perceptibles sans une analyse fine à l'échelle locale, et que l'analyse des données brutes à l'échelle nationale soit peu significative.

- **Quels résultats de la gestion sont visibles à travers l'analyse spatiale ?**

Les données sur les espèces et habitats montrent-elle un meilleur état des espèces et habitats dans le réseau ? Le principe serait de comparer spatialement les données d'état de conservation et de tendance.

Pour la plupart des espèces, cette approche sera cependant problématique du fait de l'absence de ces données en dehors du réseau Natura 2000. Les données issues des **programmes d'inventaires participatifs** sont cependant intéressantes sur ce point et pourront être exploitées : l'étude de comparaison des tendances dans le réseau et hors réseau a déjà été faite sur les données STOC (*cf supra*), elle pourra être réalisée à partir des résultats du Suivi les populations de chauves-souris en France (Vigie-chiro), en se basant sur les huit années de suivi et en explorant les facteurs explicatifs possible si une différence de tendance significative est mise en évidence.

Concernant les habitats forestiers, on pourra aussi utilement exploiter les **données de l'inventaire forestier de l'IGN**, issues du programme de surveillance « Suivi temporel des habitats forestiers », mis en œuvre en cohérence avec la Directive « Habitats ». Leur niveau de détail permet à la fois d'identifier l'habitat et d'évaluer son état de conservation, et donc d'établir une comparaison pertinente entre le réseau et le reste du territoire. A noter qu'il s'agit d'un des rares cas où de la donnée habitat hors réseau est exploitable.

4.3.2 A l'échelle locale

Comme pour la description des moyens, une mobilisation plus systématique de la littérature grise, en ce qui concerne les suivis de milieux, permettrait d'apporter des connaissances sur l'évolution des espèces et habitats. Le risque est cependant d'obtenir une énumération de cas non représentatifs, sans possibilité d'en extrapoler une tendance globale.

Outre l'analyse de la bibliographie et des bases de données disponibles, il serait envisageable, et certainement souhaitable, qu'une étude sur l'efficacité de Natura 2000 s'accompagne de la production de données propres. Elles pourraient consister en deux types.

En premier lieu, dans le cadre d'une analyse de la gestion, **la mise en œuvre d'enquêtes** de type sociologique, menées sur une ou plusieurs échelles à définir (sites, région, état...) permettrait de cibler les informations recueillies et de les actualiser. Parallèlement, outre la synthèse des suivis existants, l'étude pourrait être l'occasion de **mettre en place un réseau de sites pilotes** testant, de façon standardisée et adaptée à la problématique, l'efficacité de mesures de gestion mises en œuvre sur ces sites.

Bilan des données nécessaires pour évaluer les résultats obtenus :

Données	Exploitation	Source ou méthode de production
Bibliographie sur les suivis	Synthétiser les retours d'expérience	A rechercher via mobilisation des réseaux
Données de suivi standardisées	Analyse de données de suivi comparables	Développer des méthodes de suivi standardisés et un réseau de sites pilotes
Données sur les difficultés de mise en œuvre, sur les autres facteurs influant sur l'efficacité	Analyse des facteurs explicatifs de l'efficacité	Enquête sur un ou plusieurs sites, ou à une échelle donnée
Données de tendances des espèces et habitats dans et hors sites Natura 2000	Détecter un effet Natura 2000 sur la tendance des habitats et espèces	Données d'inventaires participatifs ex : (STOC, Vigie-Chiro), à coupler avec données sur facteurs explicatifs.

4.4 L'évaluation de l'efficacité : le lien entre les actions et les résultats

4.4.1 Les méthodes à envisager

Le principe est d'alimenter l'évaluation du lien entre les actions et les résultats par la description des moyens mis en œuvre et des résultats via la mobilisation des données décrite plus haut. Ces données d'actions et de résultats ne sont pas suffisantes en elle-même, le lien entre les deux doit se faire en intégrant les autres facteurs, les problèmes d'échelle et constitue donc en lui-même un travail important.

Il est important de bien distinguer l'évaluation de l'efficacité des mesures « élémentaires » (par exemple telle technique de restauration de milieu permet-elle de retrouver le milieu visé) de celle, plus globale de l'efficacité de la politique. Il y a deux niveaux de réflexion : les outils sont-ils techniquement les bons (efficacité des mesures) et leur mise en œuvre est-elle suffisante et adaptée (efficacité de la politique) ? Pour une réponse pertinente, il semble indispensable d'associer les deux interrogations, qui nécessitent une double approche : celle du scientifique ou du gestionnaire de terrain, et celle du politique, de l'animation d'acteurs ou du sociologue.

- **Evaluation de l'efficacité des techniques mises en œuvre**

Deux approches, complémentaires, peuvent être proposées :

- Comme pour la description des moyens et des résultats, une **exploitation de la littérature grise** est indispensable pour recenser l'état de l'art en termes d'évaluation de l'efficacité des mesures. Elle permettra de recenser les études, leurs résultats et les méthodes utilisées. En cas de résultats non concordants entre les études, la difficulté sera cependant de savoir interpréter une accumulation d'études locales et d'en tirer des enseignements suffisamment généralisables.
- Suite à ce bilan, et en exploitant l'analyse critique des méthodes de suivi déjà mises en œuvre, **l'établissement d'un réseau de sites pilotes** permettrait d'étudier finement sur le terrain l'efficacité des mesures, en contrôlant un maximum de paramètres et en appliquant des méthodes de suivi identiques dans des contextes différents.

- **Evaluation de l'efficacité de la politique Natura 2000**

La présentation de la méthode de l'ASGE faite plus haute a permis de mettre en évidence l'importance de la prise en compte des facteurs externes (la « gestion effective ») dans l'évaluation de l'efficacité. L'évaluation de ces facteurs, ainsi que des modalités de mise en œuvre de la politique doit constituer le second volet de l'exercice.

Dans ce contexte, la méthode ASGE ou une méthode s'en rapprochant présente des atouts certains, qui dépendent aussi des partenaires impliqués, même si l'évaluation est quoi qu'il en soit difficilement réalisable sans un minimum d'interdisciplinarité. Dans tous les cas, ce second volet devra dépasser l'analyse bibliographique déjà initiée et s'appuyer largement sur la mise en œuvre d'enquêtes auprès des différents acteurs de Natura 2000 pour les échelles définies.

