

Rencontres Herpétologiques du Grand Est
11 et 12 décembre 2015 - Strasbourg



La Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine

- Qu'est-ce qu'une Liste rouge?
- Principes d'évaluation UICN
- Démarche d'évaluation en Lorraine
- Résultats de l'évaluation
- Exemples : quelques cas particuliers

QU' EST-CE QU' UNE LISTE ROUGE?



Comment appréhender les transformations des écosystèmes et la perte de la biodiversité?

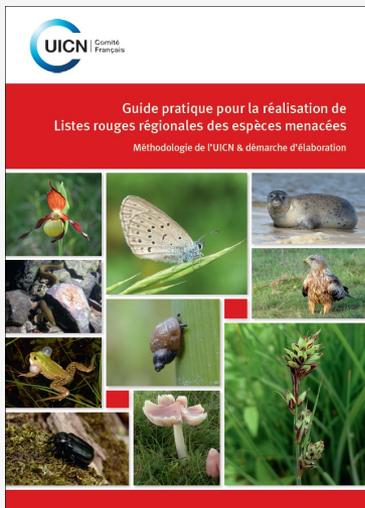
○ Connaître l'état de conservation des espèces

Comment définir et lister les espèces rares, patrimoniales ou menacées ?

○ Système standardisé d'évaluation du niveau d'extinction des espèces (UICN)

○ La Liste rouge mondiale de l'UICN est une base scientifique objective

- dresse un bilan des menaces qui pèsent sur les espèces au niveau mondial
- constitue un indicateur de l'état de conservation de la biodiversité à l'échelle mondiale



Déclinaison à l'échelle nationale puis régionale.

Les Listes rouges régionales sont des outils d'orientation pour les inventaires et les actions de conservation à destination des politiques territoriales.

La Liste rouge régionale est un état des lieux qui permet de :

- surveiller l'évolution des menaces qui pèsent sur les milieux
- hiérarchiser les enjeux de conservation
- fixer des priorités d'actions

L'information naturaliste en



La méthodologie UICN s'appuie sur la connaissance scientifique des espèces sur un territoire donné.

Elle prend en compte 5 critères basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction :

Critère A : Déclin de la population

Critère B : Aire de répartition réduite

Critère C : Petite population

Critère D : Très petite population

Critère E : Analyse quantitative

Grâce à ces critères et à des seuils pour chacun d'eux, il est possible de classer l'espèce évaluée dans différentes catégories de menaces.

(source UICN 2001 et 2003).

Utiliser n'importe lequel des critères A à E	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
A. Réduction de la population mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations			
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 et A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
<p>A1 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>A2 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>A3 Réduction de la population prévue ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans).</p> <p>A4 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> <p>(a) l'observation directe (<i>sauf</i> 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 (EEO), 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> <p><i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i></p>			
B. Répartition géographique			
B1 Zone d'occurrence (EEO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :			
<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>			
C. Petite population et déclin			
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :			
C1 Un déclin continu 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
C2 Un déclin continu 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			
D. Population très petite ou restreinte			
D1 Nombre d'individus matures OU	< 50	< 250	< 1 000
D2 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 ² ou nb de localités ≤ 5
E. Analyse quantitative sur 100 ans maximum			
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

PRINCIPES D' EVALUATION UICN



La méthodologie UICN s'appuie sur la connaissance scientifique des espèces sur un territoire donné.

Elle prend en compte 5 critères basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction :

Critère A : Déclin de la population

Critère B : Aire de répartition réduite

Critère C : Petite population

Critère D : Très petite population

Critère E : Analyse quantitative

Grâce à ces critères et à des seuils pour chacun d'eux, il est possible de classer l'espèce évaluée dans différentes **catégories de menaces**.

(source UICN 2001 et 2003).

