

# Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles de Normandie



Régions Basse-Normandie et Haute-Normandie



BARRIOZ M. (coord.) 2014 - *Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles de Normandie, Régions Basse-Normandie et Haute-Normandie*, UR CPIE BN, OBHEN. Commanditaires : OBHN, DREAL BN & Agence de l'Eau SN.

**Cartes** : VOELTZEL V.

**Photographies** : Couleuvre d'Esculape (couv.) : BRECIN B. ; Sonneur à ventre jaune (couv.) : PAVISSE R. ; Vipère péliade (couv.) : LAURENT Y. ; Grenouille agile (p.8) : BRECIN B. ; Grenouille de Lessona (p.11) : PAJON K. ; Vipère péliade (p.11) : POUILLER P. ; Lotissement (p.12) : BARRIOZ M. ; Retournement de prairie (p.13) : PAVISSE R. ; Rond-point normand (p.14) : BARRIOZ M. ; Lézard des murailles (p.17) : BARRIOZ M. ; Sonneur à ventre jaune (p.72) : PAVISSE R. ; Lézard des souches (p.73) : COCHARD P.-O. ; Rainette verte (p.74) : BARRIOZ M.

## Sommaire

<b>Méthodologie</b> .....	4
<b>Sélection et présentation des taxons soumis au processus d'évaluation</b> .....	10
<b>Facteurs de régression</b> .....	12
<b>Evaluation</b> .....	16
Triton alpestre.....	18
Salamandre tachetée.....	20
Triton ponctué.....	22
Triton crêté.....	24
Triton marbré.....	26
Alyte accoucheur.....	28
Sonneur à ventre jaune.....	30
Pélodyte ponctué.....	32
Crapaud calamite.....	34
Rainette verte.....	36
Grenouille rousse.....	38
Lézard des souches.....	40
Lézard vert occidental.....	42
Lézard vivipare.....	44
Coronelle lisse.....	46
Couleuvre d'Esculape.....	48
Vipère aspic.....	50
Vipère péliade.....	52
Synthèse des catégories et des critères Listes rouges.....	54
Bibliographie.....	59
Annexe 1 : Tendances des populations au cours du XX <sup>e</sup> siècle.....	64
Annexe 2 : Répartitions du Crapaud commun et du Crapaud épineux.....	67
Annexe 3 : Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles menacés en Basse-Normandie et en Haute-Normandie.....	68
Annexe 4 : Résumé et synthèse des Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles à l'échelle de la Normandie.....	71

## Méthodologie

La mise en œuvre des Listes rouges régionales des espèces d'Amphibiens et de Reptiles de Basse-Normandie et de Haute-Normandie s'est appuyée sur la **méthodologie de l'UICN** (2001), les lignes directrices pour l'application au niveau régional (2003) et sur le guide pratique publié en 2011 par le Comité français de l'UICN.



**Couverture du guide pratique (UICN France 2011) téléchargeable**  
[http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Guide\\_pratique\\_Listes\\_rouges\\_regionales\\_especes\\_menacees.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Guide_pratique_Listes_rouges_regionales_especes_menacees.pdf)

Un **état des lieux complet**, incluant l'ensemble des espèces de chacun des groupes à évaluer a d'abord été réalisé par l'OBHEN entre janvier 2013 et février 2014.

Puis la synthèse des données et une **pré-évaluation** sous forme de fiches synthétiques (un A4 recto/verso par espèce) ont été réalisées fin février 2014. Chaque fiche reprend : le nom, les données brutes actuelles et passées (carte de répartition, nombre de mailles 10 km x 10 km de l'atlas et statuts de rareté), les données élaborées pour l'évaluation (zone d'occupation, dynamique de l'espèce), les autres informations à réunir selon l'UICN (existence ou non d'une fragmentation sévère, existence ou non de fluctuations extrêmes, tendance d'évolution de l'habitat, menaces pesant sur l'espèce), les informations sur les possibilités d'immigration de propagules en provenance des régions limitrophes et l'état des populations extrarégionales.