- **Les questions subsidiaires**

L'objectif de l'étude doit rester l'évaluation de l'effet propre de Natura 2000 sur les espèces et habitats des Directives « Habitats » et « Oiseaux : oui ou non, pour chacun de ces habitats ou espèce, la mise en œuvre de Natura 2000 est-elle à l'origine d'un effet positif sur son état de conservation ? Etant donné l'ampleur et la complexité du programme, il est particulièrement important de garder en vue ces objectifs « simples ».

Malgré tout, cela n'empêche pas de réfléchir en parallèle à d'autres questions, en apparence secondaires, mais dont le traitement pourrait alimenter la connaissance sur le sujet :

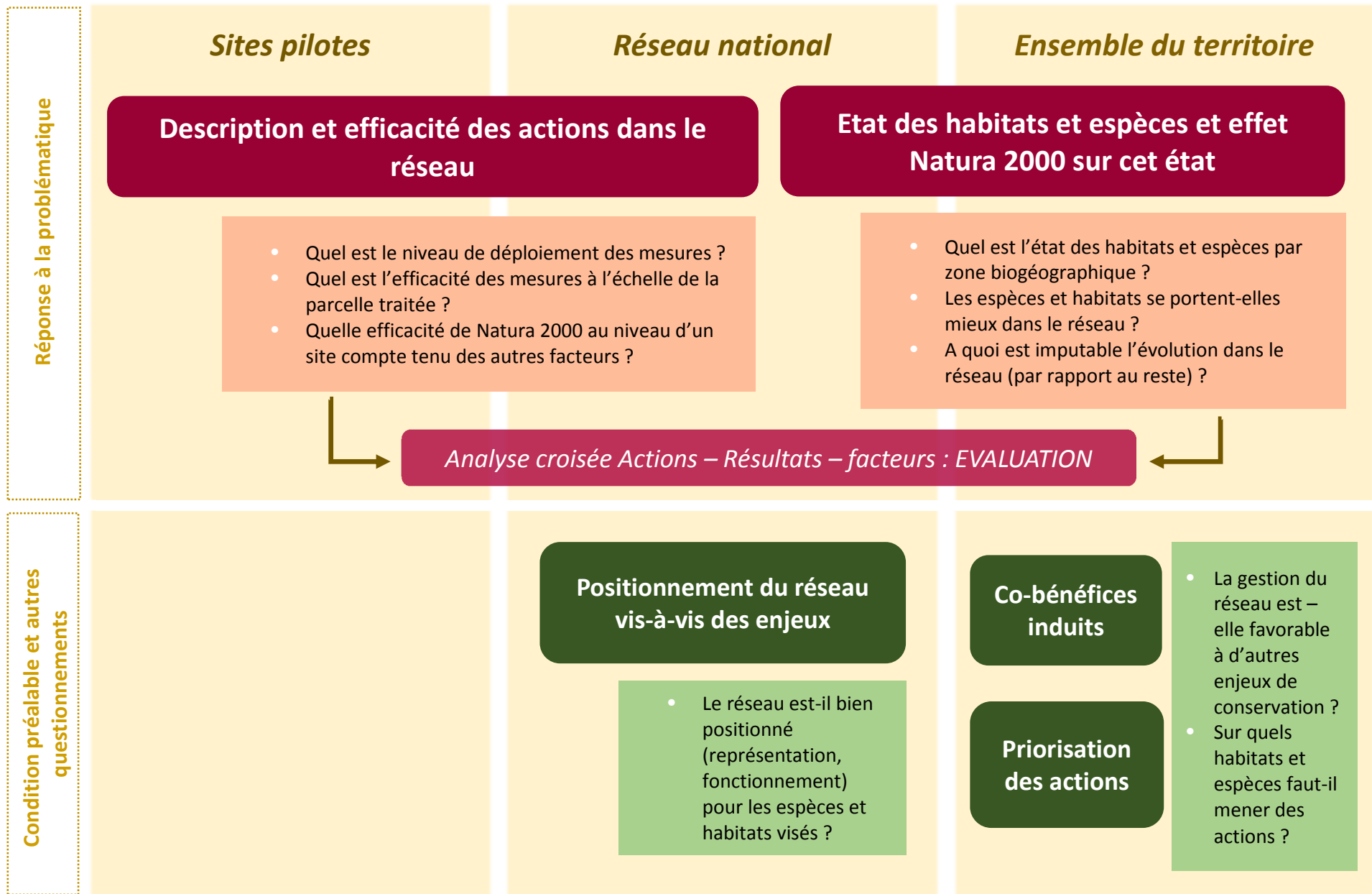
- Quels sont les effets indirects de la désignation ? Quels sont les effets induits, volontaires ou non, de Natura 2000 ? Les espèces et habitats d'intérêt communautaire jouent-ils le rôle d'espèce parapluie pour d'autres enjeux ? Quel impact sur la biodiversité en général ?
- Quel bilan du choix de la contractualisation sur l'efficacité de Natura 2000 mais aussi sur les dynamiques d'acteurs et les conséquences sur la conservation des milieux ?
- Quels effets de la mise en œuvre de la politique Natura 2000 en France en termes de connaissance : comment évaluer l'apport de Natura 2000 à la connaissance de la biodiversité en France ?
- Quels effets sociaux indirects : sensibilisation, communication inter-acteurs... ?

4.4.2 Logique de l'analyse et résultats attendus

Le schéma théorique page suivante résume la logique de l'analyse. L'objectif final de l'évaluation est de rendre compte de l'action menée et de faire des propositions d'amélioration le cas échéant.

Comme expliqué précédemment, il est important de prendre en compte toutes les échelles spatiales, de la mesure de gestion au réseau de sites.

L'organisation générale se veut cohérente sur le plan théorique, générant un programme très ambitieux. Néanmoins, **chaque étude prise isolément serait utile et apporterait des informations précieuses sur la mise en œuvre du réseau**. On peut envisager une étude globale ou partielle selon les opportunités et moyens, ou mettre l'accent sur un volet en particulier en ne réalisant les autres que partiellement.