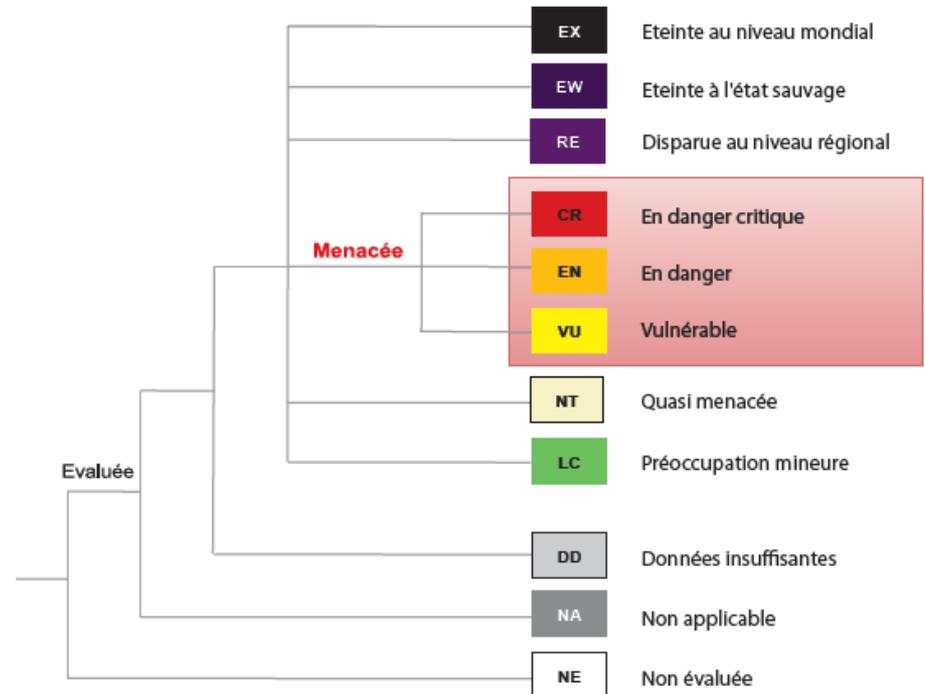


Figure 1. Présentation des catégories de l'UICN utilisées à une échelle régionale (d'après les Guides UICN 2001 & 2003)

L'information naturaliste en



Coordination : Damien AUMAITRE (CENL / CRA)

Projet initié et coordonné par LORINAT en 2015, une fédération d' associations naturalistes, dont le CENL est membre fondateur, et qui œuvre pour une gestion concertée des bases de données sur la nature en Lorraine.

Comité d' évaluation : Experts : Christophe COURTE (CENL), Laurent GODÉ (PNRL), Matthieu GAILLARD (NEOMYS), Michel RENNER, Stéphane VITZTHUM, Julian PICHENOT, Jacques THIRIET (BUFO), François GUEROLD (Université de Lorraine).

Source des données : (CENL / CRA)

- Base de données régionale sur l' herpétofaune
- Issue des observations de plusieurs centaines de bénévoles sur près de 20 ans
- Regroupe, en mai 2015, plus de 37 000 données géolocalisées.

Gestion des données et analyse : Damien AUMAITRE (CENL / CRA)

Rédaction du document (à venir) : Damien AUMAITRE (CENL / CRA), Julie LAMBREY (LORINAT).

Projet conforme à la démarche de l' UICN (guide UICN, 2011).

1. Mise en place du cadre du projet

Echanges de mails (février et mars 2015)

- Création d' un comité d' experts régional (8 membres)
- Synthèse des statuts de conservation par espèce sur LR mondiale, et LR nationales, régionales (limitrophes)
- Etat des lieux des données mobilisables :
 - Base de données régionale (CENL/CRA)
 - Données des pays et des régions limitrophes

