



**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**

**Marie BARNEIX, Guillaume GIGOT**



## **Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation :**

### **Etude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales - Propositions méthodologiques**

**Programme/Projet :** Listes rouges

**Chef de projet :** Guillaume Gigot

**Chargée de mission :** Marie Barneix

**Relecture :**

Julien Touroult (SPN), Patrick Haffner (SPN), Solène Robert (SPN), Audrey Savouré-Soubelet (SPN)

**Avec la contribution de :**

Aurore Cavrois (UICN France), Florian Kirchner (UICN France), Johan Gourvil (FCBN), Dominique Py (FNE)

**Projet d'appui :**

La réalisation de ce rapport s'inscrit dans le cadre du projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales des espèces menacées, mené en partenariat par le Comité français de l'UICN, le Muséum National d'Histoire Naturelle, la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux et France Nature Environnement.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué à ce travail pour leurs conseils avisés.

**Référence du rapport conseillée :** Barneix M. et Gigot G., 2013. Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : Etude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales – Propositions méthodologiques. SPN-MNHN, Paris. 63 p.

**1<sup>ère</sup> de couverture :** Col du Portillon (31) – Région Midi-Pyrénées © Sarah Figuet

**4<sup>ème</sup> de couverture :** Salamandre noire (*Salamandra atra*) © Françoise Serre-Collet

## Le Service du Patrimoine Naturel (SPN)

### Inventorier - Gérer - Analyser - Diffuser

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 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).

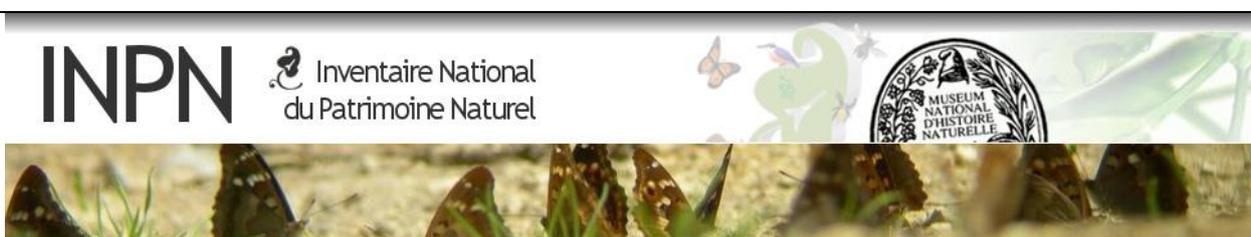
**Un objectif** : contribuer à la conservation de la Nature en mettant les meilleures connaissances à disposition et en développant l'expertise.

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

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>

## Acronymes :

CARNET B : CARTographie Nationale des Enjeux Territorialisés de Biodiversité remarquable

CBN : Conservatoire Botanique National

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels

CFR : Conservatoire faunistique régional

CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

DREAL : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

FCBN : Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux

FNE : France Nature Environnement

GON : Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

IR : Indice de Responsabilité

IV : Indice de Vulnérabilité

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

LR : Liste rouge

MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle

ONB : Observatoire National de la Biodiversité

OPIE : Office pour les insectes et leur environnement

PNA : Plans Nationaux d'Actions

SCAP : Stratégie pour la Création d'Aires Protégées

SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

SFO : Société Française d'Orchidophilie

SfO : Société française d'Odonatologie

SHF : Société Herpétologique de France

SPN : Service du Patrimoine Naturel

TVB : Trame Verte et Bleue

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

## Table des matières

---

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>1</b>
<b>CONTEXTE DE L'ETUDE</b> .....	<b>2</b>
<b>PARTIE 1 : LES LISTES ROUGES ET LES ENJEUX DE CONSERVATION</b> .....	<b>4</b>
1 - LA LISTE ROUGE DE L'UICN .....	4
1.1 - Rappel du principe d'évaluation .....	4
1.2 - Les Listes rouges en France .....	6
1.2.1 - A l'échelle du territoire national .....	6
1.2.2 - A l'échelle des régions administratives de France métropolitaine .....	7
2 - FONCTIONS ET USAGES DES LISTES ROUGES .....	9
2.1 - Généralités .....	9
2.2 - Un outil pour hiérarchiser les espèces - Synthèse d'analyses prospectives .....	11
2.2.1 - A l'international .....	11
2.2.2 - A l'échelle nationale .....	12
2.2.3 - A l'échelle régionale .....	14
2.2.4 - Remarques .....	15
<b>PARTIE 2 : LISTES ROUGES REGIONALES : PROPOSITIONS D'UTILISATION</b> .....	<b>16</b>
1 - DEMARCHE DE VALORISATION DES LISTES ROUGES REGIONALES .....	17
2 - DEFINITION DES ESPECES A ENJEUX (Etape 2) .....	19
2.1 - Méthode .....	19
2.1.1 - Choix et définition des critères .....	19
2.1.2 - Associations des critères .....	23
2.2 - Résultats .....	24
2.2.1 - Les priorités de conservation .....	24
2.2.2 - Les priorités de connaissance .....	34
3 - LA STRUCTURATION DES ACTIONS.....	35
4 - DISCUSSION .....	37
4.1 - La hiérarchisation des espèces.....	37
4.2 - Le choix des critères .....	38
4.3 - Validation de la méthode .....	40
4.4 - Approches espèces vs habitats .....	40
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>42</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>49</b>

## Eléments clés :

- Tableau 1 : Bilan des Listes rouges régionales publiées et réalisées sur la base de la méthodologie UICN – p. 8  
Tableau 2 : Synthèse sur les utilisations des Listes rouges – p. 10  
Figure 4 : Démarche générale proposée pour l'élaboration et la valorisation des Listes rouges régionales – p. 18  
Figure 12 : Synthèse de la démarche proposée pour déterminer les espèces à enjeux - Priorités de conservation – p. 33  
Figure 13 : Proposition pour déterminer des priorités de connaissance – p. 34  
Figure 14 : Articulation des enjeux régionaux avec des critères complémentaires et des outils de référence – p. 37

## Liste des Figures :

- Figure 1 : Démarche du Projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales  
Figure 2 : Catégories de la Liste rouge UICN  
Figure 3 : Les régions, territoires au centre des politiques environnementales pour la biodiversité  
Figure 4 : Démarche générale proposée pour l'élaboration et la valorisation des Listes rouges régionales  
Figure 5 : Démarche proposée pour définir les espèces à enjeux (Etape 2)  
Figure 6 : Exemple de données de répartition suivant différentes sources – Cas de la Vipère aspic (*Vipera aspis*)  
Figure 7 : Grille de détermination de l'Indice de Vulnérabilité  
Figure 8 : Application de l'Indice de vulnérabilité sur les trois régions tests pour les groupes des mammifères, reptiles et amphibiens  
Figure 9 : Grille de détermination de l'Indice de Responsabilité régionale  
Figure 10 : Résultats de l'indice de responsabilité en Franche Comté et Rhône Alpes (mammifères, reptiles, amphibiens)  
Figure 11 : Résultats du nombre d'espèces par niveau de priorité pour la région Rhône Alpes concernant les reptiles, amphibiens et mammifères  
Figure 12 : Synthèse de la démarche proposée pour déterminer les espèces à enjeux - Priorités de conservation  
Figure 13 : Proposition pour déterminer des priorités de connaissance  
Figure 14 : Articulation des enjeux régionaux avec des critères complémentaires et des outils de référence

## Liste des Tableaux :

- Tableau 1 : Bilan des Listes rouges régionales publiées et réalisées sur la base de la méthodologie UICN  
Tableau 2 : Synthèse sur les utilisations des Listes rouges  
Tableau 3 : Résumé des critères mentionnés dans 12 méthodes pour l'établissement de priorités de conservation  
Tableau 4 : Résumé de 4 programmes nationaux utilisant les données Listes rouges pour établir des Listes d'espèces  
Tableau 5 : Synthèse de quelques systèmes de hiérarchisation élaborés en région  
Tableau 6 : Tests comparatifs de calculs de responsabilité régionale selon des données mailles et départements – Cas de la Franche Comté  
Tableau 7 : Présentation des trois régions tests pour définir les éléments méthodologiques proposés  
Tableau 8 : Exemples de classes de responsabilité pour deux régions  
Tableau 9 : Grille de croisement des deux indices pour hiérarchiser les priorités de conservation - Scores  
Tableau 10 : Grille de détermination des 5 niveaux de priorités de conservation selon les regroupements proposés  
Tableau 11 : Résultats des priorités de conservation selon la méthode proposée pour les reptiles et les amphibiens de la région Rhône Alpes  
Tableau 12 : Exemple d'application pour les espèces DD de mammifères et d'amphibiens en Franche-Comté

## Liste des Annexes :

- Annexe 1 : Présentation du Projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales  
Annexe 2 : Méthodologie pour l'élaboration d'une Liste rouge UICN  
Annexe 3 : Synthèse des critères utilisés dans les processus de hiérarchisation des espèces, associés aux Listes rouges  
Annexe 4 : Consultations réalisées pendant l'étude  
Annexe 5 : Etude comparative des résultats des Listes rouges régionales et nationale pour les espèces de reptiles et amphibiens évaluées et présentes dans les trois régions tests  
Annexe 6 : Résultats complémentaires des priorités de conservation (synthèse)

## PREAMBULE

---

Face à l'érosion significative de la diversité biologique, l'évaluation et le suivi des espèces constituent des informations essentielles pour mettre en place des stratégies de conservation efficaces et adaptées (De Grammont et Cuadron, 2006). Différentes instances s'occupent d'évaluer l'état de la faune et de la flore, afin d'établir des listes d'alerte et d'inciter la prise de mesures réglementaires (Hoffmann *et al.*, 2008).

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), qui a pour mission d'influencer, d'encourager et d'aider les sociétés à conserver l'intégrité de cette diversité mondiale, a défini une méthode standardisée pour évaluer le risque d'extinction des espèces, appelée la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN (UICN, 2001). Il s'agit de classer les espèces selon différentes catégories de menace, à partir de critères quantitatifs. Ce système objectif permet de comparer les espèces au travers des différents statuts obtenus, et de suivre ainsi l'évolution du niveau d'extinction. L'utilisation de la Liste rouge s'est largement répandue au cours des dix dernières années, bien que l'outil ait fait l'objet de certaines controverses, avant d'être majoritairement adopté (Possingham *et al.*, 2002; Fitzpatrick *et al.*, 2007). Aujourd'hui cette démarche est la plus reconnue pour déterminer le niveau de menace pesant sur les espèces (De Grammont et Cuadron, 2006; Mace *et al.*, 2008). En plus d'offrir un cadre méthodologique commun et applicable à l'ensemble des groupes taxonomiques, elle constitue une des sources mondiales d'informations la plus complète sur les statuts des espèces sauvages (Hayward, 2009). La dernière édition de la Liste rouge mondiale version 2012.2 signale 20219 espèces menacées sur les 65518 évaluées (Vié *et al.*, 2011, [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)).

Pour permettre des analyses plus fines des niveaux de menace et de connaissance des espèces, des Lignes directrices pour l'application au niveau « régional » (continents, pays, provinces...) de la méthodologie mondiale de l'UICN ont été publiées (UICN, 2003). L'adaptation de la démarche a renforcé la production d'évaluations aux échelles infra mondiales, selon une méthode de référence commune (Brito *et al.*, 2010 ; Hoffman *et al.*, 2008). Un nombre croissant de Listes rouges est constitué chaque année aux différentes échelles géographiques (Exemples : [www.nationalredlist.org/](http://www.nationalredlist.org/), [www.iucnredlist.org/initiatives/europe](http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe)).

Véritable outil de communication, cet état des lieux du niveau de menace permet d'illustrer l'urgence et l'ampleur du taux d'extinction des espèces aux décideurs publics, afin de mobiliser les organisations gouvernementales et non gouvernementales à travailler ensemble, autour de projets de conservation (Miller *et al.*, 2007; Rodrigues *et al.*, 2006; UICN, 2001). La Liste rouge UICN est un outil scientifique et informatif, mais n'a pas de valeur réglementaire. Elle peut cependant être un instrument de référence pour étudier l'évolution des menaces pesant sur la biodiversité, déterminer les espèces nécessitant une protection et guider les travaux de conservation (Butchart *et al.*, 2005 ; Callmander *et al.*, 2007; Feldmann et Prat, 2011 ; Hayward, 2011).

## CONTEXTE DE L'ETUDE

Selon la dernière mise à jour de la Liste rouge mondiale de l'UICN, la France se situe au 5ème rang des pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces animales et végétales menacées au niveau mondial (UICN France, 2012). Ce bilan est étroitement lié à la diversité biologique des collectivités d'outre-mer, aux domaines alpins et au point chaud de biodiversité mondiale que constitue le bassin de méditerranée. La France porte ainsi une responsabilité majeure pour enrayer l'extinction de la biodiversité.

Depuis 2007, le Service du Patrimoine Naturel et le Comité français de l'UICN sont associés pour élaborer la Liste rouge des espèces menacées en France ou Liste rouge nationale des espèces menacées (UICN France et MNHN, 2009). Le projet rassemble experts et organisations partenaires (FCBN, SFO, SHF, SFEPM, OPIE...) pour une validation collégiale des résultats. Ces évaluations du niveau de menace apportent des informations clés sur l'état de la biodiversité en France dans un cadre cohérent et durable, favorable à l'orientation des politiques publiques et des programmes nationaux de conservation (ONB, 2011).

Parallèlement à ces démarches nationales, des initiatives locales d'évaluation et de réévaluation des listes d'espèces menacées ont été mises en œuvre au sein de collectivités territoriales (Behr *et al.*, 2007; Loose et Deliry, 1999; Paul, 2007; Sardet et Defaut, 2004). Elles mobilisent de nombreuses associations de protection de la nature et sociétés savantes. En 2007, l'enquête réalisée par France Nature Environnement (FNE) a montré que différentes méthodologies étaient utilisées, rendant les synthèses nationales difficiles. Dans un objectif de cohérence, le Comité français de l'UICN, le MNHN, la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux et FNE se sont associés en 2011 pour lancer un projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales selon la méthodologie recommandée par l'UICN. Ce projet a pour but de favoriser et d'accompagner la réalisation et le développement de Listes rouges au sein des régions administratives de France métropolitaine, selon une méthodologie commune (UICN France *et al.*, 2011) (**Figure 1**) (**Annexe 1**).

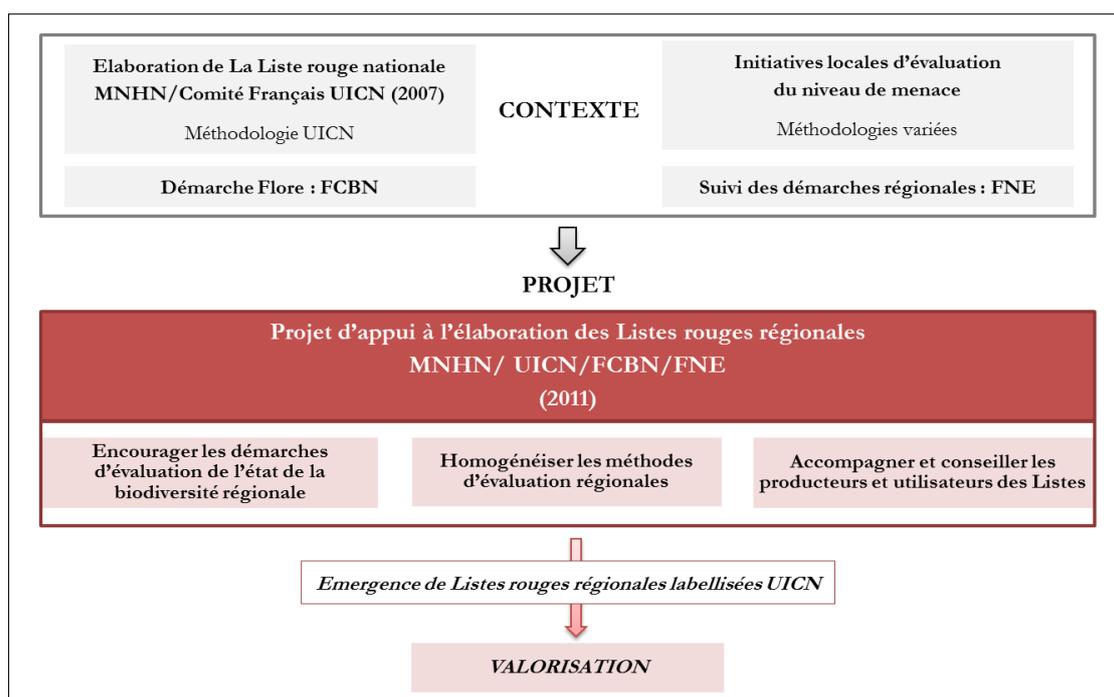


Figure 1 : Démarche du Projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales  
Plus de détails sur le projet en annexe 1

De par leurs positions stratégiques et opérationnelles, les régions administratives de France métropolitaine ont un rôle majeur à jouer pour enrayer l'érosion de la biodiversité. Elles sont également porteuses de la connaissance locale, élément fondateur pour la mise en œuvre de politiques de préservation des espèces.

Dans le cadre du projet d'appui, un guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales a été publié en 2011, afin d'aider les acteurs désirant s'inscrire dans une démarche d'évaluation des menaces pesant sur la biodiversité, à appliquer la méthodologie recommandée par l'UICN (UICN France 2011). Comme la Liste rouge nationale, les Listes rouges régionales ont pour vocation d'informer et d'orienter des stratégies de conservation au niveau local, ouvrant des perspectives pour renforcer les actions (Magnanon, 2009; De Thiersant et Deliry, 2008). Cependant aucun cadre national ne guide à ce jour leurs utilisations. Dans ce contexte, le SPN envisage la réalisation d'un guide méthodologique pour accompagner les acteurs régionaux à utiliser et valoriser les résultats de ces évaluations. En effet, la nature des Listes rouges, outil non réglementaire fournissant des informations objectives sur le niveau de menace affectant localement les espèces, justifie d'accompagner leurs usages afin d'éviter des applications inappropriées, pouvant se révéler contre-productives pour la conservation de la biodiversité (UICN, 2011).

Le SPN a mené une analyse sur les possibilités de valorisation des Listes rouges régionales afin d'encourager l'utilisation de ces évaluations dans les politiques publiques et les stratégies régionales de conservation. Ce document constitue une étude prospective sur les possibilités d'usages des Listes rouges régionales de France métropolitaine, notamment dans le cadre des démarches de hiérarchisation des enjeux de conservation et de connaissance.

Deux parties sont présentées dans ce rapport.

➤ **Partie 1 : Les Listes rouges et les enjeux de conservation**

Cette partie rappelle les principes méthodologiques soutenus par la Liste rouge et présente un bilan des Listes élaborées sur le territoire national. Les synthèses réalisées sur l'utilisation de cet outil en France et à l'étranger, ont permis de soulever les diverses fonctionnalités et usages de ces évaluations du niveau de menace, dont la hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces.

➤ **Partie 2 : Les Listes rouges régionales : propositions d'utilisations et de valorisation**

Les analyses présentées en Partie 1, associées aux consultations de différents acteurs, ont permis de définir des propositions d'utilisation des Listes rouges régionales pour les territoires considérés, à savoir les 22 régions administrative de France métropolitaine (Corse incluse). Il y est présenté une démarche globale de valorisation, à partir de laquelle sont principalement suggérées des propositions méthodologiques pour définir les espèces à enjeux à partir des données des Listes rouges régionales. La méthode présentée, permet de hiérarchiser les espèces en définissant des priorités de conservation et de connaissances, selon une démarche visant l'objectivité. La détermination des espèces à enjeux aux échelles régionales permettra ensuite de structurer les actions pour orienter des stratégies locales en matière de biodiversité.

Les propositions contenues dans ce rapport peuvent faire l'objet de révisions ou de modifications suite à de nouvelles consultations d'experts et à l'évolution de la disponibilité des données. A cet égard, cette première analyse servira de base de travail à l'ensemble des partenaires du projet pour l'élaboration de recommandations formelles et d'éventuels documents techniques.

# PARTIE 1 : LES LISTES ROUGES ET LES ENJEUX DE CONSERVATION

## 1 - LA LISTE ROUGE DE L'UICN

### 1.1 - Rappel du principe d'évaluation

La Liste rouge UICN constitue un état des lieux standardisé et objectif du degré de menace pesant sur les espèces, à l'échelle d'un territoire donné (UICN, 2011). Cet outil a pour principe de fournir un cadre méthodologique, permettant d'évaluer le risque d'extinction de chaque espèce à partir de critères quantitatifs et scientifiques. La mise au point de cette méthodologie s'est faite dans le cadre d'un vaste processus de consultation et de validation, dans la continuité des Livres rouges et des anciennes versions de Listes rouges. Les nouveaux critères et les nouvelles catégories définies dans les années 90 ont permis de consolider les démarches d'évaluations dans un cadre plus objectif et aisément reproductible.

La Liste rouge mondiale évalue le statut des espèces à partir des *Catégories et critères de l'UICN pour la Liste rouge version 3.1* (UICN 2001). Les Listes rouges nationales et régionales s'appuient également sur les *Lignes directrices pour l'application au niveau régional*<sup>1</sup> des critères de l'UICN (UICN, 2003) afin de déterminer le risque d'extinction des espèces à l'échelle d'un pays ou d'une région. Pour mettre en œuvre des politiques de conservation des espèces, adaptées aux enjeux présents sur chaque territoire, d'importants motifs justifient l'évaluation du risque d'extinction à différentes échelles géographiques (UICN, 2003). En France, les superficies en deçà des régions administratives, ne permettent pas une application pertinente et appropriée de la méthodologie UICN (UICN France, 2011)

Cinq critères définissent la méthodologie de l'UICN pour classer les espèces suivant onze catégories au niveau régional (**Figure 2**). Ces critères reposent sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction, comme la taille de la population de l'espèce, son taux de déclin, l'aire de sa répartition... (**Annexe 2.1**).

Ces critères et les seuils définis permettent d'attribuer une catégorie menacée ou non menacée à chaque espèce évaluée. Si plusieurs critères sont remplis, la catégorie de menace la plus élevée est alors retenue. L'évaluation pourra cependant se baser sur au moins un des cinq critères. Ce principe permet par exemple de rendre la méthodologie applicable à un grand nombre de groupes taxonomiques.

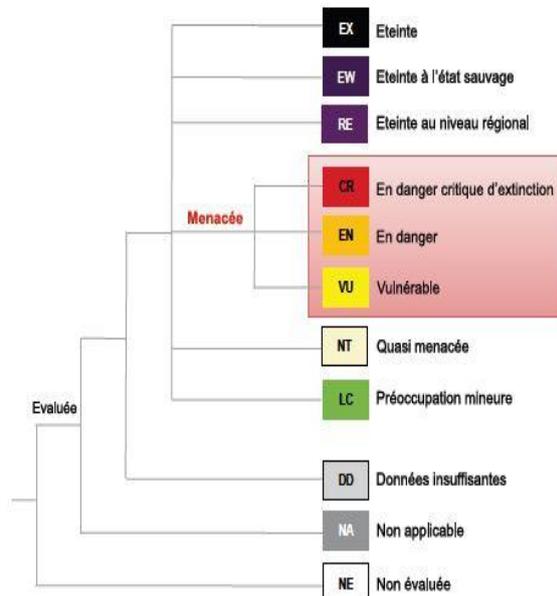


Figure 2 : Catégories de la Liste rouge UICN  
Source : UICN 2001 et 2003

<sup>1</sup> L'UICN international définit le niveau régional comme toutes zones géographiques infra-mondiales (continent, domaine biogéographique, pays ...)

Les catégories **en danger critique d'extinction (CR)**, **en danger (EN)** et **vulnérable (VU)** regroupent les espèces dites menacées, qui présentent un risque élevé d'extinction à l'état sauvage. Pour les espèces dites non menacées : La catégorie **quasi-menacée (NT)** concernent des espèces qui ne remplissent aucun des cinq critères de menace, mais qui restent suffisamment proches des seuils définis. Ces espèces sont alors susceptibles de devenir menacées si des mesures de conservation ne sont pas envisagées. Un classement en **Préoccupation mineure (LC)**, après l'évaluation de l'espèce, informe que le risque de disparition est faible dans le territoire considéré. Le taxon présent dans la catégorie **Données insuffisantes (DD)** est un taxon pour lequel les quantités d'informations disponibles ne permettent pas de procéder à une évaluation fiable du niveau de menace. Cette catégorie peut en effet comprendre des espèces méconnues qui seraient classées menacées si un minimum d'informations sur l'état de leurs populations était disponible (UICN France, 2011). La catégorie **Non applicable (NA)** regroupe des espèces introduites dans la région considérée ou dont la présence est occasionnelle.

L'évaluation au niveau régional selon la méthodologie UICN se déroule en deux étapes principales : suite à la définition d'une liste préalable des espèces faisant l'objet de l'évaluation, la première étape consiste à effectuer une évaluation initiale de ces espèces au sein du territoire d'étude, en appliquant les catégories et critères. On obtient un classement préliminaire. La seconde étape ajuste les catégories obtenues, en fonction de l'influence éventuelle des populations situées à l'extérieur de la région considérée (UICN France, 2011) (**Annexe 2.2**). Cette influence s'exerce par le biais des migrations ou des échanges d'individus aux travers des limites du territoire étudié (souvent administratives), pouvant influencer le risque réel de disparition de l'espèce dans la région. Pour mener ce processus d'évaluation, la réflexion doit se fonder sur des données fiables, récentes et quantifiées. Des spécialistes sont également impliqués pour une validation des résultats selon une expertise collégiale.

**Remarque 1:**

- La Liste rouge dresse la liste des espèces éteintes, menacées et non menacées sur un territoire géographique donné.