5. Conclusion

A partir d'une question simple, mais portant sur un objet complexe, la problématique proposée nécessite la mise en œuvre de méthodes diversifiées et portant sur des champs disciplinaires très différents.

La question de la représentativité du réseau est un préalable indispensable qu'il est impératif de traiter à l'échelle nationale, pour s'assurer que les engagements pris à ce niveau ont été tenus et pour garantir que les efforts portés sur la gestion dans les sites ne le seront pas en vain. Il est cependant bien clair que l'étude ne doit pas s'arrêter à ce point sous peine de passer à côté de l'essentiel du sujet.

L'évaluation de l'efficacité doit faire le lien entre la gestion menée et les résultats obtenus. La description des actes de gestion réalisés à l'échelle nationale constitue en elle-même un travail de grande ampleur, et qui fait actuellement défaut. La collecte des « résultats », c'est-à-dire de l'évolution de l'état de conservation des habitats et espèces visés, bénéficie d'outils déjà en place (rapportage, FSD) mais ils ne sont, pour différentes raisons, pas entièrement adaptés à la problématique et devront être complétés par une poursuite de la bibliographie et éventuellement des actions de terrain spécifiques.

Quand bien même les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus seraient suffisamment connus, le travail visant à établir une causalité entre les deux resterait à faire. Des méthodes existent qui se proposent de distinguer l'effet propre d'une politique des autres facteurs influant sur le milieu et pourront être mises utilement à profit.

Le sujet est complexe et les difficultés prévisibles nombreuses : le réseau est vaste et la problématique est soit à limiter, soit à aborder par étape, sans perdre de vue l'objectif théorique, même s'il ne sera certainement que partiellement atteint. Le manque de connaissances disponibles est avéré mais Natura 2000 constitue aussi un réseau fournissant beaucoup de données, à collecter et valoriser, et le nombre d'espèces et habitats concernés est limité du fait de Directives. L'objet de l'évaluation est complexe, mêlant facteurs naturels avec toute leur variabilité et systèmes sociaux : il nécessitera une approche interdisciplinaire qui peut constituer une difficulté supplémentaire mais apporte aussi un avantage potentiel très fort : aspect novateur sur cette thématique, il sera le gage de plus de pertinence des résultats.

La question de l'échelle à laquelle l'étude doit être menée, incluant les problématiques d'échantillonnage, est centrale. On ne peut pas prendre en compte toutes les espèces, tous les habitats et toutes les mesures de chacun des sites. Des choix seront à faire à ce niveau. Dans tous les cas, il sera certainement pertinent de garder une vision nationale tout en s'appuyant sur des cas locaux apportant une vision plus concrète et pragmatique du sujet.

Enfin, on rappellera l'importance majeure de la question initiale, qui interroge l'efficacité d'une politique communautaire constituant un axe fort de la stratégie environnementale nationale. Au-delà de cet aspect, et quel que soit le niveau de complétude qu'atteindra l'étude, les apports prévisibles de cet exercice sont riches de promesses en termes d'avancées méthodologiques et de connaissances des espèces et pratiques de gestion.

Références bibliographiques:

- Abellan, P., & Sanchez-Fernandez, P. 2015. A gap analysis comparing the effectiveness of Natura 2000 and national protected area networks in representing European amphibians and reptiles. *Biological Conservation*, 184, 290–299.
- Abellan, P., Sanchez-Fernandez, D., Velasco, J., & Millan, A. 2007. Effectiveness of protected area networks in representing freshwater biodiversity: the case of a Mediterranean river basin south-eastern Spain. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 17, 361–374.
- Agence des Aires Marines Protégées 2015. *Le tableau de bord des aires marines protégées*. 16 p.
- Albuquerque, F., Assunção-Albuquerque, M.J., Cayuela, L., Zamora, R., & Blas, B. 2012. European bird distribution is “well” represented by special protected areas: mission accomplished? *Biological Conservation* 159, 45–50.
- Allag Dhuisme, F., Barthod, C., Domallain, D., Jourdiere, G., Reichert, P., & Velluet, R. 2016. Analyse du dispositif Natura 2000 en France *Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie*. 139 p.
- Alphandéry, P. 2007. Des Znieff à Natura 2000, connaissances naturalistes et conservation de la biodiversité : l'exemple icaunois. *Bourgogne Nature*, 6, 59–75.
- Amsallem, J., & Calvet, L. 2006. *Comment évaluer l'effet sur le patrimoine naturel du classement d'un territoire en parc naturel régional - Application sur le Parc naturel régional du Livradois-Forez*. Mémoire de Master 2. Paris 7. 80 p.
- Araujo, M. 2009. *Protected areas and climate change in Europe* Berne: Standing Committee of the Convention of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. 30 p.
- Araujo, M., Lobo, J., & Moreno, J. 2007. The Effectiveness of Iberian Protected Areas in Conserving Terrestrial Biodiversity. *Conservation Biology* 21, 1423–1432.
- ATEN 2005. *Outils du bilan-évaluation de la mise en œuvre des DocOb sur les sites Natura 2000*. 59 p.
- Augiron, S. 2012. *Evaluation des outils de conservation de la biodiversité en milieu agricole : cas des Zones de Protections Spéciales et des Mesures Agro-Environnementales - biodiversité*. Thèse de doctorat. Université de Poitiers. 145 p.
- Bagella, S., Caria, M.C., & Filigheddu, R. 2013. Gap analysis revealed a low efficiency of Natura 2000 network for the conservation of endemic species in Mediterranean temporary freshwater habitats. *Plant Biosystems* 147, 1092–1094.
- Bardat, J., Bensettiti, F., & Hindermeier, X. 1997. Approche méthodologique de l'évaluation d'espaces naturels - Exemple de l'application de la Directive Habitats en France. *Ecologie*, 28, 45–59.
- Barthod, C., Joseph, J.-L., Moulinas, G., Lopez, L., Letourneux, F., Tendron, G., Schwoerer, C., Mounier, B., Petit, J.-M., & Drège, P.-O. 2003. Bilan de dix ans de débats passionnés sur la gouvernance des espaces naturels protégés en France. *Revue Forestière Française*, 495–509.
- Benmergui, M., & Broyer, J. 2011. *Suivi de l'écosystème dombiste - Site NATURA 2000 FR8201635 Birieux*: ONCFS. 10 p.