ORDRE (MNH)	Nom_complet_MNH	Nom vernaculaire	Statut LR Monde 2013	Statut LR France 2008	Statut LR Champagne-Ardenne 2007	Statut LR Alsace 2014	Statut LR Franche Comté 2007	Statut LR Wallonie *	Statut LR Luxembourg ***	Statut LR Sarre 2008 **
Amphibia	Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	LC	LC	VULNERABLE	EN	NT	LC	LC	VU
Amphibia	Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	LC	VU	VULNERABLE	NT	NT	CR	CR	EN
Amphibia	Bombina bombina	Sonneur à ventre de feu	LC	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Amphibia	Bufo bufo	Crapaud commun	LC	LC	A SURVEILLER	LC	LC	LC	LC	LC
Amphibia	Bufo calamita	Crapaud calamite	LC	LC	EN DANGER	NT	EN	EN	CR	EN
Amphibia	Bufo viridis	Crapaud vert	LC	EN*	DISPARUE	EN	NE	NE	NE	VU
Amphibia	Hyla arborea	Rainette verte	LC	LC	EN DANGER	NT	EN	RE	EN	CR
Amphibia	Pelobates fuscus	Pélobate brun	LC	EN	DISPARUE	EN	NE	RE	RE	?
Amphibia	Pelodytes punctatus	Pélobyte ponctué	LC	LC	EN DANGER	NE	NE	NE	NE	NE
Amphibia	Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte esculenta	LC	LC	NE ?	LC	LC	DD	LC	LC
Amphibia	Pelophylax lessonae	Grenouille de Lessona	LC	NT	A PRECISER	NT	DD	DD	LC	DD
Amphibia	Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	LC	LC	NE ?	NE	LC	NAI	NE	LC
Amphibia	Rana dalmatina	Grenouille agile	LC	LC	VULNERABLE	LC	NT	NE	NE	DD
Amphibia	Rana temporaria	Grenouille rousse	LC	LC	A SURVEILLER	LC	LC	LC	V	LC
Amphibia	Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre	LC	LC	A PRECISER	LC	LC	LC	V	LC
Amphibia	Urosaurus helveticus	Triton palmé	LC	LC	A SURVEILLER	LC	LC	LC	V	LC
Amphibia	Urosaurus vulgaris	Triton ponctué	LC	LC	VULNERABLE	LC	VU	LC	NT	V
Amphibia	Triturus cristatus	Triton crêté	LC	LC	VULNERABLE	NT	VU	EN	VU	VU
Amphibia	Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	LC	LC	VULNERABLE	LC	LC	LC	LC	LC
					* population nord-est					
Reptilia	Anguis fragilis	Orvet fragile	LC	LC	NE ?	LC	LC	LC	LC	LC ?
Reptilia	Coronella austriaca	Coronelle lisse	LC	LC	VULNERABLE	LC	LC	VU	VU	NT ?
Reptilia	Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	RARE	NE	LC	NE	NE	NE
Reptilia	Lacerta agilis	Lézard des souches	LC	LC	VULNERABLE	LC	LC	EN	VU	VU
Reptilia	Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	LC	LC	RARE	EN	NT	NE	NE	NE
Reptilia	Natrix natrix	Couleuvre à collier	LC	LC	NE ?	LC	LC	VU	LC	LC ?
Reptilia	Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	NE ?	LC	LC	NT	LC	LC ?
Reptilia	Vipera aspis	Vipère aspic	LC	LC	RARE	NAI	LC	NE	NE	NE
Reptilia	Vipera berus	Vipère péliade	LC	LC	EN DANGER	NAI	VU	EN	NE	NE
Reptilia	Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	LC	LC	RARE	NE	LC	NE	NE	NE
Reptilia	Zootoca vivipara	Lézard vivipare	LC	LC	A SURVEILLER	LC	LC	LC	LC	V
Reptilia	Emys orbicularis	Cistude d'Europe	NT	NT		NAnc	RE	NE	NE	NE
Reptilia	Trachemys scripta	Trachémyde écrite	LC	NA		NAI	NE	NE	NE	NE

L'information naturaliste en



1. Mise en place du cadre du projet

Echanges de mails (février et mars 2015)

2. Identification des espèces soumises au processus d' évaluation

1^{er} Comité d' experts (9 avril 2015)

- o Choix des espèces évaluables : 8 espèces de reptiles sur les 12 présentes en Lorraine

Reptiles

Nom_complet_MNHN	Nom vernaculaire	Evaluable
Anguis fragilis	Orvet fragile	OUI
Coronella austriaca	Coronelle lisse	OUI
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	OUI
Natrix natrix	Couleuvre à collier	OUI
Lacerta agilis	Lézard des souches	OUI
Podarcis muralis	Lézard des murailles	OUI
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	OUI
Vipera aspis	Vipère aspic	OUI
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	Non Applicable
Vipera berus	Vipère péliade	Espèce introduite
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	Espèce introduite
Trachemys scripta	Trachémyde écrite	Espèce introduite

Espèce en limite d' aire et en limite départementale Vosges / Haute –Marne
 Une seule donnée en 2003, non revue depuis malgré des recherches ciblées
 Aucune donnée sur la période 2004-2014.