- Deux espèces peuvent être classées dans une même catégorie bien que l'état de leurs populations ne soient pas nécessairement identiques (voir les critères d'évaluation)

- La réévaluation d'une Liste rouge peut entraîner un changement de la catégorie UICN attribuée à une espèce. Ceci peut être dû à une amélioration du niveau de connaissance sans que les menaces n'aient nécessairement évolué.

Au-delà d'une simple liste des catégories de menace, la Liste rouge illustre la richesse des données que nous possédons sur les espèces menacées et non menacées, mettant en lumière des biais en faveur des groupes bien étudiés. Toutefois, les évaluations réalisées à différents niveaux géographiques sont en train de devenir plus représentatives de la diversité des espèces connues.

La Liste rouge est un outil scientifique et ne doit pas être confondue avec une liste d'espèces protégées. Il semble important de préciser également que la Liste rouge ne dresse pas un état des lieux de la rareté. Une espèce peut être potentiellement commune à l'échelle d'un territoire donné et présenter un niveau de menace significatif si elle a fortement déclinée, comme une espèce à aire de distribution réduite peut être non menacée au sens de l'UICN, si les populations ne déclinent pas, se maintiennent, voir augmentent.

**Documents de références :**

- *Catégories et critères de l'UICN pour la Liste rouge version 3.1, UICN 2001*
- *Lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN pour la Liste rouge version 3.0, UICN 2003*
- *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées, UICN France 2011*

## 1.2 - Les Listes rouges en France

### 1.2.1 - A l'échelle du territoire national

La Liste rouge des espèces menacées en France (ou Liste rouge nationale) est produite par chapitre, suivant des regroupements taxonomiques et des zones géographiques (France métropolitaine, Réunion, Guadeloupe...). En 2012, outre les projets en cour en outre-mer, la Liste rouge nationale pour la métropole comprend actuellement neuf chapitres.

A ce jour, il est important de considérer que les résultats du chapitre de la flore vasculaire ne sont pas représentatifs des menaces pesant sur l'ensemble de ce groupe. Seule une première partie des taxons a été évaluée et le choix des espèces évaluées dans un premier temps s'est principalement porté sur celles a priori menacées et pour lesquelles des données sont disponibles (Livre rouge de la flore menacée de France Tomes I et II).

Quelques chiffres de référence en métropole :

(Dates de publication et nombre d'espèces évaluées par chapitre)

- Reptiles (2008, 37 esp.)	- Oiseaux (2008 et 2011, 277 esp.)
- Amphibiens (2008, 34 esp.)	- Crustacés d'eau douce (2012, 576 esp.)
- Mammifères (2009, 119 esp.)	- Rhopalocères (2012, 253 esp.)
- Poissons d'eau douce (2009, 69 esp.)	- Flore vasculaire - 1 <sup>ère</sup> partie (2012, 858 esp. –
- Orchidées (2009, 160 esp.)	hors orchidées)

Par ailleurs, selon l'Observatoire National de la Biodiversité (ONB<sup>2</sup>), qui tient jour une série d'indicateurs sur l'évolution de la biodiversité (dont certains à partir des informations fournies par les Listes rouges), quelques éléments sont à retenir au niveau métropolitain :

- Proportion d'**espèces en catégories éteintes ou menacées** dans la Liste rouge UICN-MNHN pour la France métropolitaine par rapport au nombre total d'espèces évaluées : **22 %** au 1er juillet 2012
- Proportion des **espèces évaluées** dans la Liste rouge UICN-MNHN pour lesquelles les **données sont insuffisantes** : **14,5 %** au 1er juillet 2012

---

<sup>2</sup> <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/>

## 1.2.2 - A l'échelle des régions administratives de France métropolitaine

Les territoires pris en considération dans cette analyse correspondent aux 22 régions administratives de France métropolitaine (y compris la collectivité territoriale de Corse). Les collectivités d'outre-mer font l'objet d'un état des lieux et d'une stratégie spécifique, menés dans le cadre de l'élaboration de la Liste rouge nationale.

En région, l'implication des acteurs dans une démarche d'évaluation du niveau de menace varie d'un territoire à l'autre. Bien qu'à ce jour toutes les régions françaises ne possèdent pas de Listes rouges régionales réalisées selon la méthodologie recommandée par l'UICN, les démarches d'évaluations ou de réévaluations d'anciennes listes sont de plus en plus nombreuses. Depuis 2011, certaines Listes sont labellisées par le Comité français de l'UICN afin de garantir la bonne application de la méthode et de la démarche recommandées par ce dernier. Cette labellisation est réalisée à la demande des acteurs régionaux réalisant ces listes.

Le **Tableau 1** présente une synthèse non exhaustive des Listes rouges régionales publiées et réalisées sur la base de la méthodologie UICN ou d'une méthodologie similaire. Les listes soulignées correspondent aux listes labellisées par le Comité français de l'UICN. Les évaluations, réévaluations et validations de Listes rouges régionales actuellement en cours, ne sont pas cités ici.

Régions	Listes rouges régionales (selon la méthodologie UICN ou une méthodologie similaire)
Alsace	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN
Aquitaine	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN
Auvergne	- Liste rouge de la flore vasculaire (CBNMC, 2012)
Basse Normandie	- Liste rouge des odonates (M. Ameline, C. Dodelin, X. Houard, M. Lorthiois, C. Mouquet, L. Robert, A. Simon, 2010)
Haute Normandie	- Liste rouge des oiseaux nicheurs (2011) - Liste rouge des odonates (CSNHN, CERCION, 2010)
	- Liste rouge des orchidées (P. Burnel, s.d.) - <u>Liste rouge de la flore vasculaire</u> (CBNBL, 2012, i)
Bourgogne	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN
Bretagne	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN
Centre	- <u>Liste rouge des orthoptères</u> (2013) - <u>Liste rouge amphibiens</u> (2013) - <u>Liste rouge des odonates</u> (2013) - <u>Liste rouge des reptiles</u> (2013) - <u>Liste rouge des mollusques</u> (2013) - Liste rouge des oiseaux (2013) - <u>Liste rouge des poissons et décapodes</u> (2013) (Source : Nature Centre)
	- Liste des espèces menacées de la flore (CBNBP, 2010)
Champagne Ardenne	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN
Corse	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN

Franche Comté	- Liste rouge des mammifères (hors chiroptères) (LPO Franche-Comté, 2007) - Liste rouge oiseaux (LPO Franche-Comté, 2007) - Liste rouge des reptiles et amphibiens (LPO Franche-Comté, 2007) - Liste rouge des chiroptères (CPEPESC Franche-Comté, 2007)
	- Liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-Comté. Proposition. (Ferrez Y. – CBNFC, 2005)
Ile de France	- <u>Liste rouge des oiseaux nicheurs</u> (Natureparif, 2012)
	- <u>Liste rouge de la flore vasculaire</u> (CBNBP, 2011)
Languedoc Roussillon	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN
Limousin	- Liste rouge des odonates (SLO, 2012)
	- Liste rouge de la flore vasculaire (CBNMC, 2013)
Lorraine	- Liste rouge des bryophytes (T. Mahévasa, J. Werner, C. Schneider, T. Schneider, s.d.) - Liste rouge des champignons (macromycètes) (J. Laurent-Dargent, 2009)
Midi-Pyrénées	Pas de liste reconnue utilisant la méthodologie de l'UICN
Nord Pas de Calais	- Liste rouge des odonates (GON, Sfo, CFR, 2012)
	- <u>Liste rouge de la flore vasculaire</u> (CBNBL, 2011)
Pays de la Loire	- Liste rouge des mammifères (B. Marchadour - LPO Pays de la Loire, 2009) - Liste rouge des amphibiens et reptiles (B. Marchadour - LPO Pays de la Loire, 2009)
	- Liste rouge des plantes vasculaires (P. Lacroix, J. Le Bail, G. Hunault, O. Brindejonc, G. Thomassin, H. Guitton, J. Geslin, L. Poncet, 2008)
Picardie	- Liste rouge des mammifères terrestres et marins (Picardie Nature, 2009) - Liste rouge des chiroptères (Picardie Nature, 2010) - Liste rouge des oiseaux (Picardie Nature, 2009) - Liste rouge des reptiles et amphibiens (Picardie Nature, 2009) - Liste rouge des poissons et crustacés (Picardie Nature, 2009)
	- <u>Liste rouge de la flore vasculaire</u> (CBNBL, 2012, ii)
Poitou-Charentes	- Liste rouge des libellules (N. Cotrel, M. Gailledrat, P. Jourde, L. Précigout, E. Prud'Homme, 2007)
Provence Alpes Côte d'Azur	- Liste rouge des odonates (P. Lambret, 2011)
Rhône Alpes	- Liste rouge des mammifères (M.P. De Thiersant, C. Deliry, 2008) - Liste rouge des oiseaux (M.P. De Thiersant, C. Deliry, 2008) - Liste rouge des amphibiens et reptiles (M.P. De Thiersant, C. Deliry, 2008) - Liste rouge des odonates (C. Deliry et le Groupe Sympetrum, 2011)
	- <u>Liste rouge de la flore vasculaire</u> (CBNA, CBNMC, 2011)

**Tableau 1 : Bilan des Listes rouges régionales publiées et réalisées sur la base de la méthodologie UICN**

*Listes soulignées = Listes rouges labellisées UICN France depuis 2011 dans le cadre du projet d'appui*

**Remarque 2 :** Un projet de mise en ligne des Listes rouges régionales sur le site de l'INPN est actuellement à l'étude pour permettre de diffuser et valoriser les résultats des évaluations régionales.

## 2 - FONCTIONS ET USAGES DES LISTES ROUGES

De nombreuses organisations utilisent les résultats des évaluations des Listes rouges pour communiquer sur l'état de la biodiversité, hiérarchiser les espèces, définir des priorités d'action, créer des indicateurs, ou encore attribuer des fonds pour la conservation (Brooks, 2010 ; Hoffmann *et al.*, 2008 ; Joseph *et al.*, 2008 ; Miller *et al.*, 2007 ; Pearman, 2002). La Liste rouge est considérée comme un outil multifonctionnel qui peut être valorisé sous plusieurs formes. Nous nous intéressons ici à l'utilité des Listes rouges pour établir des stratégies de conservation et plus particulièrement de leurs usages dans les systèmes de hiérarchisation des espèces.

### 2.1 – Généralités

L'utilisation de la Liste rouge comme un outil d'alerte découle non seulement de la classification facilement interprétable de chaque espèce dans une catégorie de menace, mais aussi de la richesse des données recueillies à l'appui de ces évaluations (Rodrigues *et al.*, 2006). En effet, plus qu'une simple liste, cet outil rassemble un nombre important d'informations sur la taille, les tendances démographiques, la distribution, l'écologie ou encore sur les menaces pesant sur les populations d'espèces, nécessaires aux processus d'évaluation.

Suite au travail réalisé par l'UICN international sur les usages des données Listes rouges à l'échelle mondiale (IUCN, 2011), le **Tableau 2** ci-dessous présente une synthèse des différentes utilisations de ces évaluations, adaptée au contexte français. Il y est présenté les recommandations sur les usages considérés comme appropriés et inappropriés.

Types d'utilisations	Appropriés	Inappropriés
<b>Législation et politiques</b>		
	- Informer et utiliser les résultats des évaluations Listes rouges pour déterminer les espèces nécessitant une protection réglementaire (protection nationale ou régionale)	- Lier automatiquement une réponse législative à une espèce définie comme menacées dans la Liste rouge. D'autres paramètres sont à considérer.
<b>Evaluation environnementale et planification du développement territorial</b>		
<b>Gestion des ressources</b>	- Guider la gestion des ressources naturelles dans les domaines de l'aménagement du territoire, des transports, de l'énergie	- S'appuyer exclusivement sur le statut Liste rouge
<b>Impact environnemental à l'échelle d'un site</b>	- Utiliser les résultats de Listes rouges pour l'évaluation environnementale d'un site soumis à une étude d'impact - Définir les espèces protégées éligibles à une dérogation à la réglementation (DREAL)	-S'appuyer exclusivement sur les informations de la Liste rouge sans prendre en compte les statuts complémentaires et les informations collectées sur le site

Types d'utilisations	Appropriés	Inappropriés
<b>Planification d'actions de conservation</b>		
<b>Déterminer les espèces nécessitant des actions de conservation</b>	- Utiliser les données des Listes rouges (y compris les informations sous-jacentes qui ont permis d'évaluer l'espèce) pour identifier les espèces nécessitant des mesures de conservation et mettre en œuvre des programmes de conservation (Plans nationaux d'actions, Plans régionaux de conservation...)	- S'appuyer exclusivement sur les catégories de la Liste rouge sans prendre en considération d'autres critères.
<b>Etablir des priorités géographiques, ex : au niveau d'un site</b>	- Utiliser les données Listes rouges pour déterminer des sites prioritaires pour la conservation (ex : Zone Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistiques et Floristiques, Aires protégées, Zone clé pour la biodiversité ...)	- S'appuyer exclusivement sur les catégories de la Liste rouge sans prendre en considération d'autres critères.
<b>Evaluation et Suivi de la biodiversité</b>		
<b>Evaluation de l'état de la biodiversité</b>	- Utiliser la Liste rouge comme un indicateur (pourcentage d'espèces menacées, nombre d'espèces pour lesquelles les données sont insuffisantes...)	- Supposer que la Liste rouge dresse une liste complète de toutes les espèces présentes dans le territoire considéré. Il est important de prendre en considération le nombre de groupes et le nombre d'espèces évalués.
<b>Suivre l'évolution de l'état de la biodiversité et mesurer l'efficacité et l'impact des mesures de conservation</b>	- Utiliser l'Indice de la Liste rouge de l'UICN (RedList index) (Butchart <i>et al.</i> , 2005), lorsque que la Liste rouge a été réévaluée	- Supposer que la Liste rouge dresse une liste complète de toutes les espèces dans le territoire considéré. Il est important de prendre en considération le nombre de groupes et le nombre d'espèces évalués. -Considérer systématiquement un changement de catégorie comme un changement du niveau de menace car une meilleure connaissance de l'espèce peut également apporter un changement de statut lors d'une nouvelle réévaluation
<b>Communication, Education et sensibilisation</b>		
	- Utiliser les données de la Liste rouge pour informer sur l'extinction des espèces, mettre en avant les processus menaçants... - Promouvoir la connaissance de l'état de la biodiversité - Collecter des fonds	- Promouvoir la Liste rouge comme une liste d'espèces à protéger

**Tableau 2 : Synthèse sur les utilisations des Listes rouges**

Référence : *Guidelines for appropriate uses of IUCN Red List Data (IUCN, 2011)*

## 2.2 - Un outil pour hiérarchiser les espèces - Synthèse d'analyses prospectives

Devant l'accroissement des taxons en voie de disparition et des ressources allouées à la conservation limitées, mettre l'accent sur les espèces et les habitats hautement prioritaires pour la conservation, relève d'un intérêt majeur (Arponen, 2012 ; Brooks, 2010).

Les processus de mises en priorité, en particulier au niveau des espèces, révèlent le niveau de menace comme un paramètre clé des systèmes de hiérarchisation. Les Listes rouges sont ainsi couramment utilisées. Cependant ces Listes ne suffisent pas à elles seules pour définir les priorités de conservation à l'échelle d'un territoire. Comme le souligne l'UICN « l'évaluation du risque d'extinction et l'établissement des priorités en matière de conservation sont deux processus liés mais différents » (UICN, 2001). Le système de hiérarchisation, élaborés pour orienter les stratégies conservatoires, nécessite donc l'intégration d'éléments complémentaires aux niveaux de menaces (Gärdenfors, 2001). De manière générale, il convient de prioriser les espèces sur la base de critères objectifs et rationnels. Connaître suffisamment les espèces constitue un facteur essentiel pour définir, structurer et mettre en place des mesures (Martin-Lopez *et al.*, 2009 ; Pearman, 2002).

Le principe de priorisation des espèces, dont la Liste rouge constitue un des éléments centraux, apparaît comme déterminant pour faire émerger des stratégies en faveur de la biodiversité et orienter les politiques publiques.

### 2.2.1 - A l'international

De nombreuses études en matière d'évaluation des priorités de conservation ont été réalisées au niveau des espèces (Arponen, 2012 ; Cardillo et Meijaard, 2012 ; Schmeller *et al.*, 2008b). Ces travaux conduisent à de nombreuses méthodes de hiérarchisation, basées sur des associations de critères qualitatifs et quantitatifs très variées, dont la Liste rouge constitue le critère principal d'évaluation du niveau de menace (**Tableau 3**). La nature même des paramètres sélectionnés varie significativement suivant la disponibilité des données et l'objectif de la démarche (mise en œuvre d'un programme spécifique de conservation, identification des enjeux sur un territoire...) (Andelman *et al.*, 2004 ; Schmeller *et al.*, 2008b). On note cependant que les paramètres référents à la distribution de l'espèce sont couramment utilisés. L'**annexe 3** présente d'autres critères associés aux Listes rouges pour hiérarchiser les espèces d'après les recherches bibliographiques effectuées, d'autres types de critères couramment associés aux Listes rouges pour hiérarchiser les espèces. L'association de ces critères se caractérise par l'utilisation de systèmes de points, de classes ou encore de filtres. Il semble cependant important de souligner que la plupart des méthodes manquent d'explications précises sur le choix des seuils retenus (Schmeller *et al.*, 2008b).

Les travaux suisses sur les Listes rouges et la définition des espèces prioritaires pour la conservation ont particulièrement enrichi cette synthèse de par les similitudes territoriales entre la Suisse et les régions françaises (Keller et Bollmann, 2004 ; Ayé *et al.*, 2011 ; OFEV, 2011). Ces études ont donc servi de référence pour proposer une utilisation des Listes rouge à l'échelle régionale en France.

Critères	Etudes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vulnérabilité ➤ <i>Liste rouge UICN</i>	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+
Statuts réglementaire			+								+	
Distribution géographique ➤ <i>Responsabilité*</i> ➤ <i>Rareté</i> ➤ <i>Endémisme</i>	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+
Perte et/ou rareté d'habitats					+			+				
Originalité phylogénétique						+	+					
Rapport coût/efficacité mesures						+			+		+	+

*Etudes : 1-Key Biodiversity Areas as site conservation targets (Eken et al., 2004) ; 2-From Red lists to species of conservation concern (Keller et Bollmann, 2004); 3-Central european vascular plants requiring priority conservation measures (Schnittler et Guenther, 1999); 4-Global versus local conservation focus of US state agency endangered bird species lists (Wells et al., 2010); 5-Assessing conservation priorities for insects: status of water beetles in southeast Spain (Abbelan et al., 2005); 6-Prioritizing species for conservation planning (Arponen, 2012); 7- A comparative analysis of components incorporated in conservation priority assessments a case study based on South African species of terrestrial mammals (Keith et al., 2007); 8-Grouping and prioritization of vascular plant species for conservation combining natural rarity and management need (Partel et al., 2005); 9-Prioritisation of threatened flora and fauna recovery actions for the Tasmanian NRM Regions (Department of Primary Industries, Parks, Water and Environment, 2010); 10-Liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV, 2011); 11-Building on IUCN Regional Red lists to produce lists of species of conservation priority: a model with Irish Bees (Fitzpatrick et al., 2007); 12-Increasing effectiveness of conservation decisions: a system and its application (Bunnell et al., 2009)*

**Tableau 3 : Résumé des critères mentionnés dans 12 méthodes pour l'établissement de priorités de conservation**

*\* Portion de la population d'une espèce considérée présente dans le territoire d'étude*

### 2.2.2 – A l'échelle nationale

Les Listes rouges alimentent l'élaboration des listes d'espèces des programmes nationaux de conservation, pilotés par le ministère de l'écologie et pour lesquels le SPN développe un rôle d'expertise. Ces listes d'espèces sont déterminées à partir de systèmes de hiérarchisation et appuient : la mise en œuvre des programmes de conservation spécifiques tels que les Plans Nationaux d'Actions (PNA) ou la Stratégie pour la Création d'Aires Protégées (SCAP) ; le suivi et l'évaluation de la Trame Verte et Bleue (TVB) ; ou encore l'identification de sites à enjeux au travers des programmes ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) et CARNET B (CARTographie Nationale des Enjeux Territorialisés de Biodiversité remarquable). Ainsi les méthodes pour élaborer les listes d'espèces, associées aux différents programmes nationaux, varient suivant la démarche de conservation visée. La Liste rouge nationale apparaît comme un critère commun dans l'ensemble des méthodes bien que la prise en compte des différentes catégories soit variée (**Tableau 4**); l'entrée par une approche réglementaire est souvent utilisée (ZNIEFF, SCAP, CARNET B). Certaines méthodologies mettent également l'accent sur la distribution des espèces pour procéder à la définition d'une liste d'espèces associée au programme (cas de la démarche pour les Plans Nationaux d'Action, la Trame Verte et Bleue, ou indirectement dans la Stratégie de Création des Aires Protégées via la prise en compte des espèces PNA). Il est à noter que ces méthodologies sélectionnent des espèces pour obtenir une liste prioritaire pour la mise en œuvre ou le suivi d'un programme, souvent décliné au niveau régional. Cependant, ces listes ne proposent pas une hiérarchisation ou une classification des espèces les unes par rapport aux autres, selon un socle commun de critères de priorisation au niveau spécifique.

	ZNIEFF = Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique	PNA = Plan national d'action	SCAP = Stratégie de création d'aires protégées	TVB = Trames vertes et bleues
<b>Programme</b>	C'est l'inventaire des zones sur lesquelles sont identifiés les éléments remarquables du patrimoine naturel.	C'est un outil de protection de la nature pour des espèces menacées à l'échelle nationale et dont l'état de conservation nécessite la mise en place d'actions importantes et spécifiques.	Cet outil a pour objectif d'atteindre 2% d'espaces en protection « forte » sur le territoire national (APPB, Cœur de PN, RNN, RNR et RB)	C'est un outil favorable au maintien des corridors écologiques sur territoire national au travers de l'élaboration de schémas régionaux de continuités écologiques (SRCE) à l'échelon régional.
<b>Rôle et intérêt des Listes d'espèces dans le programme</b>	Les espèces déterminantes ZNIEFF sont utilisées comme preuve de patrimonialité pour inscrire une zone en ZNIEFF. Pour la création d'une ZNIEFF dans une région, il faut la présence d'au moins une espèce appartenant à la liste déterminante ZNIEFF de cette région.	Les espèces sélectionnées donnent lieu à l'élaboration d'un plan national d'action (PNA) piloté par une DREAL ou par le Ministère lui-même. Chaque PNA se découpe en 3 parties : Etat des lieux des connaissances sur l'espèce ; Stratégie de conservation et objectifs à atteindre au regard du diagnostic dressé en 1ère partie ; Actions concrètes à mettre en place pour répondre à la seconde partie <i>Un travail est actuellement en cours pour élaborer des PNA plurispécifiques (regroupement d'espèces)</i>	Les espèces SCAP sont utilisées pour identifier les lacunes du réseau actuel d'aires protégées et orienter de manière stratégique la création de nouvelles aires protégées. Les DREAL et CSRPN ont pour objectif d'utiliser la liste d'espèces SCAP dans les projets et avant-projets d'aires protégées.	Les Listes d'espèces sont ici un des 5 critères définis par le comité opérationnel TVB afin de garantir une cohérence nationale de la démarche (La méthode d'élaboration des SRCE est propre à chaque DREAL et Conseil régionaux). Elles sont utilisées pour : - la validation des SRCE par l'Etat - le suivi des SRCE pendant leur période d'application - Evaluer les SRCE  Les espèces TVB peuvent également être utilisées pour la construction du SRCE, si l'échelon régional le décide.
<b>Elaboration des Listes</b>	1 - Création d'une liste nationale d'espèces déterminantes ZNIEFF utilisées comme preuve de patrimonialité pour inscrire une zone en ZNIEFF <b>Critères : Liste rouge nationale UICN</b> , Convention de Berne, Convention de Bonn, Directive Habitats Faune-Flore, Directive Oiseaux, Espèces protégées en France (sauf Oiseaux) 2 - Sur la base de la liste nationale, les CSRPN établissent une liste d'espèces déterminantes ZNIEFF pour leur région. => Renouvellement selon la volonté des CSRPN	1 - Création d'une Liste nationale d'espèces éligibles à un PNA <b>Critères : Liste rouge nationale UICN</b> , Responsabilité patrimoniale, pertinence vis-à-vis de l'outil, Responsabilité patrimoniale historique, Originalité de l'espèce, Types de menace (Cette méthode est en cours de validation) 2 - Listes des PNA 3 - Déclinaison régionale de certains PNA	1 - Création d'une liste nationale SCAP avec consultation de différents partenaires (OPIE, FCBN, ONEMA ...) <b>Critères : Liste rouge nationale UICN et mondiale</b> , Annexes de la Directive Habitat Faune Flore, Espèces déterminantes ZNIEFF, Liste des espèces PNA, espèces endémiques, pertinence vis-à-vis de l'outil 2 - Adaptation de la liste nationale en listes régionales (espèces croisées aux % d'aires protégées), contribution des DREAL et CSRPN pour avis et propositions de modifications 3 - Propositions de projets régionaux d'aires protégées à partir de la Liste d'espèces SCAP régionalisée	1 – Elaboration de pré-listes régionales d'espèces TVB <b>Critères : Liste rouge nationale UICN</b> , responsabilité patrimoniale, pertinence vis-à-vis de l'outil 2 – Consultation des CSRPN 3 – Listes régionales d'espèces TVB

**Tableau 4 : Résumé de 4 programmes nationaux utilisant les données Listes rouges pour établir des Listes d'espèces**  
*Mise à jour et élaboré à partir du tableau de croisement des différentes listes d'espèces utilisées pour les dispositifs d'inventaires, d'évaluation et de conservation au sein du MNHN-SPN*  
*Références : Elissalde-Videment et al., 2004; Savouré-Soubelet, 2013 ; Coste et al., 2010 ; Sordello et al., 2011*

### 2.2.3 – A l'échelle régionale

Certaines méthodes de hiérarchisation ont également été développées en région, montrant l'intérêt de telles démarches à cette échelle territoriale. Ces systèmes ont pour principale vocation d'orienter les stratégies régionales de conservation, l'allocation de ressources, ou encore les dérogations d'espèces lors des études d'impacts analysées par les DREAL. La plupart des systèmes utilisent les résultats des évaluations mondiales et nationales des Listes rouges pour définir le niveau de menace pesant sur les espèces. Très peu d'entre eux se basent sur les Listes rouges régionales (**Tableau 5**). On peut supposer que la récente émergence de Listes rouges régionales de type UICN explique ce constat.