- Bensettiti, F., & Puissauve, R. 2015. *Résultats de l'état de conservation des habitats et des espèces dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore en France. Rapportage "Article 17". Période 2007-2012.* Paris: Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle. 204 p.
- Bensettiti, F., & Trouvilliez, J. 2009. *Rapport synthétique des résultats de la France sur l'état de conservation des habitats et des espèces conformément à l'article 17 de la directive habitats.* Rapport SPN 2009/12 Paris: MNHN-DEGB-SPN. 48 p.
- Bosso, L., Rebelo, H., Garonna, A., & Russo, D. 2013. Modelling geographic distribution and detecting conservation gaps in Italy for the threatened beetle *Rosalia alpina*. *Journal for Nature Conservation*, 21, 72–80.
- Brambilla, M., Bergero, V., & Bassi, E. 2014. Current and future effectiveness of Natura 2000 network in the central Alps for the conservation of mountain forest owl species in a warming climate. *European Journal of Wildlife Research* 1–10.
- Bretagnolles, V., Villers, A., Denonfoux, L., Cornulier, T., Inchausti, P., & Badenhausser, I. 2011. Rapid recovery of a depleted population of Little Bustards *Tetrax tetrax* following provision of alfalfa through an agri-environment scheme. *Ibis*, Wiley-Blackwell 4–13.
- Brodier, S., Augiron, S., Cornulier, T., & Bretagnolles, V. 2013. Local improvement of skylark and corn bunting population trends on intensive arable landscape: a case study of the conservation tool Natura 2000. *Animal Conservation* 1–13.
- Centre régional d'expertise et de ressources CRER des sports de nature en Bretagne 2012. *Les évaluations des incidences Natura 2000 des manifestations sportives - Accompagnement des organisateurs bretons*, Paris.
- Champion, E. 2010. *Document d'Objectifs Natura 2000 Moyenne vallée de la Charente, Seugne et Coran - Evaluation périodique de la mise en œuvre du Docob Période 1998-2009* LPO. 105 p.
- Comas, R. 2005. *La gestion concertée des sites Natura 2000 français : quelle politique environnementale ?* Mémoire de Master. Université de Limoges. 102 p.
- Conseil scientifique de l'évaluation 1996. *Petit guide de l'évaluation des politiques publiques.* La documentation Française, 106 p.
- Couderchet, L., & Amelot, X. 2010. Faut-il brûler les Znieff ? *Cybergeo : European Journal of Geography*, 498, 24 p.
- D'Amen, M., Bombi, P., Pearman, P., Schmatz, D., Zimmermann, N., & Bologna, M. 2011. Will climate change reduce the efficacy of protected areas for amphibian conservation in Italy? *Biological Conservation*, 144, 989–997.
- D'Amen, M., Bombi, P., Campanaro, Zapponi, Bologna, M., & Mason 2013. Protected areas and insect conservation: questioning the effectiveness of Natura 2000 network for saproxylic beetles in Italy. *Animal Conservation*, 370–378.
- DDTM Hérault 2014. *Bilan des trois premières années d'application de l'évaluation des incidences Natura 2000*, Prades-le-Lez.
- De Sousa, L., & Dubaele, H. 2009. Natura 2000 : la contractualisation a-t-elle fait ses preuves ? *Espaces Naturels*, 28, 11–22.

- Dimitrakopoulos, P., Memtsas, D., & Troumbis, A. 2004. Questioning the effectiveness of the Natura 2000 Special Areas of Conservation strategy: the case of Crete. *Global Ecology and Biogeography*, 13, 199–207.
- Ervin, J. 2003. *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) Methodology*, Gland, Switzerland: WWF. 42 p.
- Estreguil, C., Caudullo, G., & San Miguel, J. 2013. *Connectivity of Natura 2000 Forest Sites European Commission*, Joint Research Centre. 18 p.
- Fédération des parcs naturels régionaux 1999. *L'évaluation, un enjeu pour les territoires de projet*. Coll. Expérimenter pour Agir, 17 p.
- Ferrier, S., Pressey, R., & Barrett, T. 2000. A new predictor of the irreplaceability of areas for achieving a conservation goal, its application to real-world planning, and a research agenda for further refinement. *Biological Conservation*, 93, 303–325.
- Fleury, S. 2005. *Directive Habitats et conservation de la nature : enjeux théoriques de l'outil communautaire et implications pratiques, des contextes nationaux aux sites ardéchois ; cas d'espèces et d'habitats*. Thèse de doctorat. Université Grenoble I – Joseph Fourier. 383 p.
- Fortier, A. 2014. Quand la concertation produit de l'évitement. La mise en œuvre de Natura 2000 en région Nord-Pas de Calais. *Développement Durable et Territoires*, 14 p.
- Frachon, C., & Offerhaus, B. 2015. *Inventaire et cartographie faunistique et floristique des sites Natura 2000 "Préalpes de Grasse" et "Rivière et Gorges du Loup,"* ONF, CBNMED, CASA. 71 p.
- Fulchiron, M. 2004. Natura 2000 : un bilan positif mais des perspectives incertaines. Exemple du département de la Loire. *Revue Forestière Française*, 252–262.
- Gaston, K., Charman, K., Jackson, S., & Armsworth, P. 2006. The ecological effectiveness of protected areas: The United Kingdom. *Biological Conservation*, 132, 76–87.
- Giran, J.-P. 2003. *Les parcs nationaux Une référence pour la France Une chance pour ses territoires*. Rapport au premier ministre, 90 p.
- Grenouillet, R.-M., & Pénin, D. 2014. *Site Natura 2000 Gabizos, Vallée d'Arrens - Bilan de la mise en œuvre du Docob 2008-2013*, Commune d'Arrens-Marsous - Parc national des Pyrénées. 39 p.
- Gruber, B. 2012. "Mind the gap!" – How well does Natura 2000 cover species of European interest? *Nature Conservation*, 3, 45–63.
- Hannah, L. 2008. Protected Areas and Climate Change. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1134, 201–212.
- Hernandez-Manrique, O., Numa, C., Verdu, J., Galante, E., & Lobo, J. 2012. Current protected sites do not allow the representation of endangered invertebrates: the Spanish case. *Insect Conservation and Diversity*, 414–421.
- Hockings, M., Stolon, S., Leverington, F., Dudley, N., & Courrau, J. 2008. *Évaluation de l'efficacité - Un cadre pour l'évaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées, deuxième édition*, UICN. 97 p.
- Jantke, K., Schlepner, C., & Schneider, A. 2011. Gap analysis of European wetland species: priority

