

## PREFET DE LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

*Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Languedoc-Roussillon*

*Service Nature*

*Division Biodiversité Terrestre et Marine*

**Affaire suivie par : Luis DE SOUSA**  
Tél. 04.34.46.66.57 – Fax : 04.34.46.66.59  
Courriel : [luis.de-sousa@developpement-durable.gouv.fr](mailto:luis.de-sousa@developpement-durable.gouv.fr)

### **Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales**

#### **I Origine de la méthode et justification**

La DREAL et les services de l'Etat doivent quotidiennement évaluer des études d'impacts, des demandes de dérogation et diverses évaluations de projets impliquant des espèces protégées. Confrontée à des évaluations variables des enjeux de conservation liés à ces espèces, les services de l'Etat doivent se forger une opinion propre et indépendante des bureaux d'études et maîtres d'ouvrage.

Ainsi est né le besoin d'une synthèse des enjeux régionaux de conservation liés aux espèces protégées, étendu aux espèces patrimoniales plus généralement, c'est à dire incluant des espèces sans statut de protection juridique mais avec un statut de conservation défavorable (espèces déterminantes ZNIEFF, inscrites dans les listes rouges UICN...).

Cette méthode de hiérarchisation intervient dans un contexte d'élaboration par la DREAL de documents de cadrage concernant la réglementation espèces protégées, qui a donné lieu à la production d'une note méthodologique sur les études faune-flore-milieux naturels dans les études d'impact, ainsi qu'une note méthodologique sur la procédure de dérogation espèces protégées. Ce travail s'intègre dans le cadre de la démarche plus générale « éviter-réduire-compenser » qui fait également l'objet de travaux méthodologiques au niveau national.

Prévue à l'origine pour faciliter et homogénéiser l'interprétation des études d'impact et dossiers de dérogation, d'autres usages de ces listes de hiérarchisation des espèces pourront être envisagés. On peut penser à :

- la recherche d'alternatives pour un projet, favorisant l'évitement maximum des impacts sur les espèces à enjeu les plus élevés,
- l'harmonisation des évaluations réalisées pour les études d'impacts,
- la détermination de valeurs guides pour les ratios de compensation applicables pour les dérogation espèces protégées, et évaluation d'incidences Natura 2000, notamment.

Il convient également de prévoir dès l'élaboration de la méthode et de ces listes **les risques de mauvais usage qui pourraient en être faits :**

- **risque de prise en compte uniquement des espèces à enjeu le plus fort pour un dossier donné**
- **risque de négligence générale des espèces à enjeux faibles (par BE et services instructeurs)**

## **II De la hiérarchisation des enjeux Natura 2000 aux espèces protégées et patrimoniales**

La méthode de hiérarchisation s'inspire fortement de la méthode de hiérarchisation des enjeux Natura 2000 élaborée par le CSRPN LR et appliquée à l'évaluation des enjeux de conservation dans les Docob des sites Natura 2000.

En fait elle repose sur l'extension de cette méthode à d'autres critères, notamment patrimoniaux (listes rouges, ZNIEFF) et juridiques (statuts de protection).

Elle permet donc d'étendre la hiérarchisation à d'autres espèces que celles concernées par Natura 2000, et prendre en compte la réglementation dont ces espèces font l'objet.

La prise en compte des statuts de conservation et du statut réglementaire sont les apports les plus importants par rapport à la méthode CSRPN – Natura 2000. En effet, le statut réglementaire, sensiblement équivalent pour les espèces évaluées pour Natura 2000, n'avait logiquement pas été pris en compte dans la méthode initiale. Par ailleurs, le statut de conservation établi à différentes échelles (régionale, nationale) une appréciation du niveau de menace pesant sur les espèces, critère déterminant dans l'évaluation de l'enjeu que représente leur conservation.

Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des notes de 0 (nul) à 4 (le + fort).

La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible, pour ne pas prêter le flanc à des critiques sur une élaboration mathématique qui serait peu lisible.