Espèce considérée comme occasionnelle en Lorraine.

ormation naturaliste en



1. Mise en place du cadre du projet

Echanges de mails (février et mars 2015)

2. Identification des espèces soumises au processus d' évaluation

1^{er} Comité d' experts (9 avril 2015)

- o Choix des espèces évaluables : 8 espèces de reptiles sur les 12 présentes en Lorraine
17 espèces d' amphibiens sur les 19 présentes en Lorraine (3 DD)

Amphibiens

Nom_complet_MNHN	Nom vernaculaire	Evaluable
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	OUI
Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	OUI
Bombina bombina	Sonneur à ventre de feu	Espèce introduite
Bufo bufo	Crapaud commun	OUI
Bufo calamita	Crapaud calamite	OUI
Bufo viridis	Crapaud vert	OUI
Hyla arborea	Rainette verte	OUI
Pelobates fuscus	Pélobate brun	OUI
Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	OUI
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte esculenta	Données insuffisantes
Pelophylax lessonae	Grenouille de Lessona	Données insuffisantes
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	Espèce introduite
Rana dalmatina	Grenouille agile	Données insuffisantes
Rana temporaria	Grenouille rousse	OUI
Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre	OUI
Lissotriton helveticus	Triton palmé	OUI
Lissotriton vulgaris	Triton ponctué	OUI
Triturus cristatus	Triton crêté	OUI
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	OUI

L' information naturaliste en



1. Mise en place du cadre du projet

Echanges de mails (février et mars 2015)

2. Identification des espèces soumises au processus d' évaluation

1^{er} Comité d' experts (9 avril 2015)

- Choix des espèces évaluables :
 - 8 espèces de reptiles sur les 12 présentes en Lorraine
 - 17 espèces d' amphibiens sur les 19 présentes en Lorraine (3 DD)
- Pas de temps des données de 2004-2014 : 26 000 données traitées (sur les 37 000 données de la base)
- Réflexions sur certaines données « douteuses » à retirer du jeu de données
- Réalisation du calcul de l' aire d' occupation en km² avec un carroyage de 2x2 km

L' information naturaliste en

1. Mise en place du cadre du projet

Echanges de mails (février et mars 2015)

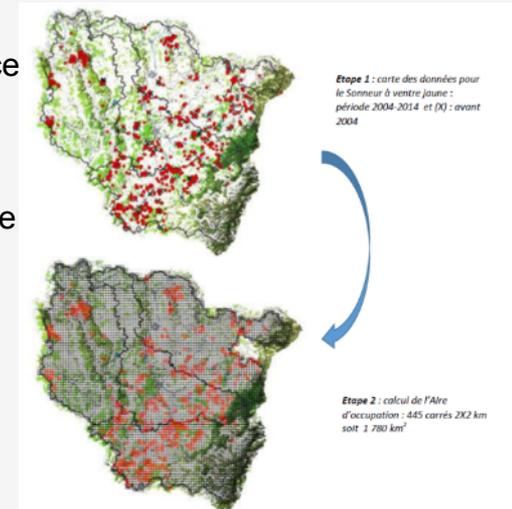
2. Identification des espèces soumises au processus d' évaluation

1^{er} Comité d' experts (9 avril 2015)

3. Cartographie par espèce et évaluation initiale

Transmission aux experts (août 2015)

- Elimination des données douteuses
- Cartes de répartition des données sur la période 2004-2014
- Application d' un carroyage 2 X 2 km et calcul de l' aire d' occupation par espèce
- Réalisation d' une première évaluation avec justification des critères utilisés
- Envoi par mail en août 2015 à l' ensemble des membres du comité pour analyse des critères utilisés et des statuts correspondants



L' information naturaliste en



1. Mise en place du cadre du projet

Echanges de mails (février et mars 2015)

2. Identification des espèces soumises au processus d' évaluation

1^{er} Comité d' experts (9 avril 2015)

3. Cartographie par espèce et évaluation initiale

Transmission aux experts (août 2015)

4. Ajustement de l' évaluation initiale

Echanges de mails avec le Comité (septembre et octobre 2015)