- regions for expanding the Natura 2000 network. *Biodiversity and Conservation*, 20, 581–605.
- Jenkins, C.N., Van Houtan, K.S., Pimm, S., & Sexton, J.O. 2015. US protected lands mismatch biodiversity priorities. *Proceedings of the National Academies of Sciences*, 6 p.
- Leconte, R. 2012. *Etude de l'efficacité des mesures Agro - environnementales sur les populations de Cuvré des marais : Lycaena dispar*, Université de Picardie Jules Verne. 35 p.
- Legrand, J.-F. 2003. *Rapport d'information fait au nom de la commission des Affaires économiques et du Plan 1 sur la mise en œuvre de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*, Sénat. 58 p.
- Lepart, J., & Marty, P. 2006. Des réserves de nature aux territoires de la biodiversité L'exemple de la France. *Annales de Géographie*, 485–507.
- Leroy, M., & Mermet, L. 2012. Delivering on environmental commitments? Guidelines and evaluation framework for an “on-board” approach. *Sécheresse*, 23, 185–195.
- Leverington, F., Hockings, M., Pavese, H., Lemos Costa, K., & Courrau, J. 2008. Management effectiveness evaluation in *protected areas – A global study. Supplementary report No.1: Overview of approaches and methodologies*, The University of Queensland, Gatton, TNC, WWF, IUCN-WCPA, AUSTRALIA. 192 p.
- Lisón, F., Palazón, & Calvo 2013. Effectiveness of the Natura 2000 Network for the conservation of cave-dwelling bats in a Mediterranean region. *Animal Conservation*, 528–537.
- Mahut, F. 2013. *Analyse de la suffisance du réseau Natura 2000 lorrain*, Université de Lorraine. 56 p.
- Maiorano, L., Falcucci, A., Garton, E., & Boitani, L. 2007. Contribution of the Natura 2000 Network to Biodiversity Conservation in Italy. *Conservation Biology*, 21, 1433–1444.
- Maiorano, L., Amori, G., Montemaggiore, A., Rondinini, C., Santini, L., Saura, S., & Boitani, L. 2015. On how much biodiversity is covered in Europe by national protected areas and by the Natura 2000 network: insights from terrestrial vertebrates. *Conservation Biology*, 29, 986–995.
- Marage, D., & Delmas, M. 2008. Dix ans de mise en œuvre des documents d'objectifs Natura 2000 : analyses, bilans et perspectives. *Revue Forestière Française*, 25–36.
- Maresca, B., Poquet, G., Ranvier, M., Temple, P., Benevise, F., Dubois, G., Raoul-Duval, J., & Ughetto, A.-L. 2006. *Evolution économique et institutionnelle du programme Natura 2000 en France*, CREDOC. 193 p.
- Margules, C., & Pressey, R. 2000. Systematic conservation planning. *Nature*, 405, 243–253.
- Martinez, C. 2007. *Analyse du dispositif français des aires protégées au regard du Programme de travail «Aires protégées» de la Convention sur la diversité biologique - Etat des lieux et propositions d'actions*, Paris: Comité français de l'UICN. 53 p.
- Marty, P., & Lepart, J. 2009. Le réseau Natura 2000. Vers une gestion intégrative de l'espace rural européen. *Géocarrefour*, 84/3, 173–180.
- Mathevet, R., Lepart, J., & Marty, P. 2013. Du bon usage des ZNIEFF pour penser les territoires de la biodiversité. *Développement Durable et Territoires*, 4, 15 p.

- Maupéou, G., Roux, A., Gallot, M., Prats, M., Bouvier, M., & Riquois, A. 2005. *Mission d'évaluation et de réflexion sur la politique des parcs naturels régionaux*, CGPC - IGE - CGGREF. 46 p.
- Mazaris, A., Papanikolaou, A., Barbet-Massin, M., Kallimanis, A., Jiguet, F., Schmeller, D., & Pantis, J. 2013. Evaluating the Connectivity of a Protected Areas' Network under the Prism of Global Change: The Efficiency of the European Natura 2000 Network for Four Birds of Prey. *PLOS ONE*, 8, 10 p.
- McCauley, D. 2008. Sustainable Development and the "Governance Challenge": the French Experience with Natura 2000. *European Environment*, 18, 152–167.
- McKenna, D., Naumann, S., Naumann, K., Graf, A., & Evans, D. 2014. *Literature Review, the ecological effectiveness of the Natura 2000 Network*. ETC/BD Technical paper, 31 p.
- Mermet, L. 1994. La responsabilité aux différents niveaux. *Aménagement et Nature*, 110, 11–12.
- Mermet, L., Cattan, A., Jubault, P., & Liederman, E. 1993. *Evaluation des politiques publiques en matière de zones humides : rapport de première phase*, Commissariat Général du Plan.
- Mermet, L., Leroy, M., Narcy, J.-B., & Poux, X. 2005. L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures Sciences Sociétés*, 13, 127–137.
- Mermet, L., Billé, R., & Leroy, M. 2010. Concern-focused evaluation for ambiguous and conflicting policies: an approach from the environmental field. *American Journal of Evaluation* 31, 180–198.
- Meuret, M., & Micoud, A. *Quelles formes de connaissances socio-techniques dans les politiques de conservation de la nature impliquant l'élevage ? Application aux mesures agri-environnementales et à la procédure Natura 2000 en moyenne montagne*. INRA/CNRS.
- Michel, L. 2015. *Site Natura 2000 FR9301585 Massif du Luberon - Suivi de l'état de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire*, Parc naturel régional du Luberon. 82 p.
- Milian, J. 2001. Le projet Natura 2000 et la protection du patrimoine naturel - L'exemple des sites expérimentaux pyrénéens. *Etudes Rurales*, 173–194.
- Opdam, P.F.M., Broekmeyer, M.E., & Kistenkas, F.H. 2009. Identifying uncertainties in judging the significance of human impacts on Natura 2000 sites. *Environmental Science & Policy*, 12, 912–921.
- Opermanis, O., MacSharry, B., Aunins, A., & Sipkova, Z. 2012. Connectedness and connectivity of the Natura 2000 network of protected areas across country borders in the European Union. *Biological Conservation*, 153, 227–238.
- Palpacuer, F., Leroy, M., & Naro, G. 2010. L'écologie comme finalité et comme responsabilité. In *Management, Mondialisation, Écologie: Regards Critiques En Sciences de Gestion*, Paris, pp. 261–280.
- Papanikolaou, A., Kallimanis, A., Henle, K., Lehsten, V., Peer, G., Pantis, J., & Mazaris, A. 2014. Climate and land-use change affecting ecological network efficiency : the case of European grasslands. In *Scaling in Ecology and Biodiversity Conservation*, Sofia: Pensoft Publishers. 156-170.
- Pellissier, V., Touroult, J., Julliard, R., Siblet, J.-P., & Jiguet, F. 2013. Assessing the Natura 2000 network with a common breeding birds survey. *Animal Conservation*, 566–574.
- Péron, C., Grémillet, D., Prudor, A., Pettex, E., Saraux, C., Soriano-, A., Authier, M., & Fort, J. 2013.