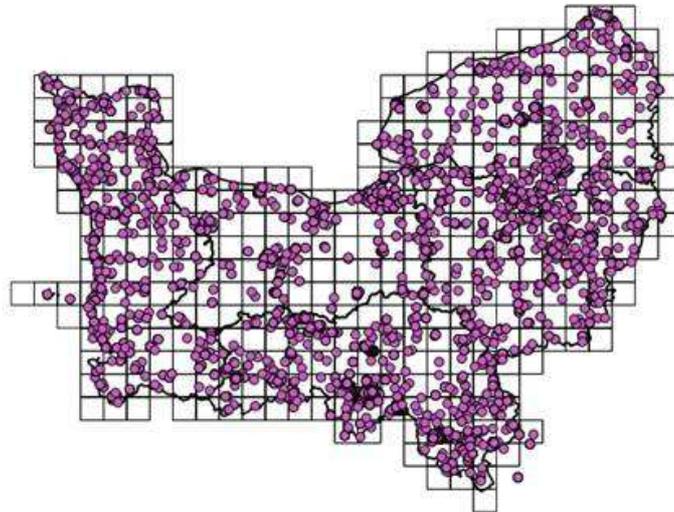
Dans le même temps, un **comité d'évaluation** a été constitué : Christophe BASSOT (OBHEN/76), Benjamin BRECIN (ONCFS/50), Jean-Loup CHARPENTIER (OBHEN/27), David CHEVREAU (OBHEN/14), Hervé DAVIAU (ONF 61), Pascal DOMALAIN (ONEMA 76, ARBRE/76), Lucie DUFAY (PNR du Perche/61), Pascal FLAMBARD (DDTM 27), Audrey FOLLET (Département 27), FRODELLO Anne-Laure (LPO HN), Thierry GALLOO (SyMEL/50), Guillaume GLERE (CREA/76), Olivier HESNARD (CPIE des Collines normandes/61), Johann LAUNAY (CPIE des Collines normandes/61), Stéphane LEMIERE (Département 76), Stéphane LEMONNIER (CEN HN), Gaëtan LOUPIL (FDC 27) ; Aurélie

MARCHALOT (PNR des Boucles de la Seine normande/27/76), Vincent VOELTZEL (CPIE Vallée de l'Orne/14).

Le comité d'évaluation regroupe des personnes participant aux activités de l'OBHEN depuis 2004 (observateur du programme PopAmphibiens, animateurs départementaux de la campagne de sciences participatives « Un dragon ! Dans mon jardin ? », contributeurs importants pour l'Atlas de répartition, etc.). Les membres du comité d'évaluation couvrent de manière assez homogène les cinq départements normands.

Les fiches de pré-évaluation ont été envoyées au comité d'évaluation ainsi qu'à des **évaluateurs neutres** (Florent CLET de la DREAL de Basse-Normandie et Anne-Laure CHOUQUET de l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie représentant la Région, les Départements et la DREAL de Haute-Normandie) début mars et ont été discutées et validées de manière collégiale fin mars suite à une réunion où toutes les espèces furent passées en revue afin d'examiner les données disponibles et les catégories proposées.