### **II.1 Critères utilisés**

Les critères utilisés sont :

- C1 le statut de protection nationale
- C2 le statut de protection européen (Natura 2000 DO+DHFF)
- C3 le statut déterminant Znieff LR
- C4 le statut sur la liste rouge UICN en France
- C5 le statut sur la liste rouge régionale
- C6 les espèces concernées par un Plan National d'Actions
- C7 la responsabilité régionale (méthode N2000 CSRPN)
- C8 la sensibilité (méthode N2000 CSRPN) qui correspond à la moyenne pondérée de 4 facteurs :
  - Aire de répartition
  - Amplitude écologique
  - Effectifs
  - Dynamique de population (x2)

### **II.2 Choix des espèces prises en compte dans la hiérarchisation**

Les espèces utilisées pour l'analyse sont l'ensemble des espèces protégées ou disposant d'un statut de conservation défavorable (statut ZNIEFF, statut Liste Rouge à partir de Quasi menacé NT, statut liste rouge régionale pour les oiseaux).

Dans les tableaux de restitution utilisés, toutes les espèces présentes en LR ont été listées, mais les espèces sans statut de protection et sans statut de conservation défavorable n'ont pas été notées, les critères ne sont alors pas renseignés.

L'enjeu global pour ces espèces est noté NH : Non Hiérarchisé.

Cela ne signifie pas que l'enjeu est nul, mais simplement que compte tenu de l'absence de statuts juridique et patrimonial défavorable, elles n'entrent pas dans la hiérarchisation, pour limiter le travail de hiérarchisation.

### II.3 Choix des notes pour chaque critère

Pour chaque critère, une note de 0 à 4 est appliquée d'après les seuils suivants :

#### C1 le statut de protection nationale :

4 : vertébrés menacés extinction | 3 : protection habitat + spécimens | 2 : protection spécimens | 0 : espèce non protégée

#### C2 le statut de protection européen (Natura 2000 DO+DHFF) :

4 : prioritaire DHFF | 3 : annexe I DO ou annexe II et IV DHFF | 2 : annexe IV seul ou annexe II seul | 0 : espèce non listée DHFF ou DO

#### C3 le statut déterminant Znieff LR :

4 : déterminante stricte | 3 : déterminante à critères | 1 : remarquable | 0 : non retenue

#### C4 le statut sur la liste rouge UICN en France :

4 : CR, EN | 3 : VU | 2 : NT | 0 : LC, DD, ...

#### C5 le statut sur la liste rouge régionale pour les oiseaux nicheurs :

4 : en danger | 3 : vulnérables | 2 : rares ou localisés | 1 : en déclin ou à surveiller ou inclassable ou LR | 0 : espèce non retenue liste rouge

#### C6 les espèces concernées par un Plan National d'Actions :

4 : espèce seule concernée par un PNA | 3 : PNA incluant plusieurs espèces | 0 : non PNA

#### C7 la responsabilité régionale (méthode N2000 CSRPN)

Pour les mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens

4 très forte (>10% aire distribution mondiale ou Européenne ou > 50% aire française)

3 forte (25 à 50 % aire distribution française ou 25 à 50% effectifs français)

2 modérée (responsabilité / conservation espèce dans 1 région biogéographique)

1 faible

Pour les poissons et invertébrés

4 très forte (>50% aire distribution ou effectifs mondiaux )

3 forte (>50 % aire distribution ou effectifs français)

2 modérée (responsabilité / conservation espèce dans 1 région biogéographique)

1 faible

C8 la sensibilité : plusieurs sous-critères pris en compte, puis moyennés, avec un facteur x2 pour la dynamique de population.

#### C8 la sensibilité / Aire de répartition

4 France | 3 Méditerranée ou Europe occidentale | 2 paléarctique occidental

1 paléarctique ou monde

#### C8 la sensibilité / Amplitude écologique

4 très restreinte | 2 restreinte | 0 large

pour les chiroptères, des niveaux intermédiaires 1 et 3 ont été utilisés pour tenir compte de différences entre la sensibilité des habitats de reproduction et d'hivernage et de chasse.