La hiérarchisation des espèces pour orienter des actions de conservation – Initiatives régionales				
Régions	Rôle et intérêt	Résultats	Critères utilisés	Références
Franche-Comté	Hiérarchiser des espèces suivant le niveau de priorité	5 catégories d'espèces à enjeux de conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vulnérabilité</b> : Listes rouges UICN (nationale, Europe ou monde)</li> <li>- <b>Responsabilité régionale</b> : calcul du rapport entre les effectifs/distribution en région et les effectifs/distribution nationale</li> </ul>	DREAL Franche-Comté, 2003
Languedoc-Roussillon	Hiérarchiser les enjeux écologiques N2000 (Espèces communautaires)	5 catégories du niveau d'importance des espèces	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Responsabilité régionale</b> : aire de distribution régional / mondiale ou Européenne ou Française ou biogéographique</li> <li>- <b>Niveau de sensibilité</b> : 4 indices : aire de répartition, amplitude écologique, niveau d'effectifs, dynamique des populations et localités</li> </ul>	Rufray et Kleczewski, (2008)
Languedoc-Roussillon	Hiérarchiser les enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales pour les demandes de dérogations	6 catégories d'enjeux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Statut de protection nationale</b></li> <li>- <b>Statut de protection européen</b></li> <li>- <b>Statut déterminant ZNIEFF</b></li> <li>- <b>Statut LR UICN France</b></li> <li>- <b>Statut sur la LR régionale oiseaux nicheurs</b></li> <li>- <b>Espèces PNA</b></li> <li>- <b>Responsabilité régionale</b> (méthode N2000 CSRPN)</li> <li>- <b>Sensibilité</b> (4 indices - méthode N2000 CSRPN)</li> </ul>	DREAL Languedoc-Roussillon (2011)
Languedoc-Roussillon	Hiérarchiser les espèces végétales au niveau régional	Liste d'espèces végétales prioritaires et hiérarchisées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Responsabilité régionale</b> : calcul par présence/absence départementale de l'espèce au niveau national</li> <li>- <b>Rareté locale</b> : calcul de nombre de localité au sein de la région, présence / absence au sein des communes</li> <li>- <b>Vulnérabilité de l'habitat</b></li> </ul>	Gauthier <i>et al.</i> (2010)
Midi-Pyrénées	Hiérarchiser les espèces PNA en Midi-Pyrénées	3 niveaux de priorités au sein des espèces PNA en Midi-Pyrénées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Responsabilité régionale</b> : position régionale dans l'aire de répartition française (dire d'expert)</li> <li>- <b>Articulation avec les autres politiques de Ministère de l'écologie</b> : évaluation de l'état de conservation DH</li> <li>- <b>Historiques et compétences locales</b></li> </ul>	DREAL Midi Pyrénées (2010)
Pays de la Loire	Déterminer les mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires au niveau régional	5 catégories d'espèces prioritaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Statut de menace régional</b> : Liste rouge UICN</li> <li>- <b>Statut de menace national/européen</b> : Liste rouge UICN</li> <li>- <b>Responsabilité régionale</b> : aire de répartition régionale / européenne</li> </ul>	Marchadour (2009)

Tableau 5 : Synthèse de quelques systèmes de hiérarchisation élaborés en région

L'étude réalisée par la LPO pour définir les espèces prioritaires en Pays de la Loire à la demande du Conseil régional, a constitué un retour d'expérience central pour la réflexion menée dans la deuxième partie de cette étude (Marchadour, 2009).

#### 2.2.4 - Remarques

La hiérarchisation des espèces est établie pour répondre à un objectif spécifique de conservation, défini en amont de la démarche. Bien que ce processus doit être élaboré selon une vision scientifique et objective, il est important de considérer l'influence de certains paramètres :

- la **disponibilité et la qualité des données** : Elles influencent en partie la sélection des critères à utiliser pour hiérarchiser les espèces. Elles peuvent faire intervenir du dire d'experts lorsque les données sont manquantes, ou encore lorsque le critère considéré n'est pas quantitatif.

- les **facteurs socio-économiques ou pratiques** : Ils sont parfois directement inclus comme critères dans certains processus de hiérarchisation (ex : rapport coût/efficacité des mesures à mettre en œuvre, compétences locales...). Il est en effet capital de considérer l'influence de ces facteurs en ce qui concerne la planification des actions, puisqu'ils sont susceptibles d'expliquer les projets soutenus par les décideurs publics (Joseph *et al.*, 2008). Toutefois il reste discutable d'inclure de tels critères dans la priorisation des espèces car ces derniers peuvent entraîner une perte d'objectivité scientifique quant à l'élaboration de priorités en matière de conservation de la biodiversité.

Au travers des analyses prospectives menées, il est utile de noter que la plupart des démarches de hiérarchisation, utilisant les évaluations Listes rouges, s'articulent principalement autour des trois catégories menacées. Cependant certaines études soulignent l'intérêt de prendre en considération les espèces proches des seuils de menaces (Espèces quasi menacées - NT - de la Liste rouge UICN) suivant un principe de précaution, qui grâce à certaines mesures anticipées, permettrait d'empêcher leurs basculement vers une catégorie menacée (Ayé *et al.*, 2011 ; Martin-Lopez *et al.*, 2009 ; Pfab *et al.*, 2011). De plus, les résultats de la Liste rouge nationale de France métropolitaine montrent une part importante d'espèces évaluées NT, et donc l'intérêt d'agir avant que leurs situations ne s'aggravent. On peut noter également que la catégorie DD n'est que rarement valorisée dans les méthodes de hiérarchisation et de définition des priorités. Ce constat souligne la nécessité de renforcer leurs considérations afin d'entreprendre des efforts de connaissances sur ces espèces que l'évaluation Liste rouge aura permis de mettre en exergue (Martin-Lopez *et al.*, 2009).

L'importance de replacer le territoire étudié dans un contexte plus large est également argumentée par de nombreux auteurs pour que les priorités élaborées orientent efficacement les efforts (De Grammont et Cuadron 2006 ; Paltto *et al.*, 2006 ; Wells *et al.*, 2010). Il est en effet important que les stratégies et les actions locales participent au maintien de la biodiversité à plus grande échelle.

## PARTIE 2 : LISTES ROUGES REGIONALES : PROPOSITIONS D'UTILISATION

Les collectivités territoriales jouent un rôle majeur dans la mise en œuvre de stratégies régionales de conservation et conditionnent les possibilités d'interventions. A l'échelle régionale, les DREAL pilotent entre autres la mise en œuvre des programmes nationaux de conservation, et les Conseils régionaux mènent des politiques locales en faveur du patrimoine naturel. Les régions administratives de France métropolitaine se placent donc aux cœurs de la mise en œuvre des politiques de conservation (Figure 3).

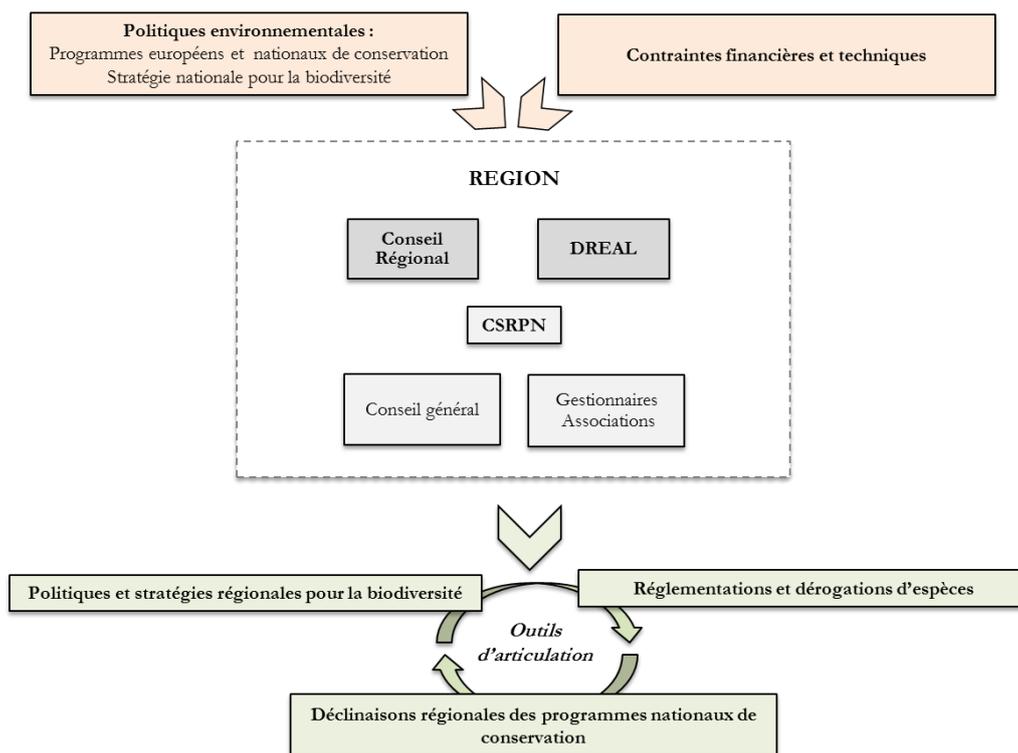


Figure 3 : Les régions, territoires au centre des politiques environnementales pour la biodiversité

Comme aux échelles supérieures, les régions sont contraintes d'orienter leurs ressources et leurs actions selon des champs d'interventions définis comme prioritaires. Cependant, la multiplication d'outils de référence, élaborés selon des objectifs de conservation différents, peut constituer un frein à l'articulation efficace des politiques locales. Les étapes clés dans l'amélioration de l'allocation des ressources et dans la prise de décision sont alors **l'établissement d'objectifs régionaux communs**. Les analyses bibliographiques, associées aux éléments recueillis suite à la consultation d'experts, mettent en évidence l'intérêt d'une telle approche.

Cette deuxième partie du rapport présente une démarche générale de valorisation des Listes rouges régionales pour laquelle est développée une méthode permettant de déterminer les espèces à enjeux régionaux de conservation et de connaissance. Cette liste d'espèces hiérarchisées, socle commun dans une région, pourrait améliorer la conduite de projets et l'articulation des politiques nationales et locales pour la biodiversité.

## 1 - DEMARCHE DE VALORISATION DES LISTES ROUGES REGIONALES

Le cadre de valorisation des Listes rouges régionales proposé, s'appuie sur l'ensemble des démarches étudiées en France et à l'étranger. Ces analyses permettent d'orienter l'utilisation des Listes rouges régionales pour la définition des espèces à enjeux au niveau régional. En parallèle, cette approche doit s'inscrire dans une stratégie globale, aisément valorisable par l'ensemble des acteurs locaux.

La démarche présentée se base sur l'état des lieux de la biodiversité régionale que constitue la Liste rouge, pour orienter ou mettre en place des stratégies régionales de préservation du patrimoine naturel. Il est proposé ici une décomposition en cinq étapes (**Figure 4**).

A partir de l'élaboration des Listes rouges régionales, les espèces peuvent être hiérarchisées afin de définir les espèces prioritaires pour la conservation et la connaissance (étape 2) : établissement d'un socle commun d'espèces à enjeux au sein d'une région. Ensuite il s'agira de structurer les actions en y associant des critères complémentaires et les outils existants (étape 3). L'identification des espèces à enjeux et la structuration des priorités d'actions constituent deux étapes distinctes. On peut en effet considérer que la définition des espèces à enjeux représente une étape préalable et nécessaire au processus de planification des actions, processus qui doit par la suite intégrer d'autres types de critères (types d'habitats, menaces, moyens...) et outils pour élaborer des stratégies de conservation et de connaissances (Avery *et al.*, 1995 ; LPO Haute-Savoie, 2009). Ces stratégies pourront être par exemple suivies et évaluées au travers d'indicateurs, dont l'indicateur Liste rouge (cf Tableau 2 : Synthèse sur l'utilisation des Listes rouges). Par ailleurs, les Listes rouges constituent un outil d'alerte reconnu et un plan transversal de communication permettra de valoriser la stratégie régionale de conservation mise en œuvre.

### ***Remarque 3 :***

- *La démarche proposée intègre les catégories CR, EN, VU, NT, LC et DD de la Liste rouge régionale*
- *Les espèces des catégories EX et EW, respectivement éteintes au niveau mondial et à l'état sauvage, sont exclues de la démarche proposée. En général, leurs cas ne peuvent pas se reposer seulement sur une stratégie régionale de conservation.*
- *Les espèces définies comme disparues au niveau régional (RE) peuvent constituer un enjeu si les acteurs régionaux souhaitent favoriser le retour naturel d'une espèce ou procéder à des réintroductions... Cependant il ne s'agit plus ici de conserver une espèce encore présente. De fait, définir un niveau d'enjeu et de priorité sur ce type de cas doit prendre en compte d'autres types de considération. Le devenir des espèces RE pourra être traité au cas par cas par des experts régionaux.*
- *Les espèces NA ne peuvent être traitées dans cette démarche car il s'agit de situations pour lesquelles la méthode UICN est Non Applicable (espèces introduites ou occasionnelles sur le territoire).*
- *Les espèces Non évaluées (NE), sont implicitement non éligibles à la définition ces priorités. Un effort doit cependant être fait pour que ces espèces soient considérées et évaluées dans un souci d'exhaustivité.*

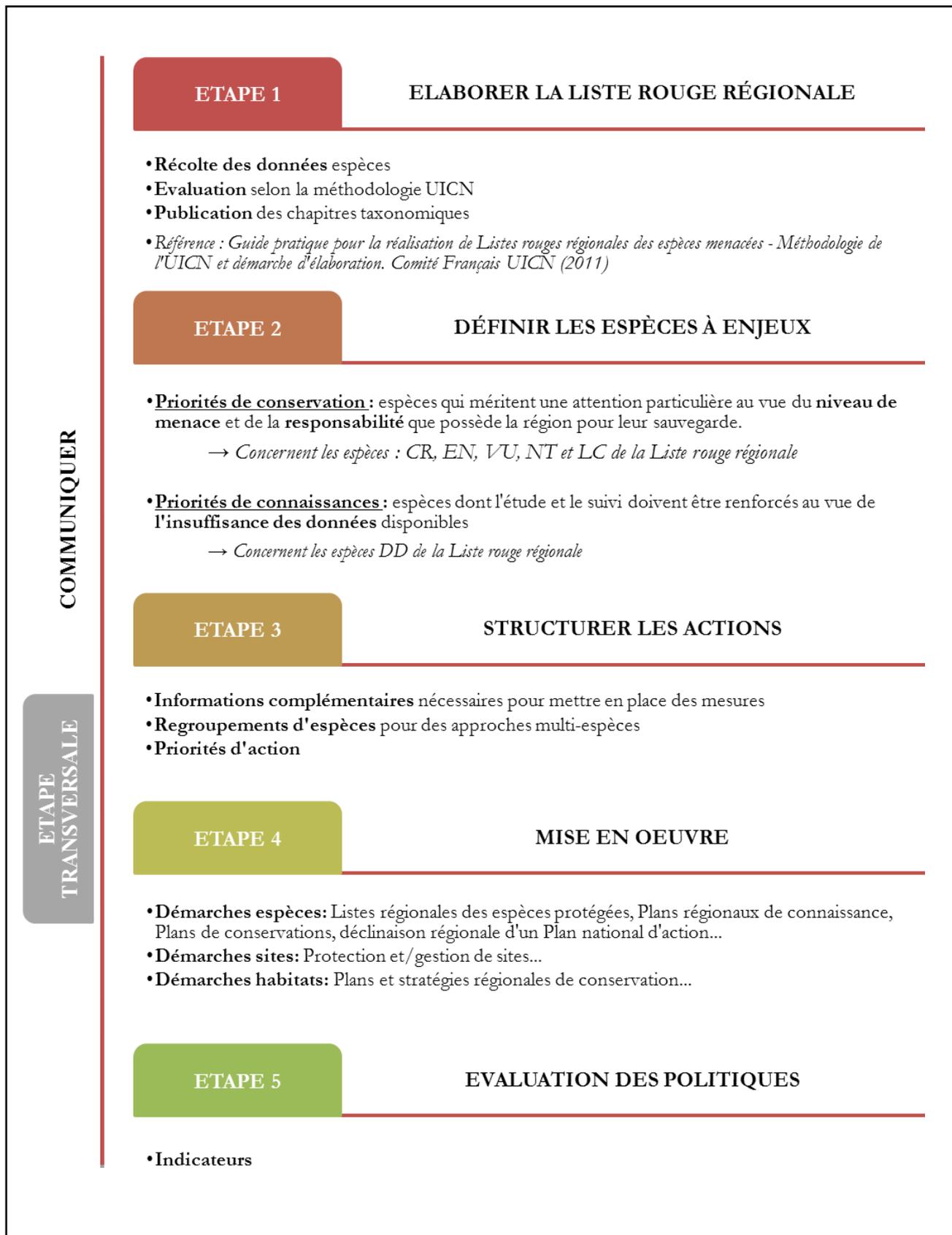


Figure 4 : Démarche générale proposée pour l'élaboration et la valorisation des Listes rouges régionales

## 2 - DEFINITION DES ESPECES A ENJEUX (Etape 2)

### 2.1 - Méthode

L'étude approfondie de Schmeller *et al.* (2008b) sur les systèmes de détermination des priorités de conservation, repris dans de nombreuses études, suggère que les méthodes doivent être: « applicables à tous les taxons, adaptables à différentes échelles spatiales, basées sur un petit nombre de critères clairs et précis, pour lesquels on peut obtenir facilement des données fiables, et ne nécessitant pas de méthode de pondération complexe dans l'élaboration d'un classement des espèces ». Sur la base de ces recommandations et de celles de Bunnell *et al.* (2009), qui préconisent que la méthode doit être discriminante, tenir compte du principe de précaution et reproductible par des personnes différentes, deux types de priorités ont été retenues pour hiérarchiser les espèces à enjeux à partir des Listes rouges régionales (**Figure 5**):

- Des **priorités de conservation** : Ces évaluations concernent les **espèces CR, EN, VU, NT et LC des Listes rouges régionales**, espèces dont on connaît le niveau de menace à l'échelle régionale. Les catégories NT et LC sont incluses dans ce processus d'évaluation car ces espèces, bien que qualifiées de « non menacées », peuvent représenter un enjeu régional suivant l'importance de la population régionale pour la sauvegarde de l'espèce. De plus, les espèces NT se doivent d'intégrer la liste des espèces prioritaires en terme de conservation, considérant d'une part, que le statut de celle-ci est très proche des seuils de menace et que, d'autre part, ces espèces sont bien souvent en déclin sur le territoire considéré.

Sachant qu'une Liste rouge ne correspond pas à une liste des priorités, deux critères à associer aux Listes rouges régionales ont été retenus : Le **niveau de menace à une l'échelle supérieure** et la **responsabilité régionale** (portion d'une population d'une espèce présente en région).

- Des **priorités de connaissance** : Ces évaluations concernent les **espèces DD** suite à l'élaboration de la Liste rouge régionale. Catégorie souvent oubliée dans la définition des priorités, elle est ici valorisée afin de mettre en évidence les espèces qui présentent des lacunes de connaissance. L'évaluation de ces priorités de connaissance est à mettre au même niveau que l'évaluation des priorités de conservation car ces espèces peuvent potentiellement être menacées, et représenter une priorité de conservation si les données étaient disponibles (Martin-Lopez *et al.*, 2011). Il sera important de s'intéresser aux résultats d'une **évaluation Liste rouge** de niveau supérieur concernant ces espèces afin de hiérarchiser les différents niveaux de priorités.

#### 2.1.1 - Choix et définition des critères

Les critères associés à la Liste rouge régionale pour définir les priorités de conservation et de connaissance ont été définis à partir des analyses faites sur les systèmes de hiérarchisation existants, suivant les recommandations des experts consultés (**Annexe 4**), et en cohérence avec des méthodes élaborées au sein du SPN et à l'échelle régionale.

Il est proposé de retenir des critères couramment utilisés dans l'ensemble des méthodes de hiérarchisation (étudié en Partie 1 du rapport) et qui permettent :

- D'être **appliqués à l'ensemble des groupes taxonomiques**
- Une **mise en perspective de la région avec une échelle supérieure**
- Une **analyse objective basée sur des valeurs quantitatives**. Ceci permet entre autre de minimiser l'utilisation du « dire d'experts », afin de rendre l'application et l'interprétation des critères choisis identiques d'une région à l'autre.

**Remarque 4 :**

*Les aspects réglementaires concernant les espèces ne sont pas intégrés dans cette étape afin de disposer d'une hiérarchisation scientifique et objective des espèces, basée sur leur état biologique actuel (niveau de menaces et distribution).*

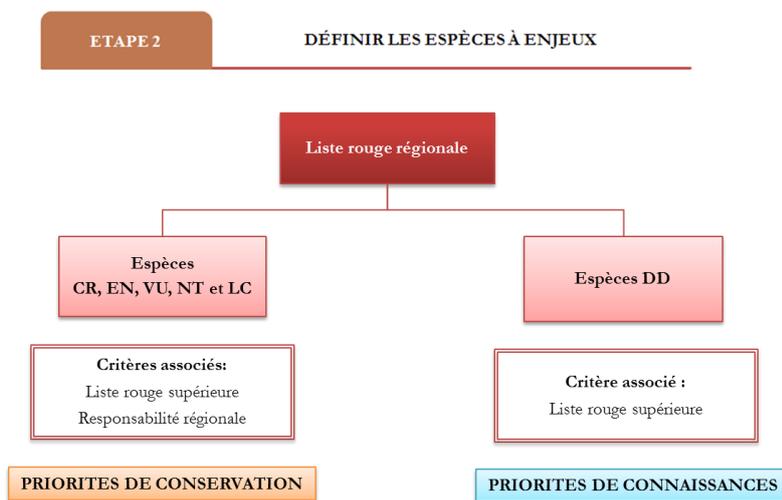


Figure 5 : Démarche proposée pour définir les espèces à enjeux (Étape 2)

Les critères sélectionnés pour hiérarchiser les espèces prioritaires ont été également définis à partir de la disponibilité, la fiabilité et l'homogénéité des données (Figure 5).

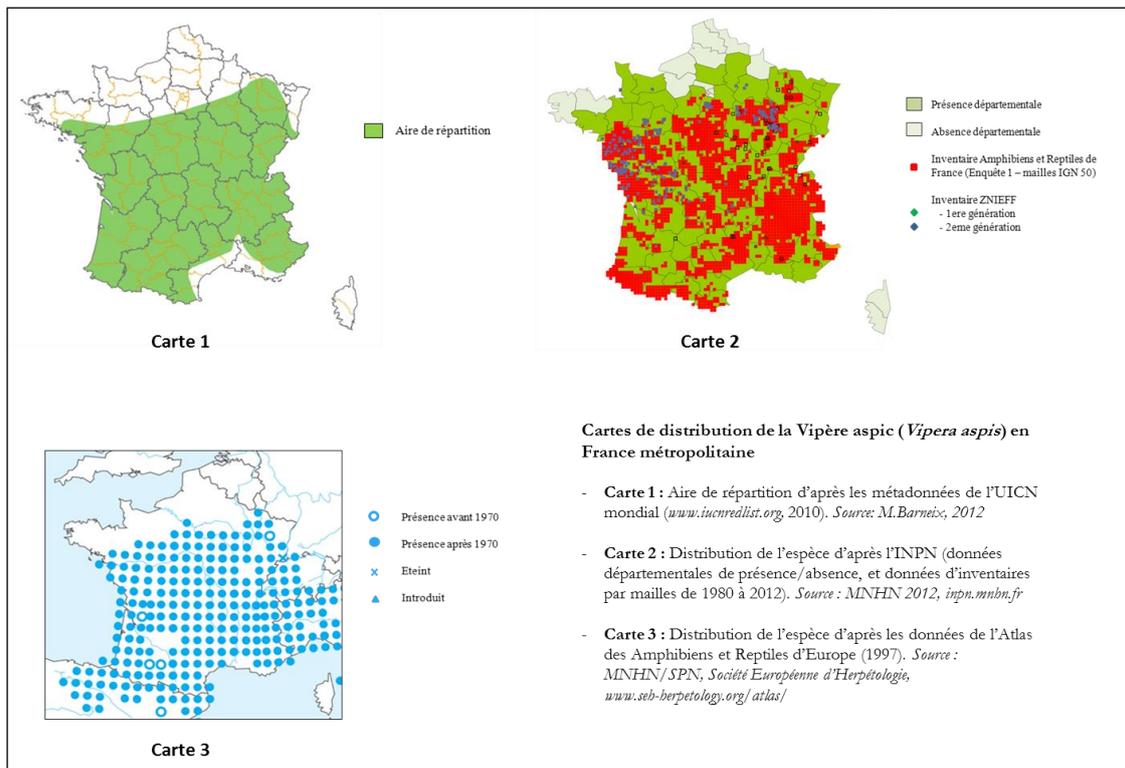
Une analyse sur les données disponibles aux échelles suprarégionales a été menée pour déterminer le niveau de menace supérieur et la responsabilité régionale, critères associés à la Liste rouge régionale pour définir les espèces prioritaires. Cette approche permet de définir un territoire de référence qui positionne le territoire d'étude dans une perspective plus large (France, Europe ou Monde). On peut ainsi étudier le rôle que possède une région pour le maintien d'une espèce à plus grande échelle (De Grammont et Cuadron 2006 ; Wells *et al.*, 2010).