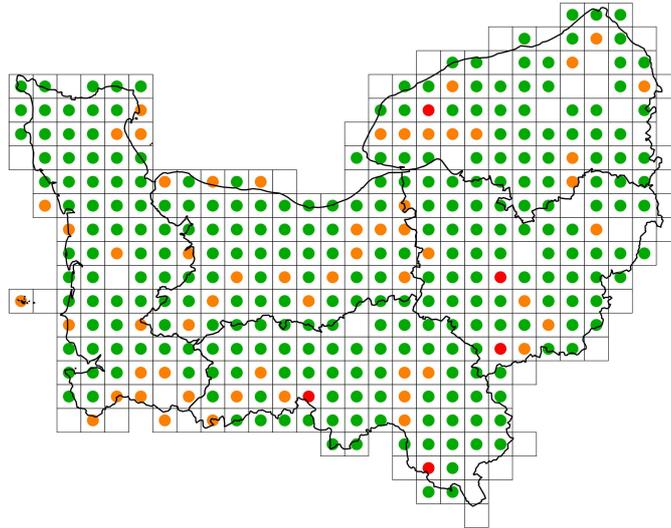
Pour la réalisation des **cartes de répartition**, plus de 30 000 données provenant de l'ensemble des sources disponibles ont été validées et rassemblées sous un même tableur. La base de données régionale « Amphibiens et Reptiles » ne contenait que 3 400 en 1993. 7 000 nouvelles données ont été saisies au cours de la seule année 2013. L'état des connaissances est donc sans précédent. En outre, la couverture de la Normandie est aujourd'hui assez homogène grâce à une pression de prospection accrue en Haute-Normandie (cf. carte ci-dessous).



#### Localisation des données saisies uniquement en 2013

Les noms scientifiques de l'ensemble des taxons ont été harmonisés ainsi que les systèmes de projection de leurs coordonnées. L'ensemble des coordonnées a ainsi été converti en Lambert 93. Aux témoignages non géoréférencés précisément a été attribué comme référence le centroïde de la commune considérée. Le centroïde a été calculé à partir des limites communales mises à disposition par les Conseils généraux concernés. Le carroyage est formé de mailles de 10 km sur 10 km (cf. exemple carte ci-dessous). Il est calé sur les axes de référence du Lambert 93 et reprend les limites de la Normandie. L'ensemble des données a ensuite été exporté sur SIG (Quantum GIS 1.7.0, logiciel open source). Ces données, qui figurent sous forme de points, ont été croisées avec les mailles du carroyage. Une maille colorée indique ainsi qu'au moins une donnée y est référencée. Trois classes de valeurs ont été constituées pour la représentation des taxons au sein de cette « grille ». En

rouge figurent les données antérieures à 1993 (**date des données en rouge  $\leq 1993$** ). En orange figurent les données strictement postérieures à 1993 et strictement antérieures à 2004 (**1993 < date des données en orange < 2004**). Enfin, en vert figurent les données postérieures à 2004 (**date des données en vert  $\geq 2004$** ). Dans la carte constituée, les données récentes sont prioritaires sur les données plus anciennes. Ainsi, une maille qui apparaît en vert signifie que la donnée a été observée récemment mais cela n'exclut pas qu'elle l'ait été anciennement. Par contre, une maille qui apparaît en rouge signifie que le taxon n'a pas été observé depuis longtemps.



#### Exemple de la carte de répartition du Triton palmé

**Les statuts de rareté** des espèces ont été définis en fonction de leur zone d'occupation et non pas de leur zone d'occurrence car les régions administratives sont de tailles inférieures à 20 000 km<sup>2</sup> (17 589 km<sup>2</sup> pour la Basse-Normandie et 12 317 km<sup>2</sup> pour la Haute-Normandie), seuil du critère « répartition géographique (B1) » de l'UICN (2001). La zone d'occurrence est définie, selon l'UICN (UICN France 2011), comme la superficie délimitée par la ligne imaginaire continue la plus courte possible pouvant renfermer tous les sites connus, déduits ou prévus de présence actuelle du taxon, à l'exclusion des individus erratiques.

La fourchette de la zone d'occupation présentée dans les fiches synthétiques a été estimée selon le nombre de communes (plancher) et de mailles 10 km x 10 km (plafond) où l'espèce est considérée présente, en se basant sur le principe « 1 station = 1 commune = 1 maille 5 km x 5 km = 1 maille d'occupation de 4 km<sup>2</sup> » (UICN, 2011). L'utilisation d'un mode unique de calcul reposant sur des mailles de 4 km<sup>2</sup> est retenue pour assurer la compatibilité de l'unité de mesure avec les seuils des critères UICN et pour garantir une cohérence d'ensemble entre les résultats des différentes Listes rouges aux différentes échelles (régionale, nationale et mondiale). Les calculs s'appuyant sur les mailles de 100 km<sup>2</sup> permettent, quant à eux, de pondérer ou de confirmer les premières évaluations en complément des dires d'experts.