#### C8 la sensibilité / Effectifs

4 très rare Europe et France, effectifs très faibles | 3 rare Europe et France, effectifs faibles | 2 bien représentée Europe et France, sans être abondante

1 fréquente Europe et France, effectifs abondants | 0 très commune, effectifs importants

#### C8 la sensibilité / Dynamique de population (x2)

4 disparu grande partie aire origine | 3 forte régression | 2 régression lente | 1 stable

0 en expansion



### III Regroupement des espèces en niveaux d'enjeu qualitatifs

#### III.1 Les différents niveaux d'enjeu qualitatifs à classer

Le travail le plus difficile, outre l'application de certains critères ci-dessus, reste de déterminer les niveaux de regroupement qualitatifs des espèces en différents niveaux d'enjeu. Les niveaux d'enjeu finaux sont classés suivant les 6 catégories suivantes :

- **Introduite** = espèce introduite, considérée sans enjeu quel que soit le statut de protection
- **non hiérarchisé** = espèces non protégées et sans statut de conservation défavorable
- **faible** = espèces protégées mais communes et sans statut de conservation défavorable
- **modéré** = espèces protégées peu communes ou pour lesquelles la région LR porte une responsabilité
- **fort** = espèces protégées rares et ou à forte responsabilité pour la région
- **très fort** = espèces protégées menacées très rares ou avec un statut de conservation très défavorable
- **rédhibitoire** = espèces protégées menacées présentant un enjeu exceptionnel pour lesquelles aucun impact n'est acceptable quel que soit la nature du projet.

Le niveau d'enjeu rédhibitoire sera un apport majeur de la méthode puisqu'il ne figure quasiment jamais dans les évaluations des bureaux d'études.

Il permet de mettre en évidence que tous les impacts ne sont pas compensables.

Un code couleur a été soigneusement choisi pour éviter les interprétations excessivement négligentes (par exemple, jaune clair plutôt que vert pour les espèces à enjeu faible).

#### III.2 Méthode de hiérarchisation multi-critères

Pour aboutir à ce regroupement d'espèces en niveaux d'enjeu qualitatifs, par combinaison des critères développés ci-dessus, plusieurs méthodes ont été testées. Seule la méthode finalement retenue est ici explicitée (3e méthode testée), après avoir été examinée en groupe de travail CSRPN.

Elle consiste à regrouper les critères au sein de 3 groupes (Juridique, Responsabilité, Sensibilité), avec au sein de chaque groupe une note synthétique de l'enjeu obtenu par moyenne simple des différents critères :

- **Enjeu Juridique** : Protection Nationale | Protection Natura 2000
- **Responsabilité** : Znieff LR | UICN FR | Liste rouge Oiseaux | PNA | Resp Reg
- **Sensibilité** : Aire de répartition / Amplitude écologique / Effectifs / Dynamique population (x2)

Pour chaque espèce, chaque groupe de critère fait l'objet d'une qualification suivant un code couleur établi comme suit :

note >= 3,5 enjeu exceptionnel	note >= 2,8 enjeu très fort
Note >= 2 enjeu fort	note >= 1 enjeu modéré
note > 0 enjeu faible	note = 0 pas d'enjeu

la note 0 n'existe de fait que pour l'enjeu juridique.

Le niveau d'enjeu synthétique est alors établi dans un premier temps sur les seuls groupes de critères **responsabilité** et **sensibilité écologique**. Le niveau d'enjeu juridique n'intervient dans un second temps que pour confirmer ou corriger le classement obtenu à partir des deux autres groupes de critères, dans les cas en limite de classe entre deux niveaux d'enjeu.

## Première appréciation du niveau d'enjeu à partir des critères de responsabilité et sensibilité écologique :

Les notes obtenues pour le groupe responsabilité et le groupe sensibilité sont additionnées. Les seuils suivants (double des seuils par groupe de critères) sont appliqués sur la somme obtenue pour qualifier le niveau d'enjeu global :

- somme  $\geq 7$  enjeu rédhibitoire
- somme  $\geq 5,6$  enjeu très fort
- somme  $\geq 4$  enjeu fort
- somme  $\geq 2$  enjeu modéré
- somme  $> 0$  enjeu faible
- somme = 0 enjeu négligeable

L'application de ces seuils sur la somme des moyennes des 2 groupes de critères **responsabilité** et **sensibilité** aboutit donc à un premier choix de niveau d'enjeu global (METH 3 chx 1 dans les tableaux).

### Confirmation ou correction de l'enjeu avec l'enjeu juridique

Pour les espèces en limite de classe d'enjeu (à + ou – 10% par rapport aux seuils), lorsque le niveau d'enjeu juridique est supérieur ou inférieur à l'enjeu global ainsi obtenu, un second choix d'enjeu global est envisagé respectivement plus ou moins fort.

Le niveau d'enjeu finalement retenu a été arbitré entre ces deux choix, à dire d'expert, le cas échéant en faisant intervenir d'autres critères complémentaires (menace, typicité de l'habitat d'espèce...).