Importance of Coastal Marine Protected Areas for the Conservation of Pelagic Seabirds: The Case of Vulnerable Yelkouan Shearwaters in the Mediterranean Sea. *Biological Conservation*, 168, 210–221.

Perrais, T. 2015. *Recouvrement des points chauds de biodiversité par le réseau d'aires protégées*, Ecole polytechnique - SPN/MNHN. 30 p.

Pinton, F. 2005. *Eléments d'analyse de l'application de la directive Habitat, ou comment se construit une politique de la nature en France ?* Séminaire de l'IFB, Fréjus, 90–94.

Pissavin, S. 2004. *Bilan de la mise en œuvre du document d'objectifs « Moyenne vallée du Rhône et Basses vallées de la Drôme et du Roubion »*, Association des amis de l'île de la Platière. 33 p.

PNMI 2015. *Bilan annuel d'animation Natura 2000 - Année 2014*. 31 p.

Remy, E. 2001. Natura 2000 : une expertise partagée. *Économie Rurale*, 262, 19–34.

Rosati, L., Marignani, M., & Blasi, C. 2008. A gap analysis comparing Natura 2000 vs National Protected Area network with potential natural vegetation. *Community Ecology*, 9, 147–154.

Rubio-Salcedo, M., Martínez, I., Carreno, F., & Escudero, A. 2013. Poor effectiveness of the Natura 2000 network protecting Mediterranean lichen species. *Journal for Nature Conservation*, 21, 1–9.

Sanchez-Fernandez, D., & Abellan, P. 2015. Using null models to identify under-represented species in protected areas: A case study using European amphibians and reptiles. *Biological Conservation*, 184, 290–299.

Santana, J., Reino, L., Stoate, C., Borralho, R., Rio Carvalho, C., Schindler, S., Moreira, F., Bugalho, M., Flores Ribeiro, P., Lima Santos, J., et al. 2014. Mixed Effects of Long-Term Conservation Investment in Natura 2000 Farmland. *Conservation Letters*, 7, 467–477.

Seytre, L., & Hugonnot, V. 2011. *Suivi de la végétation du site Natura 2000 FR8301076 "Mézens" Haute-Loire*, Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil général de la Haute-Loire. 153 p.

Simoni, M.-L., & Martin, X. 2003. *Rapport relatif à la réserve naturelle de Roque-Haute*, Paris: IGA/IGE. 61 p.

SMBO 2012. *Bilan de la mise en œuvre du DOCOB des sites Natura 2000 « Etang de Mauguio » SIC FR 9101408 - ZPS FR 9112017 - Années 2009, 2010 & 2011*. 35 p.

Souheil, H., Germain, L., Boivin, D., & Douillet, R. 2011. *Guide méthodologique d'élaboration des Documents d'objectifs Natura 2000*, Montpellier: Atelier Technique des Espaces Naturels. 120 p.

Syndicat mixte du bassin de l'Or 2012. *Bilan de la mise en œuvre du DOCOB des sites Natura 2000 « Etang de Mauguio » SIC FR 9101408 - ZPS FR 9112017 Années 2009, 2010 & 2011*. 120 p.

Trochet, A., & Schmeller, D. 2013. Effectiveness of the Natura 2000 network to cover threatened species. *Nature Conservation*, 4, 35–53.

Turpin, A.-C. 2012. *Etude de l'efficacité des mesures agro - environnementales territorialisées en Moyenne Vallée de l'Oise*, Université de Picardie Jules Verne. 70 p.

Vanpeene-Bruhier, S., & Pacyna, S. 2005. État des lieux de la procédure Natura 2000 en France et analyse de l'importance de la gestion par l'agriculture et la sylviculture. *Ingénieries – EAT*, 44, 63–79.