Dans le cadre du projet d'Atlas des Amphibiens et des Reptiles de Normandie (1993-2013), le nombre total de mailles 10 km x 10 km par région administratives a été divisé par six afin d'établir les classes de rareté suivantes : très rare, rare, assez rare, assez commun, commun et très commun.

Ce maillage a orienté les efforts de prospection à partir de 2004. Les objectifs étaient, d'une part, de préciser la répartition globale des espèces à l'échelle de la Normandie et, d'autre part, de confirmer d'éventuelles disparitions locales. Nous avons donc cherché à prospecter en priorité les mailles 10 km x 10 km visiblement sous inventoriées, plutôt que de travailler à l'échelle communale. Cependant des observations aléatoires et opportunistes issues des

sciences participatives ont complété ces recherches notamment dans la cadre de la chasse photographique « Un dragon ! Dans mon jardin ? ».

Une espèce peut, à dire d'expert, changer de catégorie si le classement préliminaire semble sous-estimé ou surestimé. Toutefois, l'ajustement n'est possible que pour la catégorie la plus proche de la valeur médiane de la classe concernée. La densité des populations échantillonnées dans le cadre du programme PopAmphibien (SHF-MNHN) peut permettre, par exemple, d'affiner le statut des espèces, tout comme les sciences participatives « grand public ».

**Les dynamiques des espèces** au cours du XX<sup>e</sup> siècle peuvent être comparées entre elles mais nos connaissances, notamment historiques, sont souvent très partielles. En effet, au regard des connaissances antérieures à 1993 issues des recherches bibliographiques, il est plus facile, actuellement, d'estimer le taux de régression que celui de progression biaisé par l'intensification des prospections ces dernières années.

Le premier indice permettant de mesurer des tendances à la baisse est le nombre de mailles (10 km x 10 km) historiques (1893-1993) où les espèces n'ont pas été détectées depuis plus de 20 ans (annexe 1).

Cette période de 20 (à 30 ans) correspond d'ailleurs à trois générations nécessaires pour mesurer la réduction des populations normandes d'Amphibiens et de Reptiles. La durée d'une génération correspondant selon l'UICN (2011) à l'âge moyen des parents de la cohorte actuelle, c'est-à-dire des nouveau-nés de la population.

Le taux de régression à l'échelle des régions administratives est évalué suivant la formule suivante :

$$\text{Coef}_{\text{Reg}} = 100 \times (\text{Nb de mailles historiques recensées au sein d'une région administrative} - \text{Nb de mailles historiques où l'espèce est encore présente}) / \text{Nb de mailles historiques recensées}$$

Le taux de régression se traduit en sept classes :

Catégorie de régression	Coefficient de régression (%)
Présumé disparu	100%
Extrême	80% et 99%
Très forte	50% et 79%
Forte	30% et 49%
Assez forte	10% et 29%
Non significative à Moyenne	1% et 9%
Inconnue	?

La catégorie de régression est inconnue quand on manque d'informations anciennes, soit parce que les données historiques ne sont pas connues, soit parce qu'on est en présence de taxons nouvellement identifiés.

La valeur des classes de régression correspondent, pour les plus fortes, à celles proposées dans la méthodologie de l'UICN (2011) pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées :  $\geq 30\%$  potentiellement « vulnérable »,  $\geq 50\%$  potentiellement « en danger »,  $\geq 80\%$  potentiellement « en danger critique » et 100% présumé « disparue au niveau régional ».