## Annexe 1 Sources pour l'application des critères de notation

### Référentiels taxonomiques :

Le référentiel taxonomique utilisé est le référentiel du MNHN (TAXREF v3, 2010) pour les vertébrés.

Pour les odonates le référentiel utilisé est celui établi par la SFO en 2010.

### Application des critères juridiques et patrimoniaux:

Les critères C1 et C2 (protection nationale et Natura 2000) ont été appliqués d'après le référentiel Taxref v3 du MNHN (2010), lié aux référentiels « réglementation » v2.1 et « espèces protégées » v2.1 du MNHN (2008), plusieurs erreurs ont été corrigées toutefois.

Le critère C3 (ZNIEFF LR) a été appliqué automatiquement d'après les listes ZNIEFF (d'après le statut déterminant pour les Znieff en LR, listes validées par le CSRPN, mai 2009).

Le critère C4 (liste rouge UICN France) a été appliqué automatiquement d'après les dernières listes rouges UICN pour la France (mammifères 2009, reptiles et amphibiens 2008, oiseaux 2011, poissons 2009, odonates *in prep*, ).

Le critère C5 (liste rouge oiseaux nicheurs LR) a été appliqué automatiquement d'après les statuts liste rouge des oiseaux nicheurs de LR établis par Méridionalis en 2003.

Le critère C6 (PNA) a été appliqué automatiquement d'après les tableaux de synthèse des PNA en cours d'élaboration ou d'application, MEDDTL 2011.

### Application des critères responsabilité régionale et sensibilité écologique

Les critères C7 et C8 (responsabilité régionale et sensibilité méthode CSRPN/N2000) ont été repris des évaluations existantes lorsqu'on en disposait : évaluation Natura 2000 pour les espèces concernées, sauf pour les chiroptères pour lesquels c'est l'évaluation réalisée par le GCLR dans le cadre de la déclinaison régionale du PNA Chiroptères (2011) qui a été utilisée. Ces notations ont pu être corrigées par les experts consultés en phase de validation des résultats obtenus.

Autres sources utilisées pour appliquer les critères C7 et C8 (responsabilité régionale et sensibilité, méthode CSRPN/N2000) pour les autres espèces :

### Sources utilisées pour les mammifères (12 espèces sans évaluation disponible) :

- guide complet des mammifères de France et d'Europe (Macdonald et Barrett, Ed Delachaux et Niestlé, 1995) (responsabilité régionale, amplitude écologique)
- site web UICN (aire répartition) <http://www.iucnredlist.org/>
- site web ONCFS <http://www.oncfs.gouv.fr> (responsabilité régionale, effectifs, dynamique de population)

### Sources utilisées pour les reptiles et amphibiens (25 espèces sans évaluation disponible) :

- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher et Geniez, Ed° Biotopie 2010) (responsabilité régionale, sensibilité)
- Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg (ACEMAV coll. Duguet et Melki, Ed° Biotopie 2003) (responsabilité régionale, sensibilité)
- Atlas des reptiles et amphibiens de Languedoc-Roussillon, Cheylan et Geniez, Ed° Biotopie 2012.
- site web UICN (aire répartition) <http://www.iucnredlist.org/>

les effectifs et dynamiques de population n'ont toutefois pas toujours pu être renseignés.

Sources utilisées pour les oiseaux (153 espèces sans évaluation disponible) :

- Rapaces nicheurs de France (Thiollay et Bretagnolle, Ed° Delachaux et Niestlé, 2004) (responsabilité régionale, sensibilité)
- Nouvel inventaire des oiseaux de France ( Dubois, Le Maréchal, Olioso, Yésou, Ed° Delachaux et Niestlé 2008) (responsabilité régionale, amplitude écologique, effectifs, dynamique populations)
- Le guide ornitho (Svensson, Mullarney, Zetterstrom, Grant, Ed° Delachaux et Niestlé 2000) (aire répartition)
- Atlas des oiseaux nicheurs de PACA (Flitti, Kabouche, Kayser et Olioso, Ed° Delachaux et Niestlé, 2009)
- site web MNHN, synthèse résultats STOC EPS [http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/spip.php?page=stoc\\_web](http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/spip.php?page=stoc_web) (dynamique populations)
- site web UICN (aire répartition) <http://www.iucnredlist.org/>
- liste rouge régionale des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon (Méditerranéens 2003)