- Vanpeene-Bruhier, S., Pissard, P.-A., & Kopf, M. 2013. Prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement : comment améliorer la commande des études environnementales ? *Développement Durable et Territoires*, 4, 13 p.
- Verovnik, R., Govedic, M., & Salamun, A. 2011. Is the Natura 2000 network sufficient for conservation of butterfly diversity? A case study in Slovenia. *Journal of Insect Conservation*, 15, 345–350.
- Vimal, R. 2010. *Des aires protégées aux réseaux écologiques: science, technique et participation pour penser collectivement la durabilité des territoires*. Thèse de doctorat. CEFE/CNRS. 291 p.
- Vimal, R. 2011. The sensitivity of gap analysis to conservation targets. *Biodiversity and Conservation*, 20, 531–543.
- Viveret, P. 1989. *L'évaluation des politiques et des actions publiques - Propositions en vue de l'évaluation du revenu minimum d'insertion*. La Documentation française, 175 p.
- Watzold, F., Mewes, M., Van Apeldoorn, R., Varjopuro, R., Chmielewski, T.J., Veeneklaas, F., & Kosola, M.-L. 2010. Cost-effectiveness of managing Natura 2000 sites: an exploratory study for Finland, Germany, the Netherlands and Poland. *Biodiversity and Conservation*, 19, 2053–2069.
- Winkel, G., Blondet, M., Borrass, L., Frei, T., Geitzenauer, M., Gruppe, A., Jump, A., De Koning, J., Sotirov, M., Winter & S., Turnhout, E. 2015. The implementation of Natura 2000 in forests: A trans- and interdisciplinary assessment of challenges and choices. *Environmental Science & Policy*, 23–32.
- Winter, S., Borrass, L., Maria, G., Blondet, M., Breibeck, R., Weiss, G., & Winkel, G. 2014. The impact of Natura 2000 on forest management: a socio-ecological analysis in the continental region of the European Union. *Biodiversity and Conservation*, 23, 3451–3482.
- Witté, I., Touroult, J., & Poncet, J. 2013. *Distribution spatiale et complémentarité des « hotspots » de biodiversité en France métropolitaine Valorisation des données des Atlas*, MNHN/Service du Patrimoine Naturel. 90 p.
- Zehetmair, T., Muller, J., Runkel, V., Stahlschmidt, P., Winter, S., Zharov, A., and Gruppe, A. 2014a. Poor effectiveness of Natura 2000 beech forests in protecting forest-dwelling bats. *Journal for Nature Conservation*, 8 p.
- Zehetmair, T., Muller, J., Zharov, A., & Gruppe, A. 2014b. Effects of Natura 2000 and habitat variables used for habitat assessment on beetle assemblages in European beech forests. *Insect Conservation and Diversity*, 1–12.

Annexe : Descriptif des études de représentativité des réseaux Natura 2000 et espaces protégés consultés

Publication (1)	Natura 2000	Espaces protégés	Europe/ Pays	Région	Groupe étudié	Résolution données	Gap analysis (2)	Cible gap analysis (3)	Irrempl açabilité (4)	modèle	autre méthode	résultats
Abellan <i>et al.</i> 2007	X	X	Espagne	Bassin versant Segura	Coléoptères aquatiques	10x10 km	X	1 donnée puis 2	X		Analyse hotspots incluant richesse et irremplaçabilité	Représentativité du réseau>aléatoire. Analyse irremplaçabilité donne réseau plus performant qu'autres méthodes.
Albuquerque <i>et al.</i> 2012		X	Europe	-	Oiseaux	50x50 km		-			Corrélation richesse spécifique des mailles et présence ZPS	Faible relation richesse avifaunistique / ZPS
Araujo <i>et al.</i> 2007		X	Espagne- Portugal	-	Tous	50x50 km	X	2-5-10- 20%			Comparaison représentativité du réseau par rapport à une répartition aléatoire des espèces dans le réseau relation nombre total d'occurrences/ occurrences dans EP forme courbe d'accumulation des espèces dans EP	Représentativité significative sauf reptiles-amphibiens. Identification de mailles pour compléter le réseau.
Bagella <i>et al.</i> 2013	X		Italie	Sardaigne	végétaux mares temporaires	points	X	-				50 % des sites de présence hors Natura : couverture insuffisante
Bosso <i>et al.</i> 2013	X	X	Italie	-	<i>Rosalia alpina</i>	-				X		42% de l'habitat en Natura. Natura plus performant qu'EP

Publication (1)	Natura 2000	Espaces protégés	Europe/ Pays	Région	Groupe étudié	Résolution données	Gap analysis (2)	Cible gap analysis (3)	Irrepl açabilité (4)	modèle	autre méthode	résultats
D'Amen <i>et al.</i> 2011	X	X	Italie	-	Amphibiens	10x10 km	X	total (0) ou partiel	X	X	Prise en compte scenario changement climatique	Perte d'habitat (50 à 60%) pour 20 espèces sur 22. Représentativité imparfaite du réseau. Natura augmente fortement la représentativité des réseaux EP. Baisse de la représentativité dans les scénarios futurs, amoindrie en prenant en compte Natura.
D'Amen <i>et al.</i> 2013	X	X	Italie	-	Coléoptère saproxylique	10x10 km	X	total (0) ou partiel	X		Comparaison représentativité du réseau pour toutes espèces par rapport à une répartition aléatoire des espèces dans le réseau.	Représentativité réseau EP significative. Par contre les Natura hors EP ne sont pas meilleurs qu'un réseau aléatoire.
Dimitrakopoulos <i>et al.</i> 2004	X		Grèce	Crète	Végétaux vasculaires	2,5x2,5 km			X		Identification de hotspots selon différents critères puis calcul recouvrement Natura/hotspots.	Le réseau Natura actuel ne garantit pas une bonne représentativité. Approche par hotspot peu adaptée (peu de recouvrements entre différents hotspots).

Publication (1)	Natura 2000	Espaces protégés	Europe/ Pays	Région	Groupe étudié	Résolution données	Gap analysis (2)	Cible gap analysis (3)	Irrepl açabilité (4)	modèle	autre méthode	résultats
Gruber 2012	X		Europe	-	Tous	10x10 km	X				Comparaison représentativité du réseau pour toutes espèces par rapport à une répartition aléatoire des espèces dans le réseau.	Natura efficace pour minimiser nombre de <i>gap species</i> . Beaucoup d'espèces sous-représentées Espèce à faible aire mieux représentées
Hernandez Manrique <i>et al.</i> 2012	X	X	Espagne	-	Invertébrés liste rouge	10x10 km	X	12 seuils entre 1 et 95%				Représentativité insuffisante pour les invertébrés. Fort apport du réseau Natura.
Jantke <i>et al.</i> 2011	X		Europe	-	Vertébrés liés aux zones humides	50 x 50 km	X	6 seuils de 0 à 100 %	X	X	Intégration données habitats pour sélectionner habitats favorables au sein des mailles de 50 km correspondant aux données espèces, prise en compte surface viable minimale.	2 espèces entièrement couvertes, 61 couvertes, 7 insuffisamment (<surface minimale ou absence habitat). Surface ZH « manquante » dans Natura : 3 M ha (100 M €/an), modèle proposant des expansions de sites.
Jenkins <i>et al.</i> 2015		X	Etats-Unis	-	Tous	modèle						Les enjeux sont les plus forts au SE du pays, où la couverture en EP est la plus faible. Proposition d'EP prioritaires.
Lison <i>et al.</i> 2013	X		Espagne	Murcia	Chiroptères	Points (gîtes)	X			X		
Mahut F. 2013	X		France	Lorraine	Tous	Znieff	X		X			Confirmation des lacunes du réseau Natura lorrain. Sélection de 87 znieff pour compléter le réseau existant

Publication (1)	Natura 2000	Espaces protégés	Europe/ Pays	Région	Groupe étudié	Résolution données	Gap analysis (2)	Cible gap analysis (3)	Irrempl açabilité (4)	modèle	autre méthode	résultats
Maiorano <i>et al.</i> 2007	X	X	Italie	-	Vertébrés	100mx100m	X		X	X	Richesse spécifique au niveau national/dans les EP/dans les EP + Natura	Surreprésentation des montagnes dans Natura. Espèces non couvertes, dont deux DO. 50% des sites irremplaçables non inclus. Natura n'augmente pas significativement le taux de couverture des mailles irremplaçables
Maiorano <i>et al.</i> 2015	X	X	Europe	-	Vertébrés terrestres	modèle	X	10 à 100 %		X		13 espèces non couvertes, 300 partiellement
Papanikolaou <i>et al.</i> 2014	X		Europe	-	oiseaux prairiaux	NC				X	Modélisation distribution actuelle et future des habitats prairiaux dans les sites Natura et mesure de la connectivité des réseaux actuels et futurs	Baisse attendue de la surface des habitats prairiaux dans natura et de la connectivité du réseau
Rosati <i>et al.</i> 2008	X	X	Italie	-	Végétation naturelle potentielle	modèle	X	10%/50%		X	Comparaison représentativité réseaux Natura et EP	Natura nettement plus efficace que le réseau d'EP pour protéger les végétations naturelles potentielles.
Rubio-Salcedo <i>et al.</i> 2013	X		Espagne	-	Lichens	10x10 km	X			X		Faible représentativité du réseau Natura pour les lichens
Sánchez- Fernández et Abellán 2015	X	X	Europe	-	Reptiles et amphibiens	50x50 km		seuils de 1 à 100% (résultats présentés pour le seuil de 50%)			Comparaison % d'aire de répartition reptiles et amphibiens couvert par les réseaux N2000 et EP et % couvert par des réseaux définis aléatoirement	Les deux réseaux ne couvrent pas significativement les aires de répartition (sauf reptiles dans N2000)

Publication (1)	Natura 2000	Espaces protégés	Europe/ Pays	Région	Groupe étudié	Résolution données	Gap analysis (2)	Cible gap analysis (3)	Irrempl açabilité (4)	modèle	autre méthode	résultats
Trochet et Schmeller 2013	X		Europe	-	tous groupes, espèces menacées liste rouge	images bitmap	X	10%			Corrélation avec indicateurs socio-économiques pays,	Poissons les moins bien couverts à l'échelle européenne, Différences significatives entre pays, fort effet densité de population et de réseau d'aires protégées.
Verovnik <i>et al.</i> 2011	X		Slovénie	-	Lépidoptère	atlas 5x5 km					Richesse spécifique des mailles et couverture des mailles les plus riches par Natura.	Le réseau Natura a une bonne représentativité par rapport à la diversité des espèces de lépidoptères.
Vimal 2010	X	X	France	Languedoc -Roussillon	tous groupes (espèces ZNIEFF)	inventaire ZNIEFF	X		X		comparaison par rapport aux EP puis irremplaçabilité des znief incluses dans Natura.	
Witté <i>et al.</i> 2013	X	X	France	-	Tous	20x22 km			X		Richesse spécifique par maille puis corrélation des résultats avec surface EP	Meilleure corrélation entre EP et richesse spécifique qu'entre EP et irremplaçabilité.

(1) Pour la référence complète, consulter la bibliographie du présent rapport.

(2) Voir partie 2.2.2 : « *gap analysis* » = analyse de la représentativité du réseau. L'objectif est d'identifier les « *gap species* », soit les espèces insuffisamment couvertes par le réseau.

(3) La cible de l'analyse désigne la part minimale de l'aire de répartition de l'espèce que le réseau doit couvrir pour être considéré comme suffisamment représentatif.

(4) Voir partie 2.2.2 : analyse visant à construire un réseau théorique en maximisant sa représentativité.

EP : Espace protégé



Deux décennies après le début du processus de désignation des sites Natura 2000, la question d'un bilan de l'efficacité du réseau intéresse un nombre croissant d'acteurs : quel est l'effet de la mise en œuvre des Directives « Oiseaux » et « Habitats » sur l'état de conservation des espèces et habitats visés ?

Une première synthèse de la bibliographie existante révèle que les études centrées sur les résultats sont encore rares, révélant à la fois un manque de recul et de vraies difficultés méthodologiques. Si des effets indirects, en termes d'amélioration des connaissances, de mise en place d'un réseau d'acteurs et d'amélioration de la conservation, sont bien établis, les effets sur les milieux restent à évaluer de façon plus approfondie. Le champ des analyses spatiales, évaluant la suffisance et la représentativité du réseau, est plus développé mais il cible plus la pertinence de la désignation que l'efficacité de la gestion, et reste à appliquer de façon plus complète au réseau Natura 2000 en France.

Un inventaire des méthodologies pouvant s'appliquer à la problématique est dressé. Les difficultés prévisibles portent sur la disponibilité des données, y compris celles décrivant la gestion menée, sur les questions d'échelle, sur le besoin de multidisciplinarité et sur la difficulté de distinguer l'effet de Natura 2000 d'autres facteurs influant sur l'état de conservation des habitats et espèces.

Un programme de travail est proposé sur la base de ces conclusions. La représentativité et la fonctionnalité du réseau seront à évaluer comme préalable. Une description plus précise des moyens mis en œuvre devra être réalisée avant d'évaluer le lien entre l'action et les résultats obtenus, si possible en mobilisant plusieurs méthodes (études multidisciplinaires au niveau de sites expérimentaux, analyses de données à plus grande échelle).