- L'utilisation d'une **Liste rouge établie à une échelle supérieure** pour évaluer le niveau de menace extrarégional se présente comme l'outil le plus adéquat. De plus, elle permet de maintenir la cohérence avec la démarche d'évaluation du niveau de menace à l'échelle régionale.

➤ Concernant la **Responsabilité régionale** (proportion de la population d'une espèce présente en région), il est important de noter que plus le niveau de référence est élevé, plus les difficultés dans la mise à jour des données et les biais entre les groupes taxonomiques s'accroissent (Cardoso *et al.*, 2011 ; Martin-Lopez *et al.*, 2011 ; Savouré-Soubelet, 2013). Alors que les oiseaux, les mammifères, les reptiles et les amphibiens sont caractérisés par d'importantes quantités de données de répartitions disponibles aux différentes échelles, la synthèse de l'information pour les plantes par exemple, ou encore les invertébrés, reste plus difficile (Schmeller *et al.*, 2008a).

De par la volonté ici de rendre la méthode applicable à tous les groupes taxonomiques et suite aux consultations d'experts sur la représentativité des données, le **niveau national a été choisi comme territoire de référence** à mettre en perspective avec la région.

Des analyses sur les données de répartition des espèces en France ont donc été effectuées afin de connaître les sources d'informations et le type de données appropriés pour calculer la responsabilité régionale : population régionale / population nationale (**Figure 6**).



**Figure 6 : Exemple de données de répartition suivant différentes sources – Cas de la Vipère aspic (*Vipera aspis* (Linnaeus, 1758))**

- Source des données : Comme le montre l'exemple de la figure 6, plusieurs sources de données sont disponibles pour étudier la répartition des espèces au niveau national (données de l'UICN mondial, atlas européens, inventaires nationaux). Parmi les sources d'informations envisagées, les inventaires nationaux sont les outils les plus fiables et les plus précis pour estimer la responsabilité de chaque région par rapport au territoire national. Des données de synthèses sont par exemple disponibles sur l'INPN et dans le réseau des CBN.

- Types de données : Les synthèses départementales (présence/absence) peuvent représenter certains avantages pour fournir des informations homogènes sur l'ensemble du territoire, nécessitant un effort d'acquisition de données suffisamment réduit pour envisager des mises à jour fréquentes (Haffner *et al.*, 2012). Cependant plus les inventaires sont fins, plus ces derniers sont représentatifs de la répartition réelle des espèces si la récolte des données a été exhaustive et homogène sur l'ensemble du territoire.

Des analyses ont été effectuées afin de déterminer l'impact des données de répartition mailles ou départements sur le calcul de la responsabilité (Tableau 6). L'inventaire national des mammifères de France I002 (1978 – 1984), bien qu'ancien, a été utilisé car il permettait, à partir d'une même base de données de disposer d'informations par maille IGN 50 et par département.

Espèces	Liste rouges		Responsabilité calculée par mailles			Responsabilité calculée par nbre de départements			
	LR régionale	LR Nationale	nbre de mailles en Région	Nbre mailles en France	rapport	nbre dept en Région	Nbre dept France	rapport	
<i>Sorex alpinus</i>	Musaraigne alpine	NT	DD	2	12	16,7	1	2	50,00
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois	LC	LC	66	429	15,4	3	23	13,04
<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	VU	EN	5	61	8,2	2	12	25,00
<i>Felis sylvestris</i>	Chat forestier	LC	LC	48	692	6,9	3	43	6,98
<i>Arvicola terrestris</i>	Campagnol terrestre	LC	DD	54	811	6,7	3	53	5,66
<i>Neomys anomalus</i>	Crossope de Miller	EN	LC	4	83	4,8	2	21	9,52
<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	LC	LC	24	513	4,7	3	53	5,66
<i>Myoxus glis</i>	Loir gris	LC	LC	31	701	4,4	3	70	4,29
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	LC	LC	57	1388	4,1	3	77	3,90
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	LC	LC	45	1457	3,1	3	75	4,00
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	79	2791	2,8	3	87	3,45
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	LC	LC	76	2888	2,6	3	86	3,49
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	NT	LC	40	1588	2,5	3	86	3,49
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	NT	LC	37	1560	2,4	3	86	3,49
<i>Mustela putorius</i>	Putois européen	NT	LC	34	1537	2,2	3	83	3,61
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	LC	51	2364	2,2	3	87	3,45
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	76	3546	2,1	3	89	3,57
<i>Martes foina</i>	Fouine	LC	LC	51	2470	2,1	3	87	3,45
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	LC	LC	51	2625	1,9	3	81	3,70
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC	LC	58	3072	1,9	3	89	3,37
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	LC	LC	48	2567	1,9	3	85	3,53
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	NT	LC	13	718	1,8	3	82	3,66
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	68	3931	1,7	3	89	3,37
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée	LC	LC	33	1981	1,7	3	82	3,66
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	LC	LC	38	2322	1,6	3	88	3,41
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC	42	2620	1,6	3	89	3,37
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf elaphe	LC	LC	19	1271	1,5	3	81	3,70
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	LC	LC	38	2719	1,4	3	87	3,45
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	NT	LC	31	2606	1,2	3	88	3,41
<i>Talpa europea</i>	Taupe d'Europe	LC	LC	32	2807	1,1	3	87	3,45
<i>Crocodyrus russula</i>	Crocodyrus musette	LC	LC	31	2724	1,1	3	88	3,41
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée	LC	LC	14	1830	0,8	3	72	4,17
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	VU	LC	1	239	0,4	1	26	3,85

Espèces	Classement par mailles	Classement par Dept
Musaraigne alpine	1	1
Chamois	2	3
Lynx boréal	3	2
Chat forestier	4	5
Campagnol terrestre	5	6
Crossope de Miller	6	4
Mulot à collier	7	7
Loir gris	8	8
Hermine	9	11
Martre des pins	10	10
Écureuil roux	11	22
Chevreuil	12	19
Lérot	13	20
Crossope aquatique	14	21
Putois européen	15	17
Blaireau européen	16	23
Renard roux	17	30
Fouine	18	24
Campagnol des champs	19	13
Mulot sylvestre	20	31
Campagnol roussâtre	21	18
Rat noir	22	15
Hérisson d'Europe	23	32
Musaraigne pygmée	24	16
Souris grise	25	27
Sanglier	26	33
Cerf elaphe	27	14
Campagnol agreste	28	25
Belette	29	28
Taupe d'Europe	30	26
Crocodyrus musette	31	29
Musaraigne couronnée	32	9
Castor d'Europe	33	12

différence de rang > à 10

Tableau 6 : Tests comparatifs de calculs de responsabilité régionale selon des données mailles et départements – Cas de la Franche Comté (Pour les rapports départementaux le Territoire de Belfort a été rattaché à celui de la Haute Saône)  
Données : Mammifères de France I002 (1978-1984)

Les tests comparatifs réalisés montrent que les données départementales ont tendance à modérément surestimer - pour les régions de petites superficies - ou sous-estimer - pour les régions de grandes superficies (cas des tests sur la région Rhône-Alpes et Pays de la Loire) - le niveau de responsabilité par rapport aux données par mailles, l'inventaire départemental étant moins précis. La responsabilité calculée par maille semblerait alors plus pertinente et représentative. Les résultats comparés démontrent cependant une similitude avérée dans le classement des espèces, ce qui permet de confirmer la cohérence des deux méthodes pour définir la responsabilité régionale et hiérarchiser les espèces. Dans le cas des atlas par maille quelques cas particuliers soulignent la nécessité de disposer d'inventaire exhaustif, avec des efforts de prospections homogènes pour tous les taxons sur l'ensemble du territoire. En effet, alors que les espèces rares et/ou localisées ressortent en haut du classement dans les deux méthodes, certaines espèces « communes » sur le territoire national présentent des différences significatives (exemple : cas de l'écureuil roux, du Mulot sylvestre et du Renard roux présentés dans le tableau 6).

Ces différences peuvent s'expliquer par des biais de prospection et de signalement d'information entre les espèces communes (souvent « négligées ») et localisées (souvent bien étudiées) lors des inventaires à des échelles fines. Ce biais est moins prononcé lors des analyses départementales. Ainsi les données départementales se présentent comme représentatives et fiables à leurs niveaux mais ont tendance à surestimer ou sous-estimer la valeur réelle de responsabilité ; alors que les données par maille sont plus précises mais peuvent faire émerger des biais entre certaines espèces selon les efforts de prospection ou de signalement.

**Remarque 5 :**

*Le bilan réalisé sur les inventaires nationaux montre qu'actuellement plusieurs d'entre eux présentent des données anciennes et donc non représentatives de la répartition actuelle des espèces. A dire d'expert, il a été déterminé que pour définir la responsabilité régionale, seules les **données postérieures à 1990** mériteraient d'être prises en compte. Certains groupes taxonomiques ne disposent également pas d'inventaires nationaux → <http://inpn.mnhn.fr/espece/inventaire/liste>*

*A ce jour, la production et la réactualisation d'inventaires par maille se poursuit en collaboration avec des organismes partenaires. Le SPN travaille également sur la production d'un atlas départemental pour tous les groupes taxonomiques, dans le souci de fournir un état des lieux rapide, actualisé et homogène de la biodiversité nationale. Ce travail permettra d'obtenir des cartes nationales de répartition d'espèces via l'INPN et constituera l'une des approches proposées pour déterminer la responsabilité régionale dans la partie **Résultats** de la définition des espèces à enjeux.*

### 2.1.2 - Associations des critères

Différentes méthodes pour croiser les critères sélectionnés - *Listes rouges et responsabilité régionale* - ont été examinées : systèmes d'embranchements, de points et de classes... (Abellan *et al.*, 2005 ; LPO Haute-Savoie, 2009 ; Magnanon, 2009 ; Schmeller *et al.*, 2008b ; OFEV, 2011) Ces analyses, confrontées aux jeux de données de **trois régions tests (Tableau 7)**, ont permis de définir les croisements les plus pertinents pour :

- **Donner le même poids au niveau de menace et à la responsabilité régionale,**
- **Rendre la démarche discriminante pour toutes les régions,** afin que ces dernières puissent définir des groupes d'espèces prioritaires et mieux orienter leurs actions.

L'approche retenue est présentée dans la partie résultats.

Les Listes rouges régionales reptiles, amphibiens et mammifères élaborées dans les régions Pays de la Loire, Rhône-Alpes et Franche Comté, associées aux différences surfaciques et géographiques de ces territoires, ont permis de comparer, d'adapter et de vérifier la représentativité des éléments méthodologiques proposés .

Des premiers tests sur les orchidées ont été réalisés pour évaluer l'applicabilité de la méthode à la flore.

Région	Franche Comté	Pays de la Loire	Rhône-Alpes
Superficie	16202 km <sup>2</sup> , soit 3 % du territoire national	32082 km <sup>2</sup> , soit 5,9 % du territoire national	43698 km <sup>2</sup> , soit 8 % du territoire national
Géographie			
Listes rouges régionales UICN considérées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mammifères (hors chiroptères) (LPO F-C, 2007)</li> <li>- Reptiles (LPO F-C, 2007)</li> <li>- Amphibiens (LPO F-C, 2007)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mammifères (Marchadour, 2009 - LPO PdL)</li> <li>- Reptiles (Marchadour, 2009 - LPO PdL)</li> <li>- Amphibiens (Marchadour, 2009 - LPO PdL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mammifères (De Thiersant, Deliry, 2008)</li> <li>- Reptiles (De Thiersant, Deliry, 2008)</li> <li>- Amphibiens (De Thiersant, Deliry, 2008)</li> </ul>

Tableau 7 : Présentation des trois régions tests pour définir les éléments méthodologiques proposés

## 2.2 – Résultats

Il est présenté les propositions méthodologiques pour définir les espèces à enjeux de conservation et de connaissance au niveau régional, étape préalable au processus de structuration et de mise en œuvre des actions.

### 2.2.1 - Les priorités de conservation

#### ➤ *Espèces CR, EN, VU, NT et LC de la Liste rouge régionale*

Ces évaluations concernent les espèces dont le niveau de menace doit entraîner des mesures de conservation et/ou pour lesquelles la région a une responsabilité pour le maintien de l'espèce. Deux indices ont été élaborés à partir des trois critères retenus (Listes rouge régionale, Liste rouge supérieure et responsabilité régionale) et des méthodes de regroupements sélectionnées. L'association de ces deux indices détermine le niveau de priorité de conservation de chaque espèce.

#### - Indice de vulnérabilité (IV) : Association de la Liste rouge régionale et supérieure

Il définit un niveau de vulnérabilité pesant sur les espèces présentes en région. Comme il est important pour la définition des enjeux de prendre en considération des échelles de perception plus larges, les catégories de la Liste rouge régionale sélectionnées, sont associées aux évaluations d'une Liste rouge supérieure. Une espèce peut être menacée à partir de l'évaluation régionale et ne pas risquer pour autant de disparaître car ces populations locales ne sont qu'un élément de populations plus vastes, pouvant présenter un risque d'extinction faible (De Thiersant et Deliry, 2008). Ce cas se présente potentiellement pour des populations en limite d'aire de répartition ou isolées. Bien que la méthode UICN convienne à l'échelle régionale, son principe suivant des seuils quantitatifs fixes pour toutes les échelles géographiques a tendance à augmenter localement le niveau de menace (Milner-

Gulland *et al.*, 2006) (**Annexe 5**). On peut considérer que ce biais est limité du fait que la méthode de l'UICN recommande de tenir compte des échanges populationnels (UICN, 2003). Cependant ce principe demande également de disposer de données extrarégionales fiables et exploitables. Dans cette approche nous cherchons donc à différencier une espèce menacée à l'échelle locale et menacée au niveau supérieur, d'une espèce localement menacée mais sans préoccupation majeure au niveau supérieur.

L'association du niveau de menace régional à celui de l'échelle supérieure crée l'**Indice de Vulnérabilité** permettant d'affiner dans un premier temps la définition des priorités de conservation (**Figure 7**).

Liste rouge régionale	CR	2	4	5	5	5	Indice de Vulnérabilité	Description du niveau de vulnérabilité		
	EN	2	3	4	5	5			5	Niveau de vulnérabilité alarmant
	VU	2	3	4	4	5			4	Niveau de vulnérabilité préoccupant
	NT	1	3	3	3	4			3	Niveau de vulnérabilité significatif
	LC	1	1	2	2	2			2	Niveau de vulnérabilité notable
Indice de Vulnérabilité (IV)	LC	DD/NT	VU	EN	CR	1			Niveau de vulnérabilité faible	
Liste rouge supérieure										

**Figure 7 : Grille de détermination de l'Indice de Vulnérabilité** (Croisement de la Liste rouge régionale avec une Liste rouge supérieure)  
*Croisements rayés = Cas particuliers, vérifier la cohérence des évaluations régionales et nationales (voir ci-dessous)*

Pour éviter des systèmes de croisement complexe, la Liste rouge régionale est associée à une seule Liste rouge supérieure. Les regroupements par classes ont été élaborés pour former un indice de vulnérabilité suivant 5 niveaux hiérarchiques. Le système de 5 classes, souvent utilisé dans les démarches similaires (Gauthier *et al.*, 2010 ; OFEV, 2011), a été également recommandé par des experts pour que l'indice présente deux valeurs extrêmes et des valeurs intermédiaires.

- La Liste rouge supérieure discrimine les différentes catégories de la Liste rouge régionale pour donner plus de poids aux espèces menacées aux deux échelles, assurer un principe de précaution pour les espèces quasi-menacées (NT) et considérer les croisements avec une catégorie LC comme moins préoccupants.
- La catégorie DD de la Liste rouge supérieure a été associée à la catégorie intermédiaire de menace, NT, toujours suivant un principe de précaution car ces espèces pourraient potentiellement présenter un certain niveau de menace si les données étaient disponibles.
- Le nombre de cases par classes d'indice a été étudié pour respecter une certaine homogénéité (3, 3, 3, 3 et 4).
- Les croisements rayés correspondent à des cas particuliers peu fréquents. En effet, d'après la méthode UICN une espèce ne peut que rarement être menacée à une certaine échelle et non menacée à l'échelle inférieure. Seule une évaluation selon le critère A (réduction de population) peut éventuellement entraîner un niveau de menace moins élevé localement.

Ainsi ces croisements permettent en partie d'étudier la cohérence des évaluations régionales avec celle du niveau supérieur.

Un travail est actuellement en cours au sein du SPN pour proposer une analyse de cohérence entre les Listes rouges régionales et la Liste rouge nationale afin de consolider l'utilisation combinée de ces différents résultats.

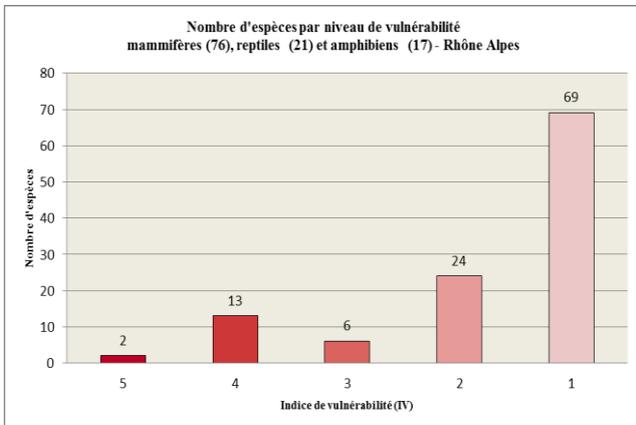
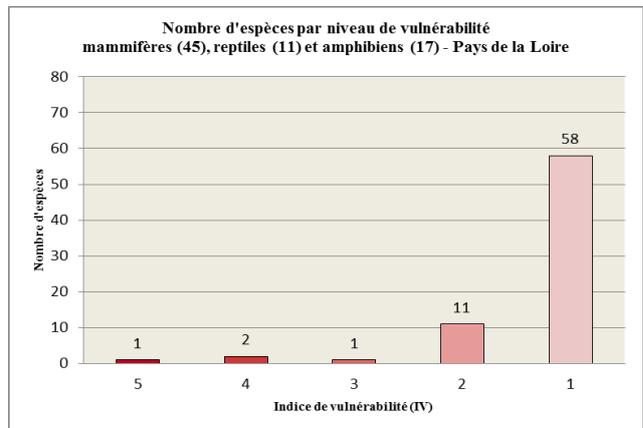
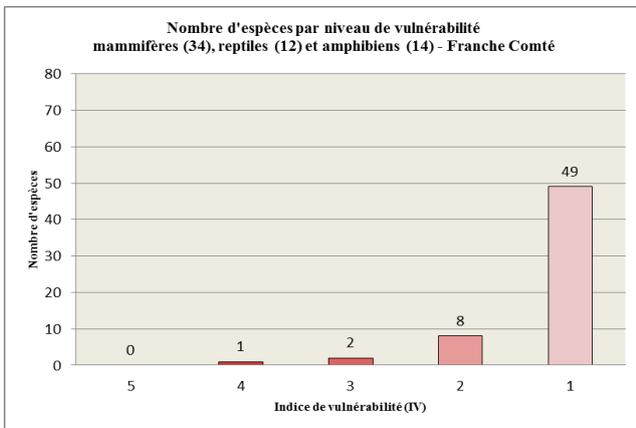
Il est recommandé ici d'utiliser la Liste rouge nationale en complément de la Liste rouge régionale pour définir l'indice de vulnérabilité (évaluations récentes, plusieurs chapitres taxonomiques publiés et en cours). En revanche lorsque l'évaluation de l'espèce considérée n'est pas disponible à l'échelle nationale, la Liste rouge européenne est recommandée, puis en dernier recours la Liste rouge mondiale. Cette dernière présente parfois des évaluations anciennes et doit donc être utilisée avec précaution.

**Remarque 6 :**

Lorsqu'aucune évaluation Liste rouge à l'échelle supérieure n'est disponible, deux approches peuvent être envisagées :

1<sup>ère</sup> Approche : Evaluer le niveau de vulnérabilité supérieur à dire d'expert pour définir l'IV

2<sup>ème</sup> Approche : Ne considérer que l'évaluation régionale, avec CR : IV=5; EN : IV = 4; VU : IV= 3; NT : IV = 2 ; LC : IV = 1, cependant cette approche a pour limite de ne pas prendre en perspective les niveaux de menace et d'être moins discriminante.



**Figure 8 : Application de l'Indice de vulnérabilité sur les trois régions tests pour les groupes des mammifères, reptiles et amphibiens**

( ) : Nombre d'espèces

Données : Liste rouge nationale : MNHN-UICN, 2008-2012; Listes rouges Franche Comté : Paul, 2007; Listes rouges Pays de la Loire : Marchadour, 2009; Listes rouges Rhône-Alpes : De Thiersant et Deliry, 2008.

Les jeux de données des trois régions tests, appliqués aux différents croisements envisagés, ont permis de vérifier la pertinence de l'indice sélectionné pour discriminer des groupes d'espèce selon leurs niveau de vulnérabilité (**Figure 8**).

Cet indice a été reconnu comme pertinent par le comité français de l'UICN, plusieurs fois consulté.

**- Indice de responsabilité régionale (IR) :**

La responsabilité patrimoniale représente la responsabilité que possède un territoire pour le maintien d'une espèce. Cette responsabilité est définie suivant la part de la population que contient le territoire d'étude par rapport à part de la population du territoire de référence choisi, la France.

La méthode proposée s'inspire des travaux de Keller et Bollman (2004), Puissauve et Touroult (2012), Schemeller *et al.* (2008a), et Sordello *et al.* (2011) qui associent le rapport des surfaces occupées par l'espèce, au rapport des surfaces du territoire d'étude sur le territoire de référence.

L'indice de responsabilité patrimoniale (IR) est alors établi à partir de deux valeurs :

$$\begin{aligned} \text{Valeur attendue (Va)} &= (\text{Surface territoire d'étude} / \text{Surface territoire de référence}) \times 100 \\ &= (\text{Surface Région} / \text{Surface nationale}) \times 100 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Valeur observée (Vo)} &= (\text{Distribution espèce sur territoire d'étude} / \text{Distribution espèces sur territoire de référence}) \times 100 \\ &= (\text{Distribution espèce région} / \text{Distribution espèce France}) \times 100 \end{aligned}$$



Le rapport de surfaces territoriales permet d'obtenir une valeur attendue (Va), correspondant à un seuil de responsabilité « normale ». En effet si l'on suppose une distribution régulière et homogène des espèces sur l'ensemble du territoire de référence, ici la France, le territoire d'étude devrait héberger une proportion de population correspondant au rapport de la surface de la région sur la surface du territoire national. Même si dans les faits les répartitions d'espèces ne sont jamais vraiment régulières, cette approche permet de justifier, à partir de la valeur attendue (Va), les seuils des différents niveaux de responsabilité. La valeur observée (Vo) peut être alors comparée à cette valeur attendue (Va) pour évaluer la responsabilité que possède une région envers le maintien d'une espèce.

**Remarque 7 :**

*On considère une responsabilité significative lorsque que Vo est supérieure ou égale à deux fois Va (Ayé et al., 2011; Schmeller et al., 2008b; Keller et Bollmann, 2004). Autrement dit, la région possède une responsabilité importante si la proportion de la population régionale de l'espèce dépasse deux fois celle attendue.*

En cohérence avec l'Indice de Vulnérabilité, 5 niveaux de responsabilité sont suggérés pour l'Indice de Responsabilité (Figure 9) :

Valeur observée (Vo)	1	2	3	4	5
Indice de responsabilité (IR)	< Va	[ Va - 2 Va [	[ 2 Va - 4 Va [	[ 4 Va - 6 Va [	≥ 6 Va
	Niveau de responsabilité suivant la Valeur attendue (Va)				

Indice de Responsabilité	Description du niveau de responsabilité patrimoniale pour le maintien de l'espèce
5	Responsabilité régionale majeure
4	Responsabilité régionale forte
3	Responsabilité régionale significative
2	Responsabilité régionale modérée
1	Responsabilité régionale faible

Figure 9 : Grille de détermination de l'Indice de Responsabilité régionale

Si des classes identiques étaient fixées pour toutes les régions de France, le pouvoir discriminant du critère, pour faire émerger différents groupes d'espèces prioritaires, n'aurait pas le même poids au sein de chaque région. En effet, plus une région est grande, plus elle a le potentiel d'accueillir des espèces et de vastes populations, et donc de présenter une large gamme de responsabilité. En utilisant la Valeur attendue (Va) pour définir les classes de responsabilité, la méthode permet d'adapter les seuils en fonction de chaque région pour que celles présentant des surfaces restreintes, possèdent aussi différents niveaux de responsabilité, adaptés à leurs territoires et leurs capacités d'accueil (Tableau 8).

Rhône Alpes (Va = 8 %)			Franche Comté (Va = 3 %)		
Indice de Responsabilité	Classes		Indice de Responsabilité	Classes	
5	≥ 6 Va	≥ 48 %	5	≥ 6 Va	≥ 18 %
4	[4Va - 6 Va [	[ 32 % - 48 % [	4	[4Va - 6 Va [	[ 12 % - 18 % [
3	[2Va - 4 Va [	[ 16 % - 32 % [	3	[2Va - 4 Va [	[ 6 % - 12 % [
2	[Va - 2 Va [	[ 8 % - 16 % [	2	[Va - 2 Va [	[ 3 % - 6 % [
1	< Va	< 8 %	1	< Va	< 3 %

Tableau 8 : Exemples de classes de responsabilité pour deux régions

Bien que l'approche par effectif semble la plus pertinente pour déterminer la valeur observée, la réalité des jeux de données oriente son calcul vers les **surfaces de distribution**. Idéalement, il faudrait traiter tous les taxons sous un même type de jeux de données, par exemple inventaires 10x10 km, et sur une même période (données supérieures à 1990) pour comparer efficacement les espèces et rendre l'indice le plus représentatif.

Au vue de la disparité des données entre les différents groupes taxonomiques et des démarches de réactualisation actuellement entreprises, l'approche suivante est recommandée pour calculer la responsabilité régionale :

- (1) - **Inventaire national par maille réalisé après 1990**, Inventaire de référence →  $V_0$  sera égale au nombre de mailles occupées en région sur le nombre total de maille occupée en France.
- (2) - **Atlas départemental mis à jour sur l'INPN** →  $V_0$  sera alors égale au nombre d'unités départementales occupées en région sur le nombre d'unités départementales occupées en France (voir Remarque 8)
- (3) - **Inventaire national par maille réalisé avant 1990 ou Atlas départemental non mis à jour** → Dans le cas d'un inventaire par maille, convertir les données en présence/absence départementale car le nombre de mailles occupées est susceptible d'avoir évolué.  $V_0$  sera alors égale au nombre d'unités départementales occupées en région sur le nombre d'unités départementales occupées en France.

***Remarque 8 : Approche départementale***

*Lorsque la responsabilité régionale est estimée par l'intermédiaire des données de présence/absence départementale, certains regroupements sont conseillés, afin que les petits départements n'aient pas un poids trop important et biaisent les estimations de responsabilité, le but étant d'avoir une taille des unités départementales relativement homogène sur le territoire de référence.*

- *Ainsi pour la Franche-Comté, une seule unité départementale est attribué à l'ensemble Haute-Saône et Territoire de Belfort. De même, pour l'Île-de-France, une seule unité est attribuée à l'ensemble Ville de Paris, Yvelines, Essonne, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne et Val d'Oise (Haffner, 2010)*

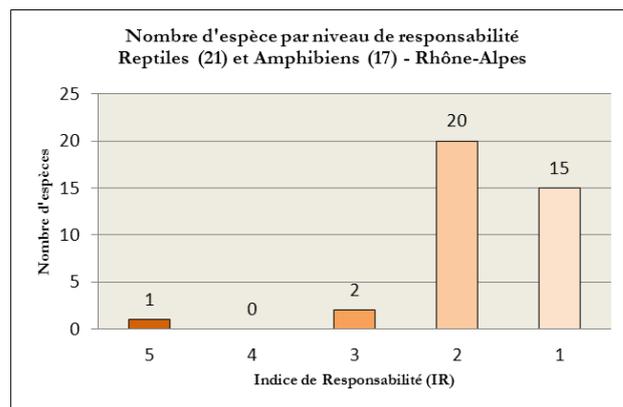
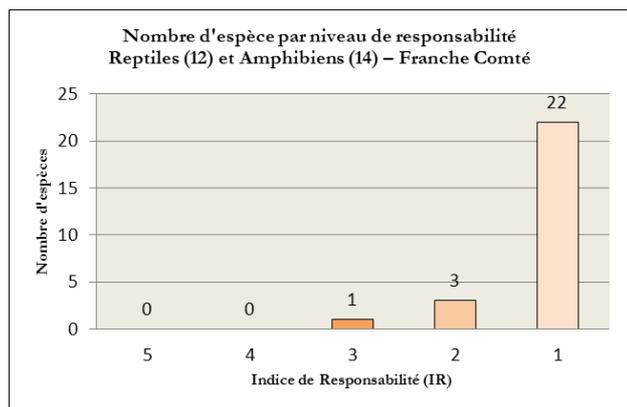
*On obtient alors **89 unités départementales** sur le territoire national de référence (au lieu des 96 départements).*

L'approche départementale est considérée comme une alternative pertinente pour déterminer la responsabilité régionale (et l'indice associé) lorsqu'un inventaire de référence par mailles (= inventaire supérieur à 1990 avec un effort de prospection homogène sur le territoire) n'est pas signalé pour le groupe considéré ou que les données ne sont plus fiables (**Figure 10**).

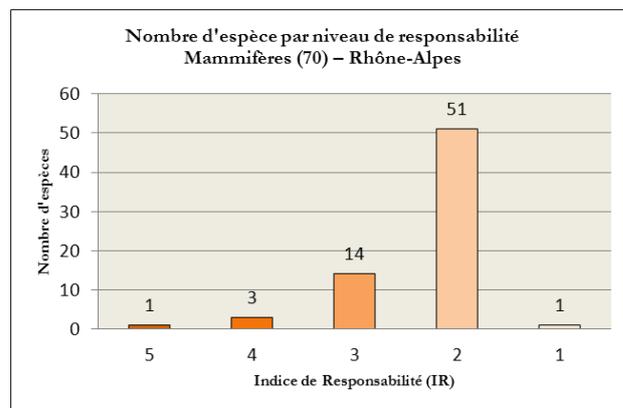
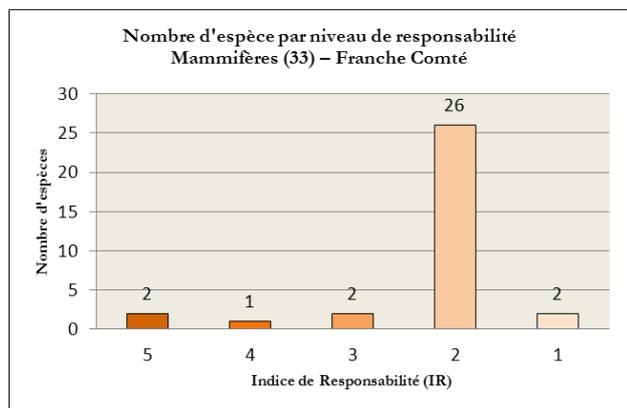
Ce type de données peut par exemple être accessible via des synthèses d'inventaires par mailles fournis par le SPN ou sur le site de l'INPN suite à la mise à jour des atlas départementaux (en cours). La FCBN et les CBN représentent également une source d'information centrale concernant la flore.

La responsabilité patrimoniale met en avant ici la représentativité de la population régionale à l'échelle nationale. Son principe permet de faire émerger des espèces réparties de manière hétérogène sur le territoire national (région bastion, espèces localisées...). Ce critère apporte des informations nécessaires à l'orientation des efforts de conservation et complémentaires au niveau de vulnérabilité (Gärdenfors *et al.*, 2001 ; Schmeller *et al.*, 2008a).

### Approche par maille



### Approche départementale



**Figure 10 : Application de l'indice de responsabilité en Franche Comté et Rhône Alpes (mammifères, reptiles, amphibiens)**  
 Données : - Synthèse inventaire amphibiens et reptiles de France 1990-2006, mailles IGN50, INPN  
 - Synthèse inventaire mammifères de France, 1978-1984, mailles 20x25 (Converti ici en données présence/absence départementales)

La définition des priorités de conservation est alors déterminée par le croisement de l'indice de vulnérabilité et de l'indice de responsabilité patrimoniale.

La multiplication des deux indices permet d'obtenir une grille de valeurs, destinées à hiérarchiser les espèces (Tableau 9). La multiplication a été choisie car elle présente des résultats plus discriminants (de 1 à 25) que l'addition des deux indices (1 à 10).

**Tableau 9 : Grille de croisement des deux indices pour hiérarchiser les priorités de conservation - Scores**

Indice de vulnérabilité (IV)	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
Priorités de conservation		1	2	3	4	5
		Indice Responsabilité (IR)				

Dans la continuité des deux indices, cinq niveaux de priorités sont définis à partir des scores obtenus pour déterminer **5 niveaux de priorités de conservation** (deux niveaux extrêmes et trois intermédiaires). Le **Tableau 10** présente ces regroupements permettant de faire émerger des groupes d'espèces prioritaires. Les scores, ainsi que les valeurs d'indices ont conditionné les associations proposées. Le même poids est donné à l'indice de vulnérabilité et à celui de la responsabilité. Ainsi une espèce avec un indice de vulnérabilité notable (IV=2) peut présenter une priorité élevée de conservation si la région possède une forte responsabilité patrimoniale (IR=4) pour le maintien de l'espèce.

Indice de vulnérabilité (IV)	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
Priorités de conservation		1	2	3	4	5
Indice Responsabilité (IR)						

Tableau 10 : Grille de détermination des 5 niveaux de priorités de conservation selon les regroupements proposés

Priorité 5	25 - 16	Priorités de conservation majeures
Priorité 4	15 - 10	Priorités de conservation très élevées
Priorité 3	9 - 5	Priorités de conservation élevées
Priorité 2	4 - 3	Priorités de conservation modérées
Priorité 1	2 - 1	Priorités de conservation faibles

**Remarque 9 :**

*A partir du niveau de priorité 2, les espèces peuvent être considérées comme des espèces à « enjeux de conservation ». Ainsi elles devraient être considérées dans des stratégies régionales de conservation (mesures de conservation, surveillances, volet biodiversité des études d'impacts...). Selon les moyens à disposition, les efforts de conservation se concentreront sur les priorités les plus fortes.*

*Il est à noter que certaines espèces menacées au niveau régional sont considérées de priorité 1 de part des niveaux de menace supérieure et de responsabilité régionale faibles (exemples : populations en limite d'aire ou isolées). Cependant ces espèces peuvent potentiellement représenter, au niveau local, un enjeu patrimonial. On pourrait alors envisager pour celles-ci des mesures de conservation spécifiques lorsque les espèces de priorités 2-3-4-5 présentent des mesures de conservation satisfaisantes. Ces taxons pourraient également profiter d'actions de conservation engendrées par des approches multi-espèces (mesures habitats, sites...).*

Le **Tableau 11** présente les résultats obtenus pour les reptiles et les amphibiens de la région Rhône-Alpes.

Reptiles et Amphibiens de Rhône-Alpes			Menaces			Responsabilité régionale				Priorités de conservation	
Espèces			Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Indice de vulnérabilité	Nbre maille région	Nbre maille France	Rapport (Vo)	Indice responsabilité	Notes	Catégories
Amphibiens	<i>Salamandra atra</i>	Salamandre noire	EN	VU	4	1	1	100,00	5	20	5
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	EN	VU	4	45	254	17,72	3	12	4
Reptiles	<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	CR	VU	5	17	135	12,59	2	10	4
Reptiles	<i>Psammotromus hispanicus</i>	Psammotrome d'Edwards	CR	NT	4	7	57	12,28	2	8	3
Amphibiens	<i>Pelodytes cultripedis</i>	Pélobate cultripède	CR	VU	5	4	55	7,27	1	5	3
Reptiles	<i>Emys orbicularis</i>	Gastode d'Europe	CR	NT	4	11	152	7,24	1	4	2
Reptiles	<i>Rhinoceros scalaris</i>	Gouleuvre à échelons	EN	LC	2	7	70	10,00	2	4	2
Reptiles	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	VU	LC	2	10	90	11,11	2	4	2
Amphibiens	<i>Bufo calamita</i>	Grapaud calamite	VU	LC	2	43	501	8,58	2	4	2
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	VU	LC	2	28	309	9,06	2	4	2
Reptiles	<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	VU	LC	2	40	441	9,07	2	4	2
Reptiles	<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	EN	LC	2	6	75	8,00	2	4	2
Amphibiens	<i>Mesotriton alpestris</i>	Triton alpestre	VU	LC	2	54	444	12,16	2	4	2
Reptiles	<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	LC	LC	1	13	76	17,11	3	3	2
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	CR	LC	2	24	415	5,78	1	2	1
Amphibiens	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	CR	LC	2	4	295	1,36	1	2	1
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Ranette verte	EN	LC	2	14	481	2,91	1	2	1
Amphibiens	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélobyte ponctué	VU	LC	2	29	387	7,49	1	2	1
Reptiles	<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	VU	LC	2	4	82	4,88	1	2	1
Reptiles	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	VU	LC	2	4	224	1,79	1	2	1
Reptiles	<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	NT	LC	1	21	168	12,50	2	2	1
Reptiles	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	NT	LC	1	49	436	11,24	2	2	1
Amphibiens	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	NT	LC	1	69	810	8,52	2	2	1
Reptiles	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	LC	LC	1	44	391	11,25	2	2	1
Reptiles	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	1	53	464	11,42	2	2	1
Reptiles	<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre vipérine	LC	LC	1	46	440	10,45	2	2	1
Amphibiens	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	LC	1	28	216	12,96	2	2	1
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	LC	LC	1	64	685	9,34	2	2	1
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	1	74	854	8,67	2	2	1
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	LC	LC	1	73	712	10,25	2	2	1
Reptiles	<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	LC	LC	1	66	530	12,45	2	2	1
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	NT	LC	1	49	684	7,16	1	1	1
Reptiles	<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	LC	LC	1	64	885	7,23	1	1	1
Amphibiens	<i>Bufo bufo</i>	Grapaud commun	NT	LC	1	18	685	2,63	1	1	1
Amphibiens	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	NT	LC	1	44	657	6,70	1	1	1
Reptiles	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	NT	LC	1	56	748	7,49	1	1	1
Amphibiens	<i>Hyla meridionalis</i>	Ranette méridionale	LC	LC	1	16	214	7,48	1	1	1
Amphibiens	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	1	58	852	6,81	1	1	1

Tableau 11 : Résultats des priorités de conservation selon la méthode proposée pour les reptiles et les amphibiens de la région Rhône-Alpes

Les résultats complets de la région Rhône-Alpes (Figure 11), associés à ceux trouvés pour les deux autres régions tests et lors des premiers tests concernant la flore (Annexe 6), montrent que ces propositions méthodologiques répondent aux objectifs fixés : rendre la méthode de hiérarchisation applicable à différents taxons et discriminante pour les régions administratives de France métropolitaine, afin que chacune puissent identifier des groupes d'espèces prioritaires.

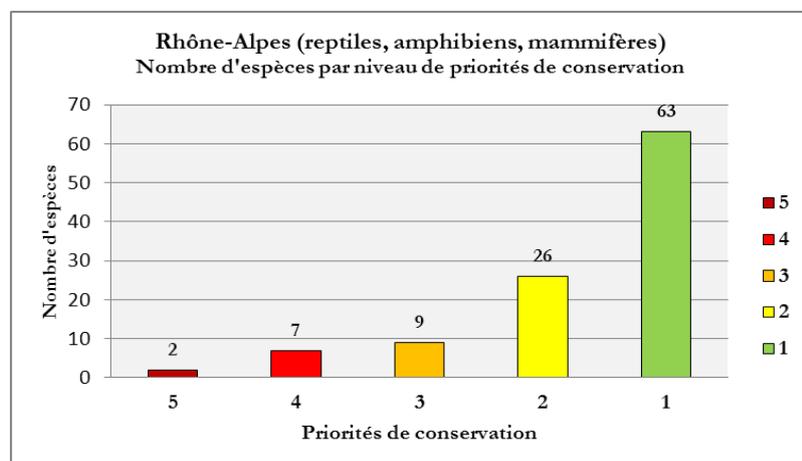


Figure 11 : Résultats du nombre d'espèces par niveau de priorité pour la région Rhône-Alpes concernant les reptiles, amphibiens et mammifères

La **Figure 12** ci-dessous récapitule la démarche pour définir les espèces à enjeux régionaux pour des priorités de conservation.

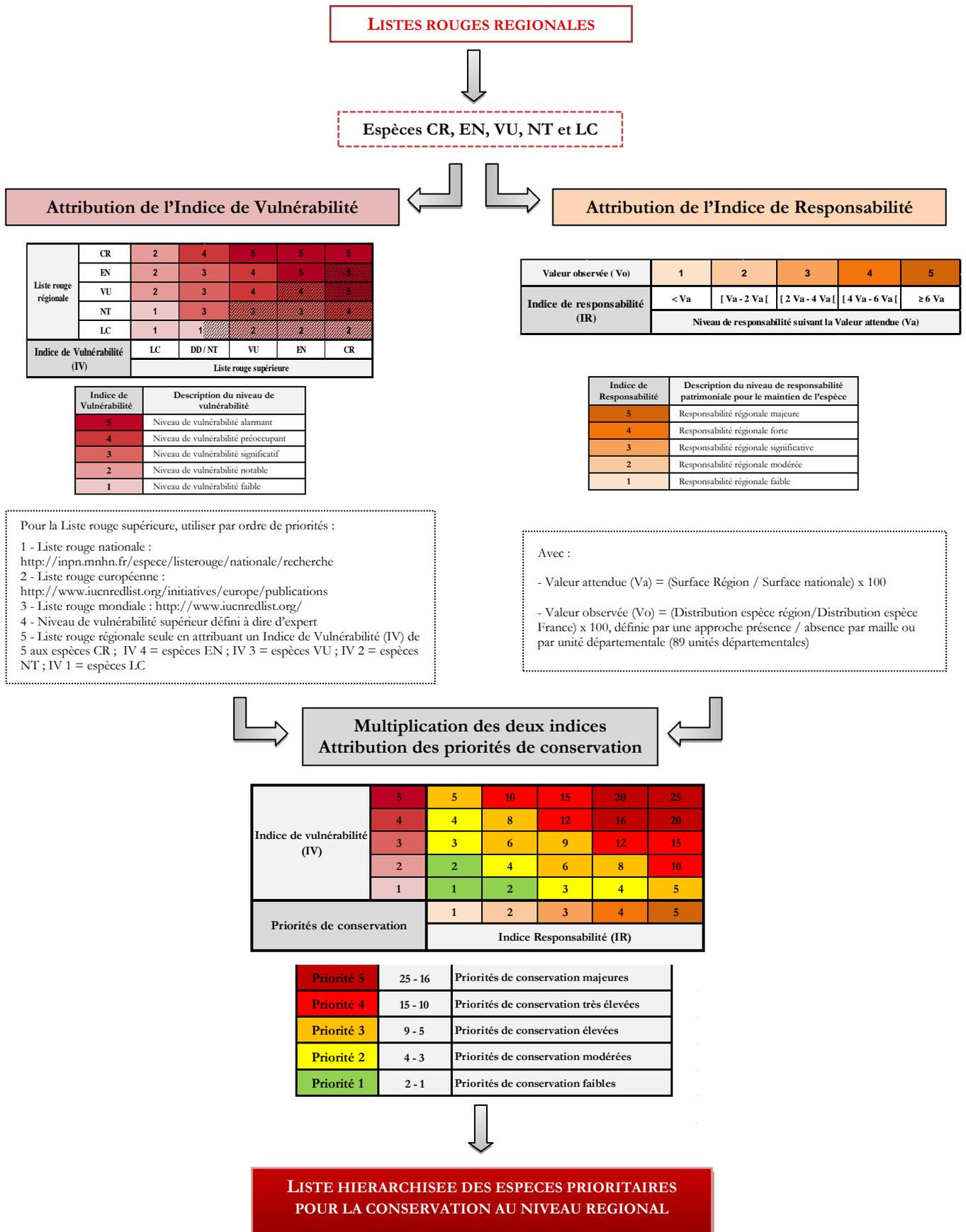


Figure 12 : Synthèse de la démarche proposée pour déterminer les espèces à enjeux - Priorités de conservation

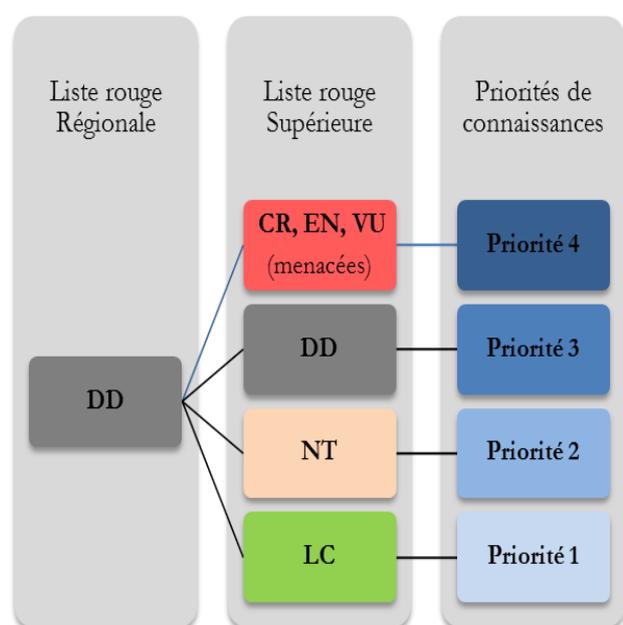
## 2.2.2 - Les priorités de connaissances

### ➤ Espèces DD de la Liste rouge régionale

L'évaluation des priorités de connaissances concerne dans cette étude les espèces DD de la Liste rouge régionale. Cette catégorie met en évidence les espèces pour lesquelles les données sont insuffisantes et ne permettent pas l'évaluation du niveau de menace. Bien que les efforts de connaissances fassent partie intégrante des mesures de conservation, l'intérêt consiste ici à dissocier les espèces DD pour favoriser la mise en place d'études et de plans de connaissances généraux à l'échelle régionale.

En raison du manque d'informations sur ces espèces, peu de critères objectifs et quantitatifs peuvent logiquement être associés à la définition de ces priorités. La Liste rouge supérieure peut cependant constituer à nouveau une information pertinente pour hiérarchiser ces espèces. En effet connaître l'évaluation du niveau de menace de l'espèce à l'échelle supérieure permettra de définir si l'espèce est également mal connue à une échelle plus large (DD), menacée ou sans préoccupation particulière.

L'approche proposée ici, considère quatre niveaux de priorités à déterminer (**Figure 13**).



**Figure 13 : Proposition pour déterminer des priorités de connaissances**

Le niveau de priorité 1 correspond à une priorité de connaissances faible car on peut supposer qu'une évaluation de préoccupation mineure (LC) dans une Liste rouge supérieure, signifie que les menaces concernant cette espèce, restent faibles.

En revanche si un niveau 2, 3 ou 4 est déterminé pour une espèce, il sera urgent de mettre en place des actions de connaissance afin de disposer d'informations suffisantes, pour mettre en place ensuite des mesures de conservation.

Comme pour les priorités de conservation, la même démarche est recommandée pour la définition du niveau de menace à l'échelle supérieure au travers d'une Liste rouge, à savoir : 1- Liste rouge nationale, 2 – Liste rouge européenne, 3 – Liste rouge mondiale, 4 – Dire d'experts.

L'identification des espèces prioritaires à partir des espèces DD favorisera la mise en œuvre d'action de connaissances (Tableau 12).

Espèces DD des Listes rouges Mammifères et Amphibiens en Franche-Comté			Listes rouges		Priorités Connaissance
Espèces			LR régionale	LR Nationale	
Mammifère	<i>Sorex araneus</i>	Musaraigne carrelet	DD	DD	3
Amphibiens	<i>Rana lessonae</i>	Grenouille verte de Lessona	DD	NT	2
Mammifère	<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidure leucode	DD	LC	1
Mammifère	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	DD	LC	1
Mammifère	<i>Microtus subterraneus</i>	Campagnol souterrain	DD	LC	1
Mammifère	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	DD	LC	1

Tableau 12 : Exemple d'application pour les espèces DD de mammifères et d'amphibiens en Franche-Comté

Connaître les causes de ce manque actuel de connaissance est un facteur déterminant pour répondre de manière adaptée à ce type d'enjeu. En effet une espèce peut être classée DD au moment de l'évaluation pour plusieurs raisons : manque de données, manque de spécialistes, espèces en phase de recolonisation...ces informations influenceront les possibilités d'actions. De fait ces dernières seront à associer, par dires d'experts, à la définition des priorités pour déterminer les futures stratégies.

### 3 – LA STRUCTURATION DES ACTIONS

L'identification des espèces à enjeux à partir des Listes rouges régionales et de la mise en perspective avec l'échelle nationale, permet de mettre en évidence **les espèces nécessitant des mesures ou une vigilance particulière à l'échelle régionale**. Ainsi ces priorités de conservation et de connaissances ne correspondent pas toutes à des priorités d'actions spécifiques à proprement dit. Par exemple une espèce pouvant représenter une forte priorité de conservation d'après les critères mais dont la menace principale concerne le changement climatique, pourra difficilement être éligible à des actions de conservation d'envergure. Cependant une vigilance sur cette espèce permettra de prévenir les menaces pouvant accélérer son extinction (Exemple : *Iberolacerta aranica*). Des informations complémentaires relatives aux menaces, à la biologie de l'espèce ou encore aux programmes en cours permettront de structurer les actions à partir de la Liste hiérarchisée des espèces prioritaires.

De nombreux éléments peuvent être pris en compte lors de la définition des priorités d'action et des stratégies de conservation. Les démarches multi-espèces seront à favoriser. Ci-dessous des informations complémentaires (critères et outils) sont proposées pour structurer les actions à partir de la Liste hiérarchisée des espèces prioritaires à l'échelle régionale (Figure 14) :

- **Types de menaces affectant la conservation de l'espèce:** Bien que difficile à définir, notamment pour les espèces dont les facteurs menaçants ne sont pas encore bien connus, ce paramètre reste déterminant pour la mise en place d'actions adaptées. Il est souvent évalué à dire d'experts. Une méconnaissance des menaces devrait inciter la mise en œuvre d'études et de suivis. Le critère de la Liste rouge pour lequel l'espèce a été évaluée, peut renseigner en partie cette

information. Une typologie des types de menace à l'échelle régionale permettra de pouvoir instaurer des *approches intégrées* en fonction de certains facteurs menaçants et des politiques publiques qui en dépendent.