Les dynamiques de population ont été renseignés par rapport aux effectifs et tendances nationales lorsqu'elles correspondent aux tendances régionales ou que ces dernières sont inconnues. Lorsque la tendance régionale est connue et différente de la tendance nationale, c'est la tendance régionale qui a été retenue, qu'elle soit meilleure ou plus défavorable que la tendance nationale. Pour les espèces ayant fait l'objet des relevés STOC-EPS, cette source de donnée a été privilégiée pour évaluer les **dynamiques de populations**, en interprétant autant que possible les résultats à partir des évolutions chiffrées et commentaires accompagnant les résultats sur la période 1989-2009.

Pour les **effectifs** renseignés pour les oiseaux non évalués au titre de Natura 2000, l'évaluation a été basée sur l'ordre de grandeur des effectifs nationaux, issus du nouvel inventaire des oiseaux de France :

- effectifs en dizaines de couples : 4
- effectifs en centaines de couples : 3
- effectifs en milliers de couples : 2
- effectifs en dizaines de milliers de couples : 1
- effectifs en centaines de milliers de couples : 0

En cas de discordance entre l'évaluation Natura 2000 et la méthode ci-dessus, la note établie dans le cadre de la hiérarchisation Natura 2000 a été corrigée.

La liste des espèces d'oiseaux nicheuses en LR a également été validée.

Elle est issue d'une compilation des derniers atlas ou inventaires départementaux :

- Cartes de répartition des espèces nicheuses des Pyrénées-Orientales (1995-1998) - GOR,
- Atlas des oiseaux nicheurs de l'Aude 2003-2008, cartographie site web version 04/01/2009, LPO Aude,
- statuts des vertébrés de Lozère ALEPE 2007,
- Liste des espèces nicheuses dans le Gard, COGARD 1993,
- pas de source disponible pour l'Hérault.

Sources utilisées pour les poissons (17 espèces sans évaluation disponible) :

- Les poissons d'eau douce de France (Keith et al, Ed° Biotope & MNHN, 2011)
- Les poissons d'eau douce des rivières de France (Billard, Ed° Delachaux et Niestlé 1997) (responsabilité régionale, sensibilité)
- Atlas des poissons d'eau douce de France (Keith et Allardi, Ed° MNHN, 2001)
- site web INPN (responsabilité régionale, répartition)
- site web UICN (aire répartition) <http://www.iucnredlist.org/>
- Les nouvelles espèces de poissons d'eau douce décrites en France, implications pour la conservation du patrimoine naturel en Languedoc-Roussillon, M Debussche oct. 2008

Compte tenu du bouleversement récent de la taxonomie, deux espèces ont un statut taxonomique qui pose problème.

### Sources utilisées pour les Odonates :

les critères responsabilité régionale et sensibilité écologique ont été renseignés par Stephane Jaulin OPIE, sur la base des données centralisées dans le cadre de l'atlas des odonates et papillons de LR (2011).

- Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg, D Grand, JP Boudot, 2007, Ed° Parthénope
- Boudot J.-P., Dommanget J.-L., 2010. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Version 02/2010. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy (Yvelines), 4 pp
- DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.]

Différents structures et experts du CSRPN LR ou du milieu associatif et scientifique de la région ont été consultés pour valider et corriger les notations des critères de certaines espèces, et le cas échéant, ajuster le niveau d'enjeu de certaines espèces en limite de classes (dans les cas décrits p5).

Les experts ayant contribué à cette réflexion sont :

- mammifères : GCLR - O. Vinet, F. Sané ; EPHE – F. Poitevin ; SUPAGRO - J. Fonderflyck
- reptiles et amphibiens : EPHE – M. Cheylan & P. Geniez, CNRS - P-A Crochet
- oiseaux : P. Cramm ; Meridionalis – S. Agnezy ; GOR - F. Gilot, L. Courmont ; LPO 11 - F. Morlon ; LPO 34 – N. Saulnier ; COGARD - D. Bizet ; ALEPE – F. Sané
- poissons : ONEMA – S. Richard, CEFE – M. Debusche ; Biotope – B. Adam
- odonates : OPIE – S. Jaulin, X. Houard ; CEN LR – A. Rondeau ; EE – M. Bonnemaïson