De la même manière, le taux de progression peut être évalué - avec encore d'avantage de

prudence - en fonction du nombre de mailles actuelles se trouvant au dehors de l'aire d'occurrence historique (<1993). Le taux de progression à l'échelle des régions administratives est évalué suivant la formule suivante :

$$\text{Coef}_{\text{Prog}} = 100 \times (\text{Nb de mailles recensées toutes périodes confondues au sein d'une région administrative} - \text{Nb de mailles toutes périodes confondues au sein de la zone d'occurrence historique}) / \text{Nb de mailles recensées toutes périodes confondues sur tout le territoire}$$

Le taux de progression se traduit en sept classes :

Catégorie de progression	Coefficient de progression (%)
Présumé apparu	100%
Extrême	80% et 99%
Très forte	50% et 79%
Forte	30% et 49%
Assez forte	10% et 29%
Moyenne	1% et 9%
Inconnue	?

Une progression inférieure à +30% ne saurait être significative, actuellement, au regard de l'insuffisance de nos connaissances historiques. Au-delà, l'indice peut être pris en compte avec circonspection.

D'éventuelles extensions des aires d'occurrence devront pondérer, le cas échéant, des régressions des zones d'occupation au sein des zones d'occurrence historiques. Par exemple, si la Grenouille agile a connu une régression moyenne et/ou localisée mais une progression forte hors zone d'occurrence historique, on peut considérer que cette espèce est relativement stable. L'état des populations dans les régions limitrophes est aussi à prendre en compte : dans le cas de la Grenouille agile, cette espèce se trouve dans la catégorie « préoccupation mineure » dans toutes les Listes rouges publiées (Pays de la Loire, Région Centre, Picardie) ou en cours d'élaboration (Ile-de-France) corroborant ainsi les statuts normands.

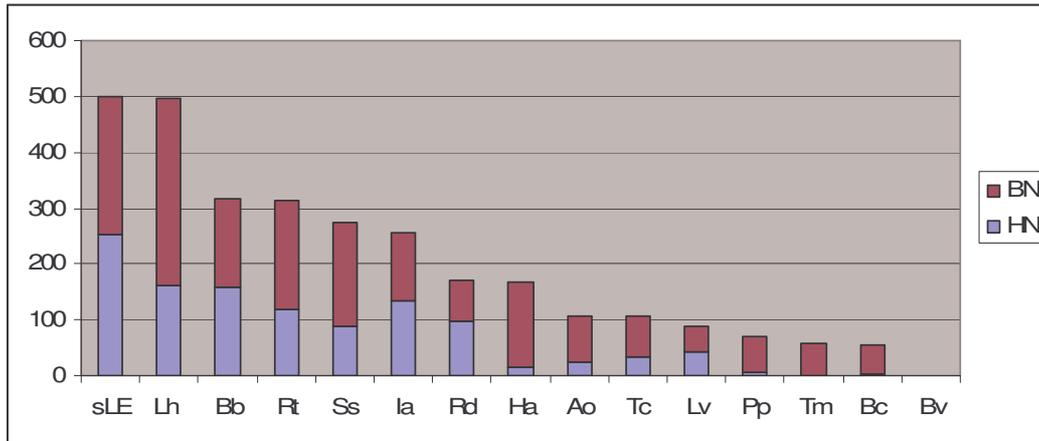


**La Grenouille agile est l'un des rares Amphibiens à ne pas connaître une régression marquée en Normandie.**

Par ailleurs, pour les Amphibiens nous avons aussi intégré dans l'analyse les premiers résultats du programme PopAmphibien (2007-2013), même si ces premiers résultats sont à prendre avec précaution car les tendances que nous voulons mesurer doivent dépasser les fluctuations naturelles et donc s'inscrire sur une assez longue durée, de l'ordre d'une dizaine d'années au moins (Barrioz 2013).

Dans le cadre de ce programme 2971 « sous-populations » ou « colonies reproductrices »