- **L'habitat de l'espèce** : Pour favoriser les *actions multi-espèces* et les *approches habitats*, il sera pertinent d'utiliser une même typologie d'habitats afin de mettre en évidence des milieux dans lesquels résident des espèces de priorités majeures ou très élevées, ou encore un nombre conséquents d'espèces prioritaires. Ceci permettra d'orienter les actions vers des programmes de protection ou de gestion d'habitats.

- **Rareté de l'espèce au niveau régional** : Elle est ici traitée en information complémentaire au niveau de priorité défini, dans le sens où ce paramètre permet d'orienter le type d'action à mettre en œuvre. La rareté peut par exemple définir des espèces nécessitant une protection stricte, ou encore celles pour lesquelles la mise en place de grandes continuités écologiques n'est pas adaptée (endémiques...). Il sera important de bien définir la notion de rareté utilisée car une espèce peut être « naturellement » rare, à cause d'un déclin historique fort, de par sa limite d'aire de répartition sur le territoire considéré...

- **Mesures en cours** : Cette information permettra d'identifier les espèces pour lesquelles des actions de conservation sont en cours dans la région, mais également de faire ressortir les espèces définies comme prioritaires non prises en charge dans des projets régionaux.

- **Appartenance à un Programme national de conservation** : Ceci permet d'informer si un programme adapté à la conservation de l'espèce a été ou a été mis en œuvre (Aires protégées via la SCAP, TVB, déclinaison régionale d'un PNA...). De plus les espèces des listes régionalisées des programmes nationaux n'étant pas hiérarchisées selon les enjeux régionaux, le niveau de priorité défini pour chaque espèce par la méthode présentée constituera une référence pour sélectionner les espèces à privilégier.

- **Statut de protection réglementaire (européen, national, régional)** : Cette information peut mettre en exergue, associée à d'autres éléments, les espèces prioritaires qui mériteraient d'être rajouter à la Liste des espèces protégées. En complément d'information, il peut éventuellement être indiqué les espèces listées dans les directives Habitat-Faune-Flore et Oiseaux pour Natura 2000.

Selon les besoins des différents acteurs régionaux, certaines informations complémentaires (critères et outils) pourront constituer des paramètres additionnels permettant de filtrer et d'adapter la liste des espèces prioritaires à enjeux régionaux pour un objectif spécifique de conservation.

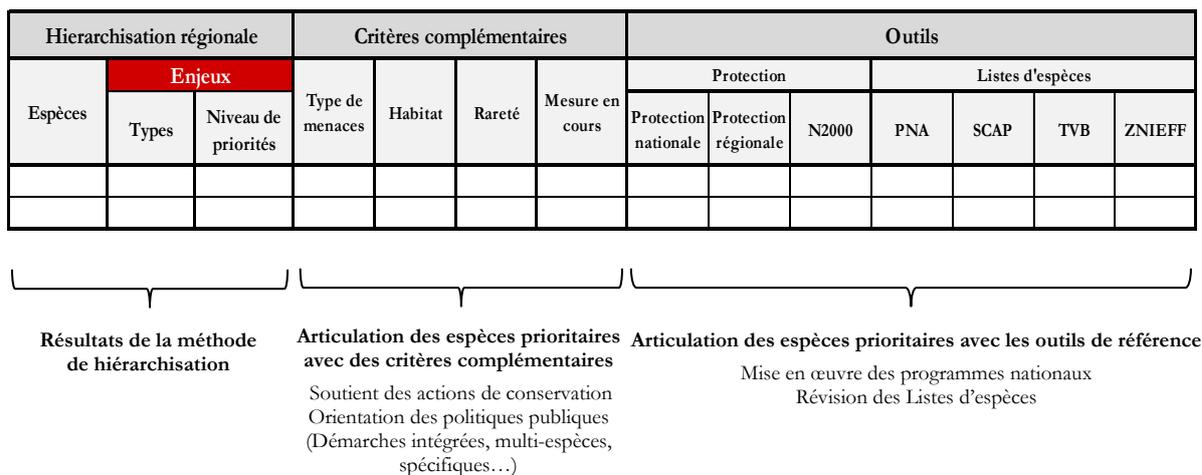


Figure 14 : Articulation des enjeux régionaux avec des critères complémentaires et des outils de référence

## 4 - DISCUSSION

Cette étude vise à proposer des pistes méthodologiques pratiques pour définir les espèces à enjeux à partir de l'évaluation des risques d'extinction des espèces aux échelles régionales. L'approche suggérée permet de valoriser l'ensemble des résultats des Listes rouges régionales en considérant les espèces dites « non menacées » et celles pour lesquelles les données disponibles sont insuffisantes (DD), souvent laissées en marge des évaluations. Leur prise en compte permet de cette manière d'atténuer le focus qui peut être généralement fait sur les espèces menacées (Drummond *et al.*, 2010 ; Briggs, 2009). L'utilisation d'un nombre de critères limités, tels que le recommande Schmeller *et al.* (2008b), rend cette approche simple et rapide à réaliser pour les acteurs régionaux, tout comme sa mise à jour, lorsque les informations nécessaires sont disponibles. Une fois la Liste rouge régionale élaborée, peu de moyens supplémentaires devraient donc être nécessaires pour compléter l'analyse des menaces et définir les espèces prioritaires.

### 4.1 - La hiérarchisation des espèces

Comme toute démarche visant à simplifier une situation, la méthodologie pour définir les priorités de conservation et de connaissances présente des limites. Le simple fait de vouloir associer dans des catégories d'enjeux des espèces, dont l'écologie et la biologie diffèrent, est inévitablement réducteur. Cependant l'utilisation d'un nombre limité de niveaux de priorité possède l'avantage de faciliter l'interprétation des résultats par l'ensemble des acteurs et utilisateurs, dont les décideurs publics et les gestionnaires. Bien que la méthode tende vers une démarche objective, il reste difficile de ne pas faire intervenir une part de subjectivité dans ce principe de hiérarchisation. En effet, les critères basés sur des valeurs quantitatives (critères UICN et responsabilité régionale) offrent un cadre objectif. Or les systèmes de classes et de points associés à ces critères pour regrouper des espèces, découlent de choix arbitraires bien que les consultations d'experts permettent d'appuyer ces choix. Il est donc

important de bien choisir et définir les seuils et notations proposés, pour que les critères utilisés gardent tous leurs sens et soient facilement interprétables dans le cadre de l'objectif visé par la démarche.

La hiérarchisation proposée concernant les enjeux de conservation permet d'obtenir jusqu'à cinq niveaux de priorités de conservation et quatre niveaux de priorités de connaissances. Les espèces se distribueront différemment dans ces niveaux de priorités selon les groupes taxonomiques et les différentes régions.

***Remarque 10 :***

*Dans le tableau 10, il est proposé les regroupements des niveaux de priorités de conservation les plus pertinents dans le cadre de l'étude. Cependant d'autres regroupements peuvent être envisagés par des acteurs locaux s'appropriant la méthode sur la base d'un contexte ou de spécificités régionales. Il est en revanche recommandé de ne pas ignorer les points suivants.*

*- Il est important de donner le même poids à l'indice de vulnérabilité et à l'indice de responsabilité dans la grille de croisement ;*

*- Il ne devrait pas être attribué des priorités de conservation majeures (priorité 5) et très élevées (priorité 4) aux associations impliquant :  $IV = 1$  (espèces non menacées aux deux échelles considérées) ou  $IR = 1$  (responsabilité régionale faible, en dessous de la valeur attendue) ;*

*- Il ne devrait pas être attribué des priorités de conservation majeures (priorité 5) aux associations impliquant :  $IV = 2$  (espèce menacée à l'échelle régionale et non menacée à l'échelle supérieure) ou  $IR = 2$  (responsabilité régionale modéré, légèrement supérieure à la valeur attendue).*

## **4.2 - Le choix des critères**

Les résultats obtenus ont montré l'intérêt de croiser deux niveaux de Listes rouges afin de différencier les espèces présentant un même niveau de menace à l'échelle régionale.

L'association de la responsabilité patrimoniale au niveau de menace pour définir des priorités de conservation est renforcée par la complémentarité de ces deux critères. Ici une espèce peut représenter un enjeu régional de conservation bien qu'elle ne présente qu'un niveau de vulnérabilité faible. Elle aura en revanche de fait un indice de responsabilité élevé (ex : Triton marbré et Rainette arboricole en Pays de la Loire – Annexe 6).

Soulignons que le calcul de la responsabilité patrimoniale s'appuie ici sur la situation actuelle de la population. Une région avec un niveau de responsabilité faible, ne traduit pas que cela a toujours été ainsi. La difficulté rencontrée pour définir ce critère résidait dans le fait qu'il devait s'adapter aux 22 territoires de l'étude. L'utilisation de la valeur attendue ( $V_a$ ) s'est avérée être l'approche la plus pertinente pour rendre le critère discriminant au sein de chaque région. Cependant, il semble important de noter que bien que les valeurs observées de responsabilité ( $V_o$ ) puissent être comparées d'une région à l'autre et sont complémentaires, l'indice de responsabilité ne permet pas de faire ces comparaisons sans prendre en considération qu'il est spécifique et adaptée à chaque région. Les niveaux de responsabilité pour des groupes taxonomiques évalués selon des types inventaires différents (ex : données mailles 10x10 km et données départementales) devraient être comparés avec précaution.

Le calcul de la responsabilité régionale, par la mise en perspective avec le territoire national, permet ainsi de valoriser les productions d'inventaires nationaux et souligne l'intérêt de développer les interactions régionales-nationales pour les échanges de données au travers du SINP.

Il semble important de souligner que le calcul de la responsabilité par rapport au territoire national peut présenter certaines limites, notamment dans le cas des espèces en limite d'aire de répartition. La disponibilité des données a influencé ce choix méthodologique afin de permettre l'évaluation de la responsabilité de manière quantitative et fiable sur un nombre conséquent de groupes et d'espèces.

De la même manière, l'approche biogéographique n'a pas été proposée pour des raisons de mobilisation des données bien que cela représente une approche très intéressante d'un point de vue conservation. La difficulté de calculer pour l'ensemble des espèces, les différentes responsabilités selon les domaines biogéographiques (une espèce peut être présente sur plusieurs domaines selon la biologie), représente sans doute un frein à la faisabilité d'une telle approche en région.

Par ailleurs, avec la méthode proposée, les populations isolées, qui peuvent parfois présenter des particularités génétiques intéressantes, ne sont pas prises en compte (cela peut être le cas d'espèces à cheval sur des massifs ou des archipels transfrontaliers). Cependant, pour orienter la démarche vers des approches plus biogéographiques, il est possible de considérer ces cas de populations isolées et d'originalité génétique dans un deuxième temps, lors d'une analyse plus fine des enjeux régionaux de conservation et de connaissance.

Pour rester cohérent avec les recommandations de nombreux auteurs qui argumentent un nombre restreint de critères et selon l'approche quantitative choisie ici, certains paramètres n'ont donc pas été retenus pour définir les espèces à enjeux tels que l'isolement géographique de la population régionale, la fonction écosystémique des espèces ou les aspects évolutifs (Freitag et Van Jaarsveld, 1997; Isaac *et al.*, 2007; Keith *et al.*, 2007). Bien qu'ils puissent influencer la définition des priorités, la difficulté de définir et recueillir ce type d'information pour tous les taxons a constitué un facteur d'exclusion. Selon l'évolution des données et des méthodes publiées pour définir de manière simple et objective ces paramètres, il sera envisageable de les inclure pour la structuration des actions.

La rareté n'a également pas été prise en compte ici comme un critère de hiérarchisation bien qu'elle soit couramment utilisée dans les études sur la flore (CBNA et CBNMC, 2011 ; Gauthier *et al.*, 2010 ; Magnanon, 2009). La méthodologie de la Liste rouge UICN mettant l'accent sur les petites populations et/ou les espèces localisées, tout comme la responsabilité patrimoniale en partie, il a été choisi de ne pas donner un poids supplémentaire aux espèces rares et éviter les redondances de critères. De plus de nombreuses espèces sont naturellement rares et par conséquent pourraient se voir accorder un poids moins important dans l'orientation des efforts de conservation (Fischer *et al.*, 2011). La rareté reste cependant un paramètre essentiel pour définir le type d'action à mener (surveillance et suivi des populations, mise en place d'un site protégé...), c'est pourquoi il a été conseillé de la prendre en considération comme un critère complémentaire pour la définition des stratégies d'actions à mettre en œuvre (étape 3).

Les critères proposés dans cette méthode se montrent cohérents avec la démarche d'établissement de la liste d'espèces prioritaires pour la conservation au niveau national (Savouré-Soubelet, 2013).

### 4.3 - Validation de la méthode

Les tests réalisés sur les trois régions sélectionnées semblent démontrer la pertinence de la méthode proposée. Il est important que les critères soient discriminants et fassent émerger des groupes d'espèces prioritaires pour différents taxons et différentes régions. Les résultats pour la région Pays de la Loire, concernant les amphibiens et les reptiles prioritaires, se montrent en accord avec ceux validés par le CSRPN suite à l'étude de la LPO (Marchadour, 2009). Bien que ces premiers examens apparaissent satisfaisants, il est important de prendre en considération que la méthode a été testée sur un nombre de groupes taxonomiques limité. Les possibilités de tests ont à nouveau été conditionnées par la disponibilité des données durant la phase d'étude. Pour avoir une approche plus rigoureuse, il aurait fallu expérimenter la méthode sur un nombre de groupes plus représentatif (oiseaux, invertébrés, poissons, flore...). Les premiers tests concernant les orchidées semblent confirmer l'adaptabilité de cette méthode pour la flore. Une collaboration plus étroite avec les Conservatoires Botaniques Nationaux et leur Fédération pourra déterminer si ces pistes méthodologiques sont pertinentes pour la flore ou si des adaptations doivent être envisagées. Des adaptations concernant l'avifaune et ses différents statuts (nicheurs, hivernant, de passage) pourront également alimenter une nouvelle réflexion sur des paramètres à adapter.

A ce stade, nous soulignons l'intérêt de prendre en considération les évaluations des menaces à une échelle supérieure et le principe de responsabilité régionale en complément des Listes rouges régionales, pour définir des enjeux régionaux.

### 4.4 - Approches espèces vs habitats

L'approche par espèce permet de structurer des connaissances fondamentales sur la biodiversité. Ainsi, les données et les informations sur les espèces fournissent des éléments pour constituer des indicateurs de suivi de l'évolution de l'état de la biodiversité et des outils d'alerte pertinents. L'espèce représente souvent une unité de base, une « première marche », pour la priorisation des enjeux et des actions de conservation.

Cependant, connaître et agir pour la protection des espèces est une tâche colossale, une démarche « sans fin », si elle vise à l'exhaustivité. Des groupes taxonomiques comme les insectes et les micro-organismes posent de réels défis pour ce type de démarche. On peut alors considérer que d'autres approches sont envisageables, à des niveaux taxonomiques supérieurs ou au niveau d'habitats remarquables...

Ainsi, de par la difficulté à évaluer certains groupes taxonomiques, il sera important par la suite de définir des stratégies sur des sites prioritaires par des approches multi-espèces et habitats, produisant un bénéfice important pour la conservation de la biodiversité régionale, et de raisonner en terme de fonctionnalité des populations et des écosystèmes (Regan *et al.*, 2008). De plus, il pourrait être exploré des pistes d'association entre les résultats des démarches Listes rouges « espèces » et des démarches Listes rouges « écosystèmes » (ou habitats) qui sont en voie d'élaboration dans certaines régions. Il est à noter que l'UICN international travaille actuellement sur la mise en place d'une méthode standard d'évaluation des risques de disparition des écosystèmes (Rodríguez *et al.*, 2011).

## CONCLUSION

---

La Liste rouge se présente comme un outil multifonctionnel qui peut être valorisé sous plusieurs formes. En s'appuyant sur la littérature scientifique et les démarches locales, ce travail oriente son utilisation vers la définition des enjeux régionaux, au travers des priorités de conservation et de connaissances. Il est ici souligné l'intérêt des informations apportées par l'évaluation des menaces pesant sur les espèces suivant la méthodologie UICN et l'importance de prendre en considération d'autres critères pour définir des stratégies conservatoires.

La définition des espèces prioritaires à l'échelle régionale constitue un outil d'aide à la décision important. Perfectible et évolutif, il permettra de hiérarchiser provisoirement les espèces en région sur la base d'une méthodologie commune. Ces évaluations auront pour but de faciliter l'articulation et la mise en œuvre des politiques nationales et locales à l'échelle régionale. Les acteurs régionaux, dont les DREAL, les Conseils régionaux et les gestionnaires, pourront ainsi s'appuyer sur un même outil de référence, la Liste des espèces à enjeux, pour coordonner leurs décisions. Les résultats de ces expertises pourront être mis à jour suite aux réévaluations des Listes rouges régionales, nationale ou encore des inventaires. Cette étape permettra également d'évaluer l'impact des politiques mises en œuvre. Les présentations de la méthode réalisée en régions Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon ont confirmé l'intérêt de cette démarche.

Bien qu'un tel outil ait pour but d'orienter les priorités d'actions selon une approche scientifique, il est important de souligner que les possibilités interventions seront également conditionnées par des facteurs socio-économiques spécifiques à chaque région, indépendants du processus d'évaluation.

La hiérarchisation des espèces constitue un défi important pour orienter les ressources disponibles et mettre en œuvre des stratégies de conservation. Elle doit répondre à un problème majeur dans la conservation de la biodiversité, à savoir : quelle biodiversité préserver, pourquoi et comment ? Ces réflexions sont le point de départ de toutes politiques de préservation.

La méthode proposée ici peut servir de base de travail à l'ensemble des acteurs régionaux souhaitant s'inscrire dans une démarche de valorisation de leurs Listes rouges. Ces éléments ont donc vocation à s'insérer dans une stratégie régionale globale qui permettra d'orienter les politiques publiques et la planification territoriale, renforcer des projets de conservation en cours, en initier de nouveaux ou encore tendent à remédier aux lacunes de connaissances.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- Abellan P., Sanchez-Fernandez D., Velasco J., Millan A., 2005.** Assessing conservation priorities for insects: status of water beetles in southeast Spain. *Biological Conservation*, 121: 79–90
- Andelman S. J., Groves C., Regan H. M., 2004.** A review of protocols for selecting species at risk in the context of US Forest Service viability assessments. *Acta Oecologica*, 26 : 75–83
- Arponen A., 2012.** Prioritizing species for conservation planning. *Biodiversity and Conservation*, 21 : 875–893
- Auvert S., Filoche S., Rambaud M., Beylot A. et Hendoux F., 2011.** Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France. Paris. 80 p.
- Avery M., Wingfield Gibbons D., Porter R., Tew T., Tuckr G., Williams G., 1995.** Revising the British Red Data List for birds: The biological basis of U.K. conservation priorities. *Ibis*, 137 : 232-239
- Ayé R., Keller V., Muller W., Spaar R., Zbinden N., 2011.** Révision 2010 de la Liste rouge et des espèces prioritaires de Suisse. *Nos Oiseaux*, 58 : 67-84.
- Behr R., Bizot A., Didier B., Misset C., Morgan F., Lanfant P., Royer J.-M., Thevenin S., Worms C., 2007.** Liste rouge de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne.
- Briggs S. V., 2009.** Priorities and paradigms: directions in threatened species recovery. *Conservation Letters*, 2 :101–108
- Brito D., Ambal R. G., Brooks T., De Silva N., Foster M., Hao W., Hilton-Taylor C., Paglia A., Rodriguez J. P., Rodriguez J. V., 2010.** How similar are national red lists and the IUCN Red List? *Biological Conservation*, 143 :1154–1158
- Brooks T., 2010.** Conservation planning and priorities. In *Conservation Biology for All*, Oxford University Press, Oxford, UK. 11 : 199-217
- Bunnell F. L., Fraser F. D., Harcombe A. P., 2009.** Increasing Effectiveness of Conservation Decisions: A System and its Application. *Natural Areas Journal*, 29 : 79-90.
- Butchart S. H. M., Stattersfield A. J., Baillie J., Bennun L. A., Stuart S. N., Akçakaya H. R., Hilton-Taylor C., Mace G. M., 2005.** Using Red list indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. *Royal Society Philosophical Transactions sciences biologiques*, 360 : 255-268
- Callmander M. W., Schatz G. E., Lowry P. P., Laivao M. O., Raharimampionona J., Andriambololona S., Raminosoa T. Consiglio T. K., 2007.** Identification of priority areas for plant conservation in Madagascar using Red List criteria: rare and threatened Pandanaceae indicate sites in need of protection. *Oryx*, 41 : 168-176
- Cardillo M., Meijaard E., 2012.** Are comparative studies of extinction risk useful for conservation? *Trends in Ecology and Evolution*, 27: 167-171
- Cardoso P., Borges P. A. V., Triantis K. A., Ferrandez M. A., Martin J. L., 2011.** Adapting the IUCN red list criteria for invertebrates. *Biological conservation*, 144 : 2432-2440

- CBNA, CBNMC, 2011.** Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes.
- CBNBL, 2012, i).** Buchet, J., Housset, P., et Toussaint, B. (coord.) – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3a – mars 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XX ; 1-77.
- CBNBL, 2012, ii).** Hauguel J.-C., Toussaint B. (coord.) – Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4c – juin 2012. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Picardie. I-XIX; 1-74
- CBNBP, 2010.** Cordier J. - Liste des espèces menacées de la flore de la région Centre. 164 p.
- Coste S., Comolet-Tirman J., Grech G., Poncet L., Sibley J-Ph., 2010.** Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées : Première phase d'étude – Volet Biodiversité. Rapport SPN 2010 / 7 MNHN (SPN) – MEEDDM, Paris, 84 p.
- De Grammont P. C., Cuadron A. D., 2006.** An evaluation of threatened species categorization systems used on the American Continent. *Conservation Biology*, 20: 14–27
- Department of Primary Industries, Parks, Water & Environment, 2010.** Prioritisation of Threatened Flora and Fauna Recovery Actions for the Tasmanian NRM Regions. *Nature Conservation Report* 10/03.
- De Thiersant M.P., Deliry C., 2008.** Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. CORA Faune Sauvage.
- DREAL Franche-Comté, 2003.** Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) : Proposition d'une liste d'espèces prioritaires et d'une maquette de « Fiche-espèce ». 72 p.
- DREAL Languedoc-Roussillon, 2011.** Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales. 9 p.
- DREAL Midi-Pyrénées, 2010.** Travail de priorisation sur les espèces à Plan nationaux d'action, déclinés en Midi-Pyrénées. 2 p.
- Drummond S. P., Wilson K. A., Meijaard E. Watts M., Dennis R., Christy L., Possingham H. P., 2010.** Influence of a threatened-species focus on conservation planning. *Conservation Biology*, 24: 441–449
- Eken G., Bennun L., Brooks T. M., Darwall W., Fishpool L. D. C., Foster M., Knox D., Langhammer P., Matiku P., Radford E., Salaman P., Sechrest W., Smith M. L., Spector S., Tordoff A., 2004.** Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets. *BioScience*, 54 : 1110-1118
- Elissalde-Videment L., Horellou A., Humbert G., Moret J., 2004.** Guide méthodologique sur la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Mise à jour 2004. Coll. Patrimoines Naturels. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris - 73 pages.

- Feldmann P., Prat D., 2011.** Conservation recommendations from a large survey of French orchids. *European Journal of Environmental Sciences*, 1: 18–27
- Ferrez Y., 2005.** Liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-Comté. Proposition. Société Botanique de Franche-Comté - *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne*, 3 : 217-229
- Fischer A., Bednar-Friedl B., Langers F., Dobrovodská M., Geamana N., Skogen K., Dumortier M., 2011.** Universal criteria for species conservation priorities? Findings from a survey of public views across Europe. *Biological Conservation*, 144 : 998–1007
- Fitzpatrick U., Murray T. E., Paxton R. J., Brown M. J. F., 2007.** Building on IUCN Regional Red Lists to Produce Lists of Species of Conservation Priority: a Model with Irish Bees. *Conservation Biology*, 21 : 1324–1332
- Freitag S., Van Jaarsveld A. S., 1997.** Relative occupancy, endemism, taxonomic distinctiveness and vulnerability: prioritizing regional conservation actions. *Biodiversity and Conservation*, 6:211–232
- Gärdenfors U., 2001.** Classifying threatened species at national versus global levels. *TRENDS in Ecology & Evolution*, 16: 511-516
- Gärdenfors U., Hilton-Taylor C., Mace G. M., Rodrigues J.P., 2001.** The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. *Conservation biology*, 15:1206-1212
- Gauthier P., Debussche M., Thompson J. D., 2010.** Regional priority setting for rare species based on a method combining three criteria. *Biological Conservation*, 143 :1501–1509
- Haffner P., 2010.** Document de travail – Mammifères. Critère de cohérence nationale sur les espèces Liste des espèces déterminantes pour la Trame Verte et Bleue - Mammifères de la région Île-de-France, MNHN.
- Haffner P., Poncet L., Da Costa H., Touroult J. 2012.** Atlas de la biodiversité départementale et des secteurs marins. Rapport méthodologique – version 1. Rapport SPN 2012-36, 9 p.
- Hayward M. W., 2009.** The need to rationalize and prioritize threatening processes used to determine threat status in the IUCN Red List. *Conservation Biology*, 23: 1568–1576
- Hayward M. W., 2011.** Using the IUCN Red List to determine effective conservation strategies. *Biodiversity and Conservation*, 20 : 2563–2573
- Hoffmann M., Brooks T. M., Da Fonseca G. A. B., Gascon C., Hawkins A. F. A., James R. E., Langhammer P., Mittermeier R. A., Pilgrim J. D., Rodrigues A. S. L., Silva J. M. C., 2008.** Conservation planning and the IUCN Red List. *Endangered species research*, 6: 113–125
- Isaac N. J. B., Turvey S. T, Collen B., Waterman C., Baillie J. E. M., 2007.** Mammals on the EDGE: Conservation priorities based on treat and phylogeny. *Plos one*, 2:e296
- Joseph L. N., Maloney R. F., Possingham H. P., 2008.** Optimal Allocation of Resources among Threatened Species: a Project Prioritization Protocol. *Conservation Biology*, 23: 328–338
- Keith M., Chimimba C. T., Reyers B., Van Jaarsveld A. S., 2007.** A comparative analysis of components incorporated in conservation priority assessments: a case study based on South African species of terrestrial mammals. *African Zoology*, 42:97-111

- Keller V., Bollmann K., 2004.** From Red Lists to species of conservation concern. *Conservation Biology*, 18 : 1636-1644.
- Loose D., Deliry C., 1999.** Définition des objectifs et des priorités de conservation, d'étude et de suivi de la faune sauvage dans le département de l'Isère. *CORA, Tome II*, 99 p.
- LPO Haute-Savoie, 2009.** Document d'objectifs et priorités de conservation, d'étude et de suivi de l'avifaune nicheuse de Haute-Savoie (DOP 74). Volume 1: Document principal. 113 p.
- Mace G. M., Collar N. J., Gaston K. J., Hilton-Taylor C., Akcakaya H.R. Leader-Williams N., Milner-Gulland E. J., Stuart S. N., 2008.** Quantification of Extinction Risk: IUCN's System for Classifying Threatened Species. *Conservation Biology*, 22 : 1424–1442
- Marchadour B., 2009.** Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.
- Magnanon S. (coord.), 2009.** Méthode et critères de révision des listes de plantes protégées – Etat des lieux et propositions – Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, 52 p.
- Martin-López B., Gonzalez J. A., Montes C., 2011.** The pitfall-trap of species conservation priority setting. *Biodiversity and Conservation*, 20: 663-682
- Martín-López B., Montes C., Ramírez L. Benayas J., 2009.** What drives policy decision-making related to species conservation? *Biological Conservation*, 142:1370–1380
- Miller R. M., Rodriguez J. P., Aniskowicz-Fowler T., Bambaradeniya C., Boles R., Eaton M. A., Gardenfors U., Keller V., Molur S., Walker S., Pollock C., 2007.** National Threatened Species Listing Based on IUCN Criteria and Regional Guidelines: Current Status and Future Perspectives. *Conservation Biology*, 21: 684–696
- Milner-Gulland E. J., Kreuzberg-Mukhina E., Grebot B., Ling S., Bykova E., Abdusalamov I., Bekenov A., Gardenfors U., Hilton-Taylor C., Salnikov V., Stogova L., 2006.** Application of IUCN red listing criteria at the regional and national levels: a case study from Central Asia. *Biodiversity and Conservation*, 15 : 1873–1886
- OFEV, 2011.** Liste des espèces prioritaires au niveau national : Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. *L'environnement pratique*, n° 1103: 132 p.
- ONB, 2011.** Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020. Quels indicateurs retenir? Document d'étape. 28 p.
- Paltto H., Norden B., Gotmark F., Franc N., 2006.** At which spatial and temporal scales does landscape context affect local density of Red Data Book and Indicator species? *Biological conservation*, 133: 442-454
- Partel M., Kalamees R., Reier U., Tuvi E. L., Roosaluuste E., Vellak A., Zobel M., 2005.** Grouping and prioritization of vascular plant species for conservation: combining natural rarity and management need. *Biological conservation*, 123: 271-278
- Paul J.-P., 2007.** Liste rouge des Mammifères (hors Chiroptères), Oiseaux, Reptiles et Amphibiens de France-Comté. LPO Franche-Comté – Document de travail.

- Pearman P. B., 2002.** Developing regional conservation priorities using red lists: a hypothetical example from the Swiss lowlands. *Biodiversity and Conservation*, 11: 469–485.
- Pfab M. P., Victor J. E., Armstrong A. J., 2011.** Application of the IUCN Red Listing system to setting species targets for conservation planning purposes. *Biodiversity and Conservation*, 20: 1001–1012
- Possingham H. P., Andelman S. J., Burgman M. A., Medellín R. A., Master L. L., Keith D. A., 2002.** Limits to the use of threatened species lists. *Trends in Ecology and Evolution*, 17: 503–507.
- Puissauve R., Touroult J., 2012.** Priorisation pour la gestion locale et le suivi des espèces et habitats d'intérêt communautaire – Note méthodologique.
- Regan H. M., Hierl L. A., Franklin J., Deutschman D. H., Schmalbach H. L., Winchell C. S., Johnson B. S., 2008.** Species prioritization for monitoring and management in regional multiple species conservation plans. *Diversity and Distributions*, 14: 462–471
- Rodrigues A. S. L., Pilgrim J. D., Lamoreux J. F., Hoffmann M., Brooks T. M., 2006.** The value of the IUCN Red List for Conservation. *Trends in Ecology and Evolution*, 21: 71–76
- Rodriguez J. P., Rodrigues-Clark K., Baillie, J. E. M., Ash N., Benson J., Boucher T., Brown C., Burgess N. D., Collen B., Jennings M., Keith D., Nicholson E., Revenga C., Reyers B., Rouget M., Smith T., Spalding M., Taber A., Walpole M, Zager I., Zamin T., 2011.** Elaboration des critères de l’IUCN pour la Liste rouge des écosystèmes menacés. *Conservation biology*, 25 :21–21
- Rufay X., Kleszczewski M., 2008.** Elaboration d’une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc Roussillon. CSRPN LR.
- Sardet E., Defaut B., 2004.** Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 125–137
- Savouré-Soubelet A., (2013).** Evolution des PNA : élément méthodologique. Proposition d’un protocole d’établissement d’une liste d’espèces prioritaires.
- Schmeller S. D., Gruber B., Bauch B., Lanno K., Budrys E., Babij V., Juskaitis R., Sammul M., Varga Z., Henle K., 2008a.** Determination of national conservation responsibilities for species conservation in regions with multiple political jurisdictions. *Biodiversity and Conservation*, 17: 3607–3622
- Schmeller D. S., Gruber B., Budrys E., Framsted E., Lengyel S., Henle K., 2008b.** National Responsibilities in European Species Conservation: a Methodological Review. *Conservation Biology*, 22: 593–601
- Schnittler M., Guenther K. F., 1999.** Central European vascular plants requiring priority conservation measures - an analysis from national Red Lists and distribution maps. *Biodiversity and Conservation*, 8: 891–925
- Sordello R., Comolet-Tirman J., De Massary J.C., Dupont P., Haffner P., Rogeon G., Sibley J.P., Touroult J., Trouvilliez J., 2011.** Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les espèces. *Rapport MNHN-SPN*. 57p.

- Toussaint, B. (coord.), 2011.** – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version provisoire n°4b – nov. 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais. I-XIX ; 1-79
- UICN, 2001.** Catégories et critères de l'UICN pour la Liste rouge : Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. 32 p.
- UICN, 2003.** Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. 26 p.
- UICN, 2011.** Guidelines for appropriate uses of IUCN Red List Data. Incorporating the Guidelines for Reporting on Proportion Threatened and the Guidelines on Scientific Collecting of Threatened Species. Version 2. 16 p.
- UICN France, 2011.** Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration. 56 p.
- UICN France, 2012.** Liste rouge 2012 des espèces menacées de l'UICN : La France au 5<sup>ème</sup> rang mondial- Communiqué de presse.
- UICN France, MNHN, 2009.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Contexte, enjeux et démarche d'élaboration. Paris, France. 8 p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, & SHF, 2009.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2010.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier électronique.
- UICN France, FCBN & MNHN, 2012.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine. Dossier électronique.
- UICN France & MNHN, 2012.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. Dossier électronique.
- UICN France, MNHN, FCBN, FNE, 2011.** Projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales des espèces menacées. Note de présentation – Note de cadrage. 3 p.
- Vié J. C, Hilton-Taylor C., Stuart S. N., 2011.** La vie sauvage dans un monde en mutation – La liste rouge de l'UICN des espèces menacées: Analyse de la Liste 2008. 170 p.

**Wells J. V., Robertson B., Rosenberg K. V., Mehlman D. W., 2010.** Global versus Local Conservation Focus of U.S. State Agency Endangered Bird Species Lists. *Plos one*, 5 : e8608

## **ANNEXES**

---

**ANNEXE 1 : Présentation du Projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales**

**ANNEXE 2 : Méthodologie pour l'élaboration d'une Liste rouge UICN**

**ANNEXE 3 : Synthèse des critères utilisés dans les processus de hiérarchisation des espèces, associés aux Listes rouges**

**ANNEXE 4 : Consultations réalisées pendant l'étude**

**ANNEXE 5 : Etude comparative des résultats des Listes rouges régionales et nationale pour les espèces de reptiles et amphibiens évaluées et présentes dans les trois régions tests**

**ANNEXE 6 : Résultats complémentaires des priorités de conservation (synthèse)**

# ANNEXE 1 : Présentation du Projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales

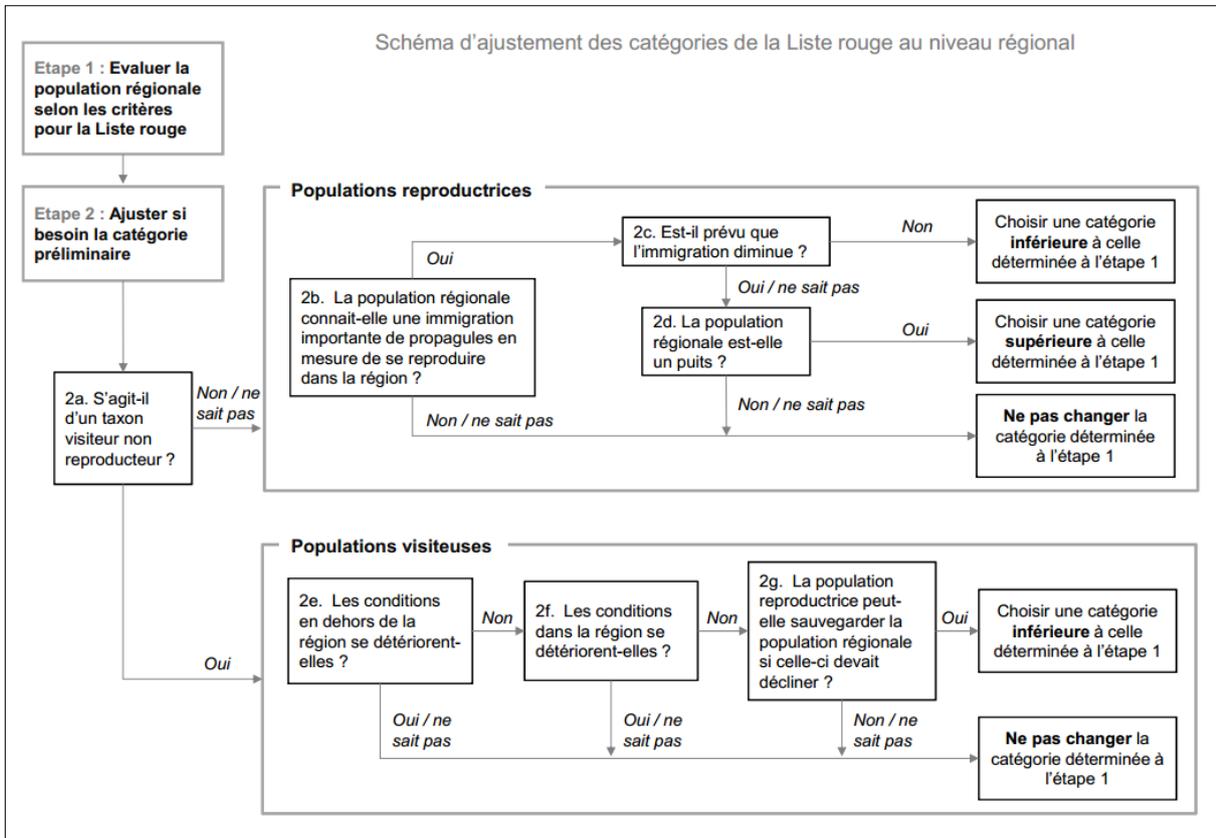
 <p style="text-align: center;"><b>Projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales des espèces menacées</b></p> <p style="text-align: center;">- Note de présentation, Novembre 2011 -</p>	<p><b>Objectifs</b></p> <p>Le projet d'appui a pour but de favoriser la réalisation et le développement des Listes rouges des espèces menacées à l'échelle des régions administratives de France métropolitaine, sur la base d'une méthodologie commune.</p> <p>Principaux objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager et accompagner l'élaboration de Listes rouges à l'échelle régionale sur la base des catégories et critères de l'UICN,</li> <li>• Fournir un appui méthodologique pour leur réalisation, dans le but d'assurer une double cohérence entre l'ensemble des différentes Listes rouges régionales d'une part, et entre les Listes rouges régionales et la Liste rouge nationale d'autre part,</li> <li>• Guider leur utilisation dans les politiques et les stratégies régionales et encourager un système de hiérarchisation des priorités d'action fondé sur la Liste rouge nationale, les Listes rouges régionales et les responsabilités patrimoniales de chaque région.</li> </ul> <p><b>Champ d'intervention</b></p> <p>L'objet du projet n'est pas d'assurer la réalisation des Listes rouges régionales, cette mise en œuvre relevant des différents acteurs régionaux. Pour la validation des résultats, un appui pourra cependant être fourni, en complément de la validation assurée par les comités régionaux ad hoc et les CSRPN.</p> <p>Le champ géographique du projet inclut les 21 régions de France métropolitaine et la collectivité territoriale de Corse. En revanche, ce champ n'inclut pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les départements de métropole, dont les superficies sont en deçà des seuils de pertinence et ne permettent pas une application appropriée de la méthodologie UICN ;</li> <li>- les régions biogéographiques pouvant couvrir plusieurs régions administratives, pour des raisons de cohérence du projet, même si la méthodologie peut s'appliquer de façon pertinente à ces échelles ;</li> <li>- les régions et collectivités d'outre-mer, qui font déjà l'objet d'états des lieux spécifiques menés dans le cadre de la Liste rouge nationale.</li> </ul> <p><b>Principales activités prévues</b></p> <p>Activités de fond :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui et conseils pour l'application des catégories et critères de l'UICN au niveau régional, comprenant l'organisation de journées de formation pour les acteurs chargés d'animer et de mettre en œuvre ces démarches,</li> <li>• Diffusion d'informations à l'ensemble du réseau des acteurs concernés, pour promouvoir et faciliter l'utilisation de la méthodologie, et faire connaître les démarches engagées et les résultats obtenus dans chaque région,</li> <li>• Suivi de la mise en œuvre des Listes rouges régionales, sous la forme d'un tableau de bord actualisé de l'état d'avancement des démarches pour les différents groupes taxonomiques dans les différentes régions.</li> </ul> <p>Actions prévues d'ici fin 2012 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publication d'un guide pratique sur l'application régionale de la méthodologie UICN et sur la démarche d'élaboration des Listes rouges régionales,</li> <li>• Mise en place d'un processus d'analyse des Listes rouges régionales pour rendre un avis sur la méthodologie appliquée, la démarche d'élaboration et la cohérence des résultats, à destination des CSRPN chargés de valider les listes,</li> <li>• Mise en place d'un système et d'une procédure de mise en ligne des résultats des évaluations régionales sur le site de l'INPN,</li> <li>• Elaboration d'une méthodologie destinée à hiérarchiser les priorités d'action au niveau de chaque région, fondée sur la Liste rouge nationale, les Listes rouges régionales et les niveaux de responsabilité patrimoniale.</li> </ul> <p><b>Contexte</b></p> <p>Depuis 2007, le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire naturelle mettent en œuvre la réalisation de la Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Elaboré en collaboration avec de nombreuses organisations partenaires, cet état des lieux vise à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle nationale.</p> <p>Au niveau des régions, de plus en plus de démarches d'élaboration de listes rouges ou de livres rouges voient le jour, destinées à fournir des inventaires des espèces menacées et à guider les politiques régionales de conservation. Ces démarches mobilisent en particulier de nombreuses associations de protection de la nature. Pour la flore vasculaire, la Fédération des conservatoires botaniques nationaux appuie les CBN dans la réalisation de listes rouges dans toutes les régions, en coordination avec les DREAL, en vue de réviser les listes régionales d'espèces protégées.</p> <p>En 2007, une enquête réalisée par la Fédération France Nature Environnement a montré que la plupart des démarches de listes rouges régionales sur la faune et la flore ont fait l'objet d'une validation par les CSRPN. Toutefois, des méthodologies différentes ont été mises en œuvre suivant les régions, certaines ayant appliqué les catégories et critères de l'UICN, tandis que d'autres n'ont pas fait appel à cette méthodologie, d'où des difficultés pour la comparaison et la synthèse nationale des résultats.</p> <p>Or, comme la Liste rouge nationale, les Listes rouges régionales ont vocation à être des outils destinés à orienter les actions de conservation au niveau des régions. Elles contribuent notamment à l'identification des priorités d'action pour les espèces, à la révision des listes régionales d'espèces protégées, à l'élaboration des trames vertes et bleues et à la définition des stratégies d'aires protégées.</p> <p><b>Le Comité français de l'UICN, le Muséum national d'Histoire naturelle, la Fédération des conservatoires botaniques nationaux et la Fédération France Nature Environnement ont donc décidé de s'associer pour lancer un projet d'appui à l'élaboration des Listes rouges régionales des espèces menacées.</b></p> <p>En octobre 2009, le premier séminaire national organisé sur ce sujet a réuni durant une journée plus de 120 participants représentant de nombreux acteurs (associations de protection de la nature, conservatoires botaniques nationaux, fédérations de pêche et de chasseurs, CSRPN, services environnement des conseils régionaux, établissements publics, directions régionales de l'environnement, ministère de l'écologie...). Développé sur la base des conclusions de ce séminaire, le projet d'appui a été défini pour répondre aux besoins de tous les acteurs souhaitant s'investir dans l'élaboration de Listes rouges régionales.</p>
---	--

## ANNEXE 2 : Méthodologie pour l'élaboration d'une Liste rouge UICN

### - 2.1 Grille de synthèse des critères :

Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (En danger critique, En danger et Vulnérable)			
Utiliser n'importe lequel des critères A à E	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
<b>A. Réduction de la population</b> mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations			
<b>A1</b>	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
<b>A2, A3 et A4</b>	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
<p><b>A1</b> Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p><b>A2</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p><b>A3</b> Réduction de la population prévue ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans).</p> <p><b>A4</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p>			
		<i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i>	<p>(a) l'observation directe (sauf A3)</p> <p>(b) un indice d'abondance adapté au taxon</p> <p>(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO), et/ou de la qualité de l'habitat</p> <p>(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels</p> <p>(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p>
<b>B. Répartition géographique</b>			
<b>B1 Zone d'occurrence (EOO)</b>	< 100 km <sup>2</sup>	< 5 000 km <sup>2</sup>	< 20 000 km <sup>2</sup>
<b>B2 Zone d'occupation (AOO)</b>	< 10 km <sup>2</sup>	< 500 km <sup>2</sup>	< 2 000 km <sup>2</sup>
<i>ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :</i>			
<p>(a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités : = 1 ≤ 5 ≤ 10</p> <p>(b) Déclin continu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.</p> <p>(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.</p>			
<b>C. Petite population et déclin</b>			
<b>Nombre d'individus matures</b>	< 250	< 2 500	< 10 000
<i>ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :</i>			
<b>C1 Un déclin continu</b> estimé à au moins : <i>(max. de 100 ans dans l'avenir)</i>	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations
<b>C2 Un déclin continu</b> ET l'une des 3 conditions suivantes :			
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	< 50	< 250	< 1 000
(ii) % d'individus dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures			
<b>D. Population très petite ou restreinte</b>			
<b>D1 Nombre d'individus matures</b> OU	< 50	< 250	< 1 000
<b>D2</b> Pour la catégorie VU uniquement : Zone d'occupation restreinte ou nb de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.			En règle générale : AOO < 20 km <sup>2</sup> ou nb de localités ≤ 5
<b>E. Analyse quantitative</b> sur 100 ans maximum			
<b>Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :</b>	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

- 2.2 Schéma d'ajustement des catégories au niveau régional :



UICN France (2012)

**ANNEXE 3 : Synthèse des critères utilisés dans les processus de hiérarchisation des espèces, associés aux Listes rouges**

<b>Critères</b>	<b>Procédure</b>	<b>Remarques et synonymes*</b>
<b>Statut réglementaire</b>	Domaines réglementaires nationaux, européen et internationaux	Pas toujours liés à la patrimonialité des taxons ou aux espèces nécessitant le plus de mesures Synonymes : Responsabilité d'intendance
<b>Responsabilité patrimoniale</b>	Calcul de la proportion de la population présente dans la zone d'étude par rapport à la proportion de la population à un niveau supérieur	Différents modes de calcul, nécessite des données de répartition et/ou d'abondance. La taille du territoire d'étude influe sur les niveaux de responsabilité. Synonymes : Responsabilité régionale, nationale, internationale
<b>Rareté</b>	Calcul de l'abondance des individus ou des localités dans la zone d'étude et/ou dans une zone plus étendue (Taille de la population, aire d'occurrence...)	Différents modes de calcul Attention aux interprétations : Une espèce peut être rare du fait d'un fort déclin ou rare pour cause d'endémicité par exemple ! Synonymes : Rareté numérique, Répartition, Endémisme
<b>Tendance</b>	Evaluer l'abondance de l'espèce (nombre d'individus, densité de population) à l'échelle locale et /ou supérieure sur le long terme	Prend en compte l'historique, peut être utilisé en complément de la rareté. Notion pris en compte au sein de la méthode UICN cependant nécessite des données précises, fiables et exploitables Synonymes : Déclin
<b>Vulnérabilité de l'espèce</b>	Définir le degré d'extinction (Méthode UICN)	Importance des échelles supérieures pour ajuster le niveau de menace défini localement Synonymes : Niveau de menace, Etat de conservation NB : En France l'évaluation de l'état de conservation constitue une méthode à part entière, définis par le SPN pour les espèces et habitats N2000
<b>Types de menaces</b>	Définir les menaces affectant l'espèce	Nécessite de bien connaître la biologie et l'écologie de l'espèce
<b>Mesures de protection à mettre en œuvre</b>	Mesures habitats, sites, espèces Décrit des mesures spécifiques ou programmes existants à mettre en œuvre (démarches habitats, sites, espèces...)	Nécessite de bien connaître la biologie et l'écologie de l'espèce pour identifier ses besoins
<b>Mesures de protection en place</b>	Décrit les mesures déjà mises en œuvre pour la conservation de l'espèce	On ne sait pas toujours comment ces mesures ont été choisies et si elles sont efficaces
<b>Types d'habitats</b>	Identifier l'habitat de l'espèce	Bien connaître l'écologie de l'espèce
<b>Vulnérabilité de l'habitat</b>	Identifier les habitats affectés par des menaces	Bien connaître les types de menaces affectant chaque type d'habitats
<b>Biologie de l'espèce</b>	Enumérer les caractéristiques biologiques et écologiques de l'espèce	Dépend des connaissances et de l'étude des espèces, très variable suivant les taxons

\* retrouvés dans les recherches bibliographiques effectués

<b>« Irremplaçabilité »</b>	Souvent ce critère correspondant souvent à l'association de plusieurs paramètres lorsqu'il n'est pas directement associé à l'originalité phylogénétique	Difficulté d'associer une seule notion à ce critère et le rendre donc applicable à tous les groupes taxonomiques. Importance de prendre en compte les fonctions écosystémiques des espèces pour déterminer le caractère irremplaçable d'une espèce
<b>Originalité phylogénétique</b>	Mesure d'appartenance à un groupe, basée sur la hiérarchie des taxons jusqu'à un ancêtre commun, ou la mesure de distance génétique	Hétérogénéité des connaissances disponibles par taxon
<b>Degré d'isolement</b>	Mesure de l'interaction avec d'autres populations (migrations...)	Difficilement mesurable pour tous les taxons, souvent à dire d'expert
<b>Espèces indicatrices</b>	Associer un groupe d'espèces ou un habitat à une espèce	Principe controversé Par exemple : Espèces clés de voûte, parapluies
<b>Niveau de connaissance</b>	Evaluer le niveau de connaissance sur chaque espèce	
<b>Compétences locales</b>	Moyens humains et techniques possibles ou déjà mis en place	Très variable suivant les territoires
<b>Rapport cout/efficacité</b>	Calcul du pouvoir de récupération de l'espèce suivant les actions et les moyens prévus	Permet d'investir des fonds entraînant « à coup sûr » une récupération de l'espèce. Difficilement quantifiable, mesurable. Peut porter préjudice à de nombreuses espèces Synonymes : Faisabilité, Pertinence des mesures

▪ Entretiens / échanges :

<b>Pays/Régions</b>	<b>Nom</b>	<b>Structure</b>	<b>Fonction</b>
<b>Midi Pyrénées</b>	ARENALES Vincent	Dreal Midi-Pyrénées	Coordinateur SCAP et PNA
<b>Languedoc Roussillon</b>	BOSSAERT Mathieu	CEN Languedoc-Roussillon	Responsable de projets Système d'information
<b>France</b>	CAVROIS Aurore	Comité Français UICN	Chargée de projet "espèces menacées"
<b>Suisse</b>	CORDILLOT Francis	Office Fédéral pour l'Environnement	Conseiller scientifique pour la conservation des espèces à l'échelle nationale, coordinateur de la Liste rouge Nationale
<b>France</b>	COSTE Sophie	SPN/MNHN	Chargée de mission SCAP
<b>Rhône Alpes</b>	DELIRY Cyrille	CORA Rhône-Alpes	Coordinateur scientifique de la Liste rouge Rhône Alpes
<b>France</b>	DE MASSARY Jean-Christophe	SPN/MNHN	Expert Amphibiens - Reptiles
<b>France</b>	DUPONT Pascal	SPN/MNHN	Expert Lépidoptères /Insectes
<b>Rhône Alpes</b>	FORT Noémie	CBN alpin	Chef de service conservation
<b>Suisse</b>	GONSETH Yves	Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF - Info Fauna)	Directeur du CSCF
<b>France</b>	GOURDAIN Philippe	SPN/MNHN	Chargé de mission CARNET B
<b>France</b>	GOURVIL Johan	FCBN	Chargé de projets Taxons-Flore
<b>France</b>	HAFFNER Patrick	SPN/MNHN	Chef du pôle "Espèces" - Expert mammifères, coordinateur des inventaires nationaux
<b>France</b>	HORELLOU Arnaud	SPN/MNHN	Chef de projet ZNIEFF

<b>Languedoc Roussillon</b>	JAULIN Stéphane	OPIE	Coordinateur région
<b>France</b>	JULLIARD Romain	MNHN/CERSP	Maitre de conférence: Conservation espèces, restauration et suivi des populations
<b>France</b>	KIRCHNER Florian	Comité Français UICN	Chargé de programmes "Espèces"
<b>Ile de France</b>	LOIS Grégoire	MNHN / NatureParif	Chargé du programme Vigie Nature - Listes rouges d'Ile de France et indicateurs biodiversité
<b>Isère</b>	LOOSE David	LPO Isère	Chargé de mission LPO Sud Isère
<b>Pays de la Loire</b>	MARCHADOUR Benoit	Coordination LPO Pays de la Loire	Chargé de mission Faune vertébrés
<b>Languedoc Roussillon</b>	MOLINA James	CBN Méditerranéen de Porquerolles	Botaniste - Responsable de l'antenne Languedoc Roussillon
<b>France</b>	MORAL Valérie	UICN comité français	Chargée de mission "Collectivités territoriales et biodiversité"
<b>France</b>	PUISSAUVÉ Renaud	SPN/MNHN	Chargée de mission N2000 - Etat de conservation des espèces
<b>France</b>	PY Dominique	FNE	Administratrice FNA, coordinatrice Listes rouges
<b>Languedoc Roussillon</b>	RONDEAU Alexis	CEN Languedoc-Roussillon	Techniciens gestion des milieux
<b>France</b>	SAVOURE SOUBELET Audrey	SPN/MNHN	Chargée de mission PNA - Expert mammifères
<b>Languedoc Roussillon</b>	SCHATZ Bertrand	CNRS/CEFE	Chargé de recherches
<b>France</b>	SORDELLO Romain	SPN/MNHN	Chargée de mission TVB
<b>Languedoc Roussillon</b>	THOMPSON John	CEFE	Directeur de recherches, botaniste, spécialiste des dynamiques et gouvernances des systèmes écologiques
<b>France</b>	TOUROULT Julien	SPN/MNHN	Directeur adjoint du SPN - Programmes nationaux de conservation et communautaires

- Une réunion technique :

Date : 24/09/2012

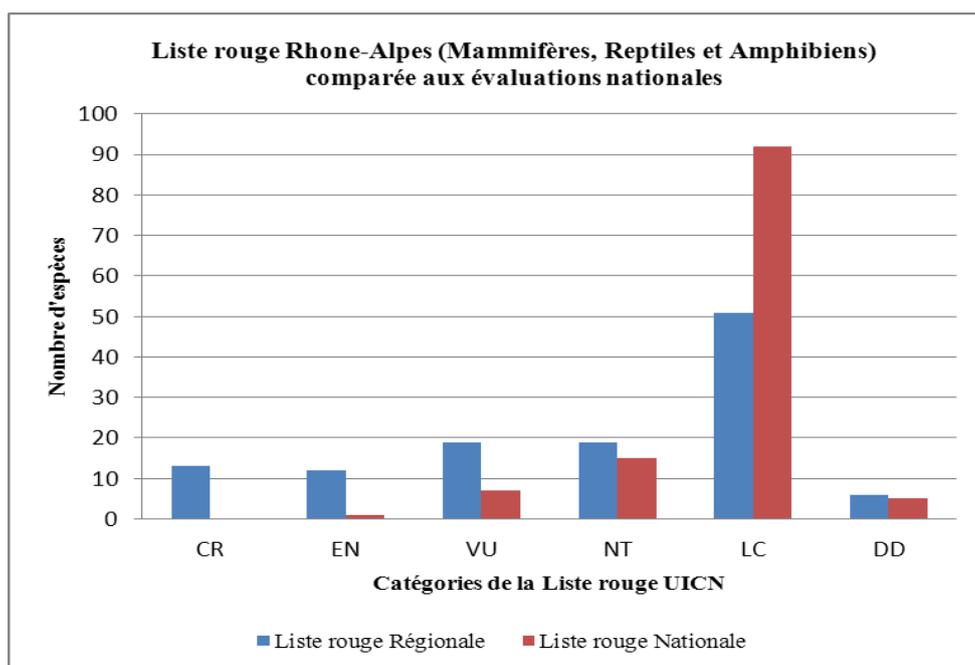
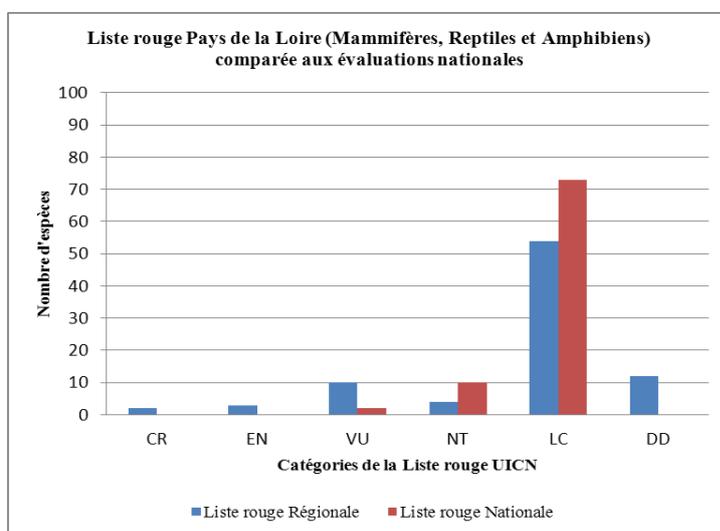
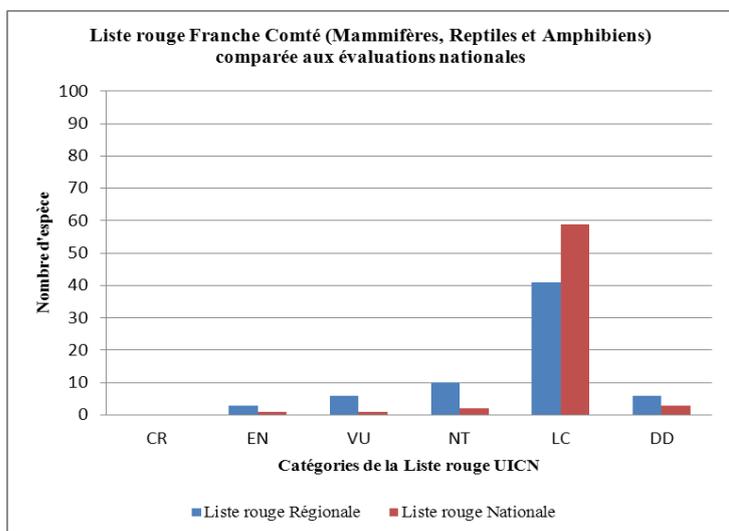
Pays/Régions	Nom	Structure	Fonction
France	BARNEIX Marie	SPN/MNHN	Chargée de mission Listes rouges régionales
Ile de France	BIRARD Julien	NatureParif	Chargé de missions naturalistes
France	CAVROIS Aurore	Comité Français UICN	Chargée de projet "espèces menacées"
France	GIGOT Guillaume	SPN/MNHN	Chef de projet Listes rouges
France	GOURVIL Johan	FCBN	Chargé de projets Taxons-Flore
France	HAFFNER Patrick	SPN/MNHN	Chef du pôle "Espèces" - Expert mammifères, coordinateur des inventaires nationaux
Alsace	HEUACKER Vadim	ODONAT	Coordinateur Listes rouges régionales
Aquitaine	JAILLOUX Adrien	UMR Biogéo / DREAL	Chargé de mission/Responsable « Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage »
France	KIRCHNER Florian	Comité Français UICN	Chargé de programmes "Espèces"
Pays de la Loire	MARCHADOUR Benoit	Coordination LPO Pays de la Loire	Chargé de mission Faune vertébrés
France	PY Dominique	FNE	Administratrice FNA, coordinatrice Listes rouges
Languedoc Roussillon	THOMPSON John	CEFE	Directeur de recherches, botaniste, spécialiste des dynamiques et gouvernances des systèmes écologiques

- Deux réunions de présentation :

- **DREAL Languedoc Roussillon :** Henri Carlin (chef division Biodiversité terrestre et marine), Luis De Sousa (Espèces protégées), Valentin Le Tellier (Connaissance Biodiversité), Eric Bruno (SINP)  
Date : 05/10/2012

- **Séminaire annuel du Réseau Alpes-Ain de conservation de la flore :** Membre du réseau Alpes-Ain : professionnels de la conservation de la flore sur l'Ain, la Haute-Savoie, la Savoie, l'Isère, la Drôme, les Hautes-Alpes et les Alpes de Haute-Provence (CBN, CEN, DDT, Parcs nationaux...)  
Date : 16/10/2012

## ANNEXE 5 : Etude comparative des résultats des Listes rouges régionales et nationale pour les espèces de reptiles et amphibiens évaluées et présentes dans les trois régions tests



Données régionales: Franche-Comté (66 espèces \*) : Paul, 2007  
 Pays de la Loire (85 espèces \*) : Marchadour, 2009  
 Rhône-Alpes (120 espèces \*) : De Thiersant et Deliry, 2008

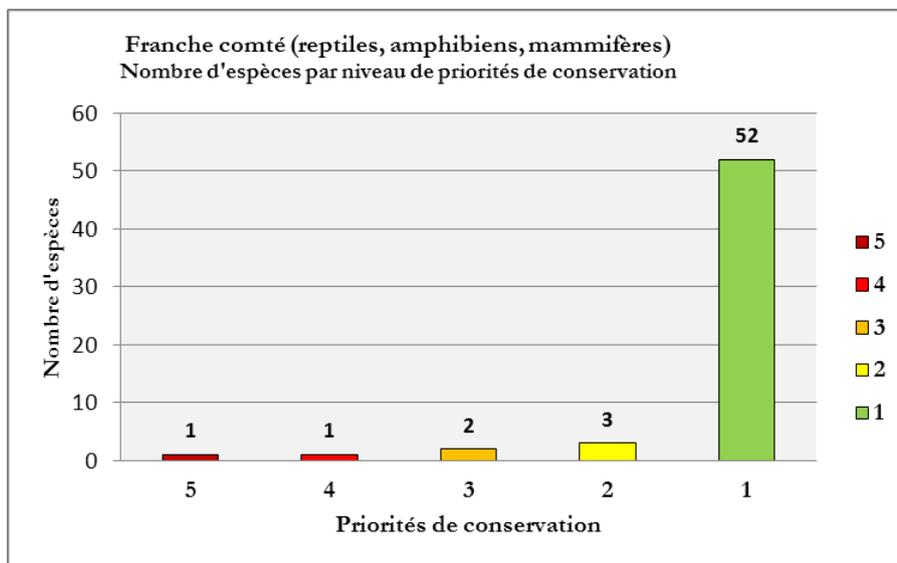
Données nationales : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009  
 UICN France, MNHN, & SHF, 2009

\* Nombre d'espèces considérées dans l'analyse ci-dessus

## ANNEXE 6 : Résultats complémentaires des priorités de conservation (Synthèses)

Un nombre restreint d'espèces évaluées sur certaines Listes rouges régionales n'ont pas pu être considérées dans ces résultats du fait des problèmes taxonomiques et des difficultés rencontrées pour le calcul de responsabilité

- Franche Comté : Priorités de conservation - Mammifères, Reptiles et Amphibiens

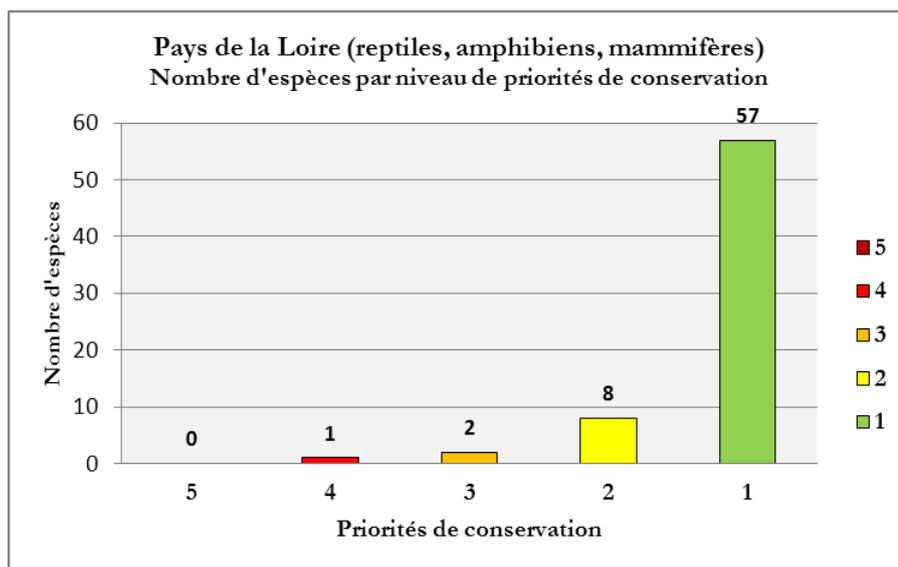


Mammifères		
Catégories	Notes	Espèces
5	20	Lynx boréal
4	15	Musaraigne alpine
3	6	Crossope de Miller
2	4	Castor d'Europe - Chamois
	3	Chat forestier
1	2	Belette - Blaireau européen - Campagnol agreste - Campagnol des champs - Campagnol roussâtre - Campagnol terrestre - Cerf elaphe - Chevreuil - Crocidure musette - Crossope aquatique - Ecureuil roux - Fouine - Hérisson d'Europe - Hermine - Lérot - Loir gris - Martre des pins - Mulot à collier - Mulot sylvestre - Musaraigne couronnée - Musaraigne pygmée - Putois européen - Rat noir - Renard roux - Sanglier - Souris grise - Taupe d'Europe

Reptiles / Amphibiens		
Catégories	Notes	Espèces
3	9	Sonneur à ventre jaune
1	2	Couleuvre verte et jaune - Couleuvre vipérine - Crapaud calamite - Lézard agile (L. des souches) - Rainette verte - Triton alpestre - Triton crêté - Triton ponctué - Vipère péliade
	1	Alyte accoucheur - Coronelle lisse - Couleuvre à collier - Couleuvre d'Esculape - Crapaud commun - Grenouille agile - Grenouille rousse - Grenouille verte - Grenouille verte rieuse - Lézard des murailles - Lézard vert à deux raies - Lézard vivipare - Orvet - Salamandre tachetée - Triton palmé - Vipère aspic

Données : Listes rouges Franche Comté : Paul, 2007 ; Chapitre mammifères de France métropolitaine de la Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 ; Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine UICN France, MNHN, & SHF, 2009 ; Synthèse inventaire amphibiens et reptiles de France 1990-2006, mailles IGN50 : INPN ; Synthèse inventaire mammifères de France, 1978-1984, mailles 50x50 : INPN (Converti ici en données présence/absence départementale).

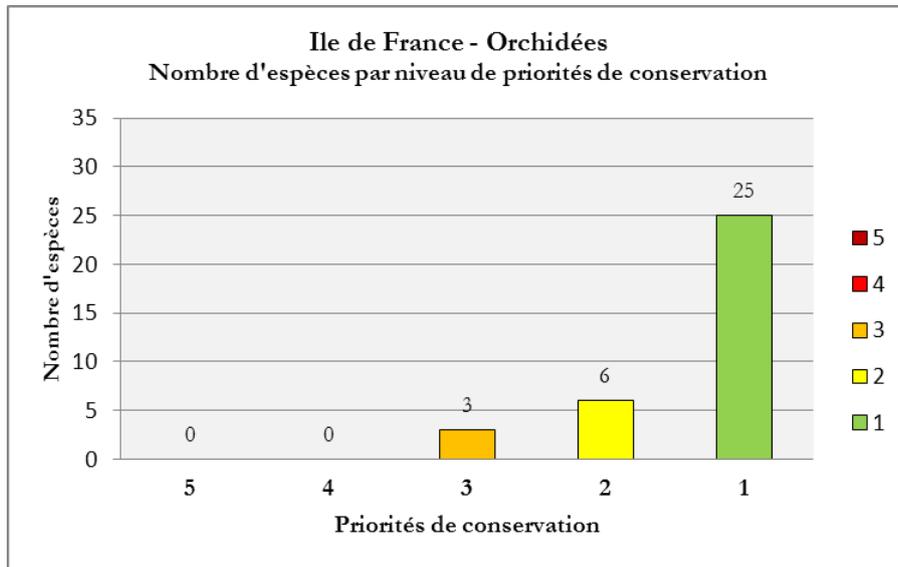
▪ Pays de la Loire : Priorités de conservation - Mammifères, Reptiles et Amphibiens



Mammifères			Reptiles / Amphibiens		
Catégories	Notes	Espèces	Catégories	Notes	Espèces
3	6	Crocidure des jardins	4	12	Pélobate cultripède
2	4	Grand Murin	3	5	Sonneur à ventre jaune
	3	Sérotine commune	2	4	Triton ponctué - Vipère aspic - Vipère péliade
1	2	Campagnol des champs - Campagnol roussâtre - Campagnol souterrain - Castor d'Europe - Cerf élaphe - Crocidure leucode - Genette commune - Loutre d'Europe - Murin à moustaches - Murin à oreilles échancrées - Musaraigne couronnée - Musaraigne pygmée - Noctule commune - Oreillard gris - Pipistrelle de Kuhl - Putois d'Europe - Rat des moissons		3	Couleuvre d'esculape - Rainette arboricole - Triton marbré
		1	1	Alyte accoucheur - Coronelle lisse - Couleuvre à collier - Couleuvre vipérine - Crapaud calamite - Crapaud commun - Grenouille agile - Grenouille rousse - Grenouille verte - Lézard des murailles - Lézard vert - Lézard vivipare - Orvet fragile - Pélodyte ponctué - Salamandre tachetée - Triton - alpestre - Triton crêté - Triton palmé	
1	1			Couleuvre verte et jaune - Rainette méridionale	
1	1	Blaireau d'Europe - Campagnol agreste - Chevreuil européen - Crocidure musette - Crossope aquatique - Ecureuil roux - Fouine - Grand Rhinolophe - Hérisson d'Europe - Lapin de garenne - Lérot - Martre des pins - Mulot sylvestre - Murin de Natterer - Petit Rhinolophe - Pipistrelle commune - Renard roux - Sanglier - Souris grise - Taupe d'Europe			

Données : Listes rouges Pays de la Loire : Marchadour, 2009; Chapitre mammifères de France métropolitaine de la Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 ; Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine de la Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, & SHF, 2009; Synthèse inventaire amphibiens et reptiles de France 1990-2006, mailles IGN50 : INPN ; Synthèse inventaire mammifères de France, 1978-1984, mailles 50x50 : INPN (Converti ici en données présence/absence départementale).

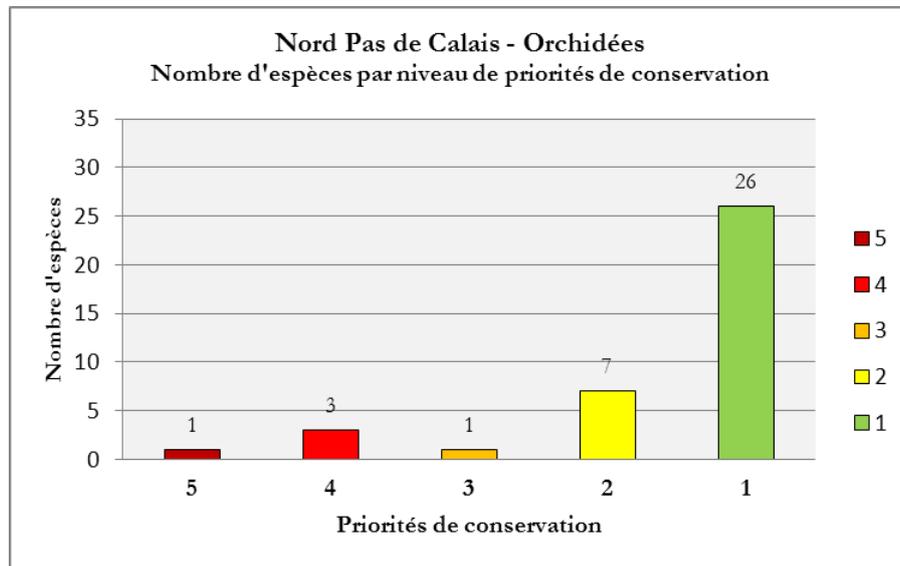
▪ Ile de France : Priorités de conservation - Orchidées



Catégories	Notes	Espèces
3	9	Orchis négligé
	5	Orchis des marais - Orchis musc
2	4	Orchis singe - Epipactis pourpre - Orchis à deux feuilles - Orchis à larges feuilles - Orchis incarnat
	3	Epipactis des marais
1	2	Orchis verdâtre - Ophrys mouche - Céphalanthère à grandes fleurs - Epipactis à larges feuilles - Orchis pourpre - Néottie nid-d'oiseau - Ophrys abeille - Orchis militaire - Epipactis brun rouge - Listère ovale Orchis bouc - Ophrys bourdon - Orchis pyramidal - Epipactis de Müller - Limodore avorté - Orchis moucheron - Orchis de Fuchs - Epipactis à petites feuilles - Orchis bouffon - Céphalanthère à longues feuilles - Orchis brûlé - Céphalanthère rouge
	1	Orchis homme-pendu - Orchis tacheté - Orchis mâle

Données : Liste rouge de la flore vasculaire d'Ile de France : Auvert et al., 2012; Chapitre Orchidées de France métropolitaine de la Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, FCBN, SFO, 2010 ; Synthèse inventaire Orchidées de France, mailles 10x10 : INPN.

▪ Nord Pas de Calais : Priorités de conservation - Orchidées



Catégories	Notes	Espèces
5	20	Orchis musc
4	15	Épipactis des Pays-Bas (Épipactis des dunes) - Liparis de Loesel - Orchis négligé
3	8	Orchis incarnat
2	4	Épipactis à labelle étroit (s.l.) - Épipactis pourpré - Orchis de Fuchs - Orchis des marais
	3	Orchis grenouille - Orchis de mai (Orchis à larges feuilles) - Spiranthe d'automne
1	2	Céphalanthère à grandes fleurs - Épipactis brun rouge - Épipactis à larges feuilles (s.l.) - Céphalanthère à longues feuilles - Épipactis des marais - Épipactis de Müller - Limodore à feuilles avortées - Listère ovale (Double-feuille) - Ophrys abeille - Ophrys araignée - Orchis bouffon - Orchis brûlé - Ophrys frelon (Ophrys bourdon) - Orchis homme pendu - Orchis maculé (Orchis tacheté) - Orchis militaire - Orchis pyramidal - Orchis singe - Platanthère à deux feuilles - Platanthère des montagnes
	1	Orchis moucheron - Orchis pourpre - Ophrys mouche - Orchis mâle - Néottie nid-d'oiseau - Orchis bouc (Loroglosse)

Données : Liste rouge de la flore vasculaire du Nord Pas de Calais : Toussaint, 2011; Chapitre Orchidées de France métropolitaine de la Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, FCBN, SFO, 2010 - Synthèse inventaire Orchidées de France, mailles 10x10, INPN.



## RESUME

La Liste rouge de l'Union International pour la Conservation de la Nature (UICN) est un outil scientifique permettant d'évaluer le risque d'extinction mondiale pour l'ensemble des espèces. La publication de lignes directrices (2003), pour préciser son application aux différentes échelles, a considérablement encouragé l'élaboration de Listes rouges, notamment en France et en région. Le MNHN et le Comité français de l'UICN assurent la coordination du projet Liste rouge nationale et accompagnent depuis 2011, en partenariat avec la FCBN et FNE, les acteurs régionaux dans cette démarche.

Suite à l'accroissement d'évaluations locales, la présente étude a été menée pour proposer une utilisation des Listes rouges régionales afin d'orienter les politiques publiques et les programmes de conservation au sein des régions administratives de France métropolitaine. Les analyses effectuées, confrontés aux besoins des acteurs locaux, orientent leurs utilisations vers la définition des enjeux régionaux de conservation et de connaissance. Les résultats présentés dans ce rapport définissent des éléments méthodologiques pratiques et objectifs pour hiérarchiser et identifier les espèces prioritaires en région, à partir de trois critères : Les listes rouges régionales, nationales et la responsabilité régionale. Les tests réalisés sur différentes régions administratives et quatre groupes taxonomiques (mammifères, reptiles, amphibiens et orchidées) ont permis de vérifier la pertinence et l'adaptabilité de la méthode proposée, suivant les données disponibles à ce stade de l'étude.

*Mots clés :* Listes rouges UICN, espèces menacées, conservation, biodiversité, planification, espèces prioritaires, régions