- Prise en compte des échanges avec les populations extrarégionales
- Cohérence avec les catégories définies au niveau mondial, national
- Cohérence avec les catégories des régions et pays voisins
- Prise en compte de la modification de la LR des reptiles et Amphibiens de France de septembre 2015



1. Mise en place du cadre du projet

Echanges de mails (février et mars 2015)

2. Identification des espèces soumises au processus d' évaluation

1^{er} Comité d' experts (9 avril 2015)

3. Cartographie par espèce et évaluation initiale

Transmission aux experts (août 2015)

4. Ajustement de l' évaluation initiale

Echanges de mails avec le Comité (septembre et octobre 2015)

5. Evaluation définitive et validation

2^{ème} Comité d' experts (18 novembre 2015)

- Bilan des remarques apportées par mail
- Discussions sur le choix des critères utilisés en fonction des enjeux particuliers pour certaines espèces
- Modification de certains statuts (enjeux particuliers, nouveaux critères considérés)
- Validation définitive des critères utilisés pour chaque espèce et validation des statuts

L' information naturaliste en



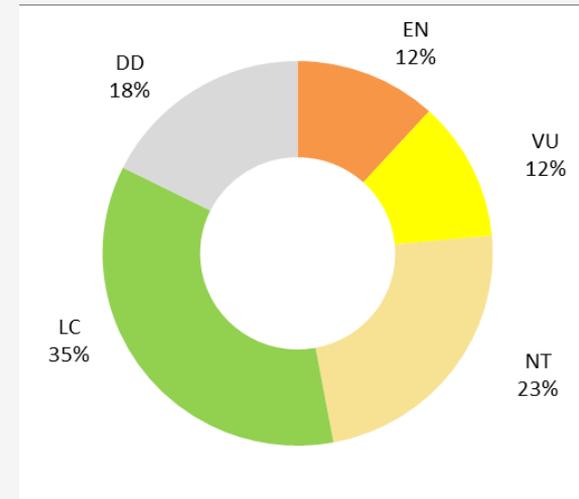
1. Mise en place du cadre du projet	Echanges de mails (février et mars 2015)
2. Identification des espèces soumises au processus d' évaluation	1 ^{er} Comité d' experts (9 avril 2015)
3. Cartographie par espèce et évaluation initiale	Transmission aux experts (août 2015)
4. Ajustement de l' évaluation initiale	Echanges de mails avec le Comité (septembre et octobre 2015)
5. Evaluation définitive et validation	2 ^{ème} Comité d' experts (18 novembre 2015)
Validation par le CSRPN et par le Comité français de l' UICN	A venir
Rédaction d' un document de synthèse et diffusion	A venir

RESULTATS DE L' EVALUATION

AMPHIBIENS



Nom_complet_MNHN	Nom vernaculaire	Statut LR Lorraine proposé
<i>Pelobates fuscus</i>	Pélobate brun	EN B2 ab (ii,iii,iv,v), C1C2a (i)
<i>Bufo viridis</i>	Crapaud vert	EN B2 ab (iii)
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	VU D1
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	VU C2 a(i)
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT pr. B2b (i, ii, iii, iv)
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	NT pr. B2b (ii, iv)
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	NT pr. B2b (iii, iv)
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	NT pr. B2b (iii, iv)
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	LC
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	LC
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	LC
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte esculentus	DD
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	DD
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	DD
<i>Bombina bombina</i>	Sonneur à ventre de feu	NAi
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	NAnc



Sur les 17 espèces évaluées en Lorraine, 4 figurent sur la Liste rouge régionale, soit 24%.

3 espèces sont classées DD

L'information naturaliste en



Le cas du Sonneur à ventre jaune

Évaluation initiale: classé LC

La Lorraine semble être le bastion de l'espèce en France (31 % des communes concernées, PNA 2011 et BDD CRA 2014). L'espèce y est assez largement répandue (AOO de 1 780 km²) et il est possible que de nouvelles stations soient découvertes.

Ajustement de l'évaluation:

-un certain nombre de stations connues anciennement n'ont pas été retrouvées récemment (ces disparitions sont probablement liées à un empiérement des chemins forestiers et à une régression des prairies et zones humides associées),

-la situation de l'espèce dans les régions et pays voisins est à minima en NT et au pire en CR aux frontières du nord (Luxembourg, Wallonie). L'espèce est en VU au niveau national.

→Le classement LC est donc peu adapté (déclin continu, dégradation des habitats, statuts LR nationale)

→Le classement en VU n'est pas approprié pour le contexte Lorrain (un seul critère rempli).



NT proche B2 b (iii, iv)

L'information naturaliste en



Le cas du Pélobate brun

Évaluation initiale: initialement classé EN B2 a b (iii, iv)

Très fragmenté: seules 5 localités existent en Lorraine

Réduction habitats et du nombre de localités (2 stations disparues?)

Ajustement de l'évaluation:

- Au vu des résultats des suivis de cette année et des comparaisons des suivis antérieurs, le déclin continu est avéré et estimé à **20 % en 5 ans**, avec un nombre d'individus matures certainement inférieur à 1 000.

- Aux critères précédents peuvent donc être ajoutés:

Diminution de la zone d'occupation (B2 b (ii))

Diminution du nombre d'individus (B2 b (vi))

Déclin continu de 20% en 5 ans (C1)

Déclin continu ET nombre d'individus matures dans chaque sous-population <250. (C2 a (i))

Il est limite critique!



©Jean-Christophe De Massary

EN B2 a b(ii, iii, iv, v) C1 C2 a(i)

L'information naturaliste en



Le cas de la Vipère aspic

Évaluation initiale : classée NT pr. B2 b(iii)
Zone d'occupation < 500 km² et déclin continu de la qualité des habitats,
Mais les critères a et c ne sont pas déterminants

Ajustement de l'évaluation:

-La régression des habitats thermophiles est avérée en Lorraine, ainsi que leur fragmentation.

-Même si on ne constate pas de grosses disparitions de sites anciennement connus, le nombre d'individus matures dans chaque sous-population est certainement inférieur à 1 000 et la population totale probablement inférieure à 10 000.

-Le critère C2a(i) peut être retenu.



VU C2a(i)



Le cas des DD « Données insuffisantes »

- Grenouille verte (*Pelophylax kl esculenta*) : DD

Malgré le fait que cette espèce soit **relativement fréquente dans la région**, la difficulté de distinction avec *Pelophylax Lessonae* et les études récentes sur ces deux **hybrides** ne permettent pas de dresser des cartes fiables pour ces deux espèces.

- Grenouille de Lessona (*Pelophylax Lessonae*) : DD

Les données d'occurrence de *P. lessonae* sont clairement sous estimées et les **données validées sont très rares**. Les connaissances actuelles ne permettent pas de dégager une tendance des populations.

- Grenouille agile (*Rana dalmatina*) : DD

L'espèce est certainement très rare à l'échelle régionale : le nombre de données est très faible sur la période considérée (27 données certaines sur 10 ans). Les connaissances actuelles ne permettent pas de dégager une tendance des populations.





La Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine est la 1^{ère} Liste rouge régionale pour la faune en Lorraine (la Liste rouge régionale pour la flore vasculaire en cours de validation)

La Liste rouge régionale de n' est pas :

- Un état des lieux de la rareté des espèces,
- Une liste de priorités,
- Un document réglementaire.

La Liste rouge régionale c' est :

- Un outil d'alerte et de communication,
- Un outil de suivi de la biodiversité,
- Une base pour le conseil en matière de politique et de législation pour prioriser des actions de conservation.

Bilan sur l' Herpétofaune:

1/3 des amphibiens menacés d'extinction en Lorraine

1/8 des reptiles menacés d'extinction en Lorraine

Perspectives :

Actions de conservation adaptées aux particularités et au statut des espèces
Listes rouges régionales pour les autres groupes taxonomiques à venir



LORINAT
LORRAINE INFORMATION NATURALISTE

L'information naturaliste en Lorraine

*La rencontre d'associations naturalistes lorraines pour une
gestion concertée des bases de données sur la nature*



MERCI DE VOTRE ATTENTION !

*Vers un observatoire de la biodiversité Lorraine en lien avec
l'ensemble des acteurs du territoire*

Julie LAMBREY, coordinatrice
Tel: 06.70.68.61.61.
j.lambrey@lorinat.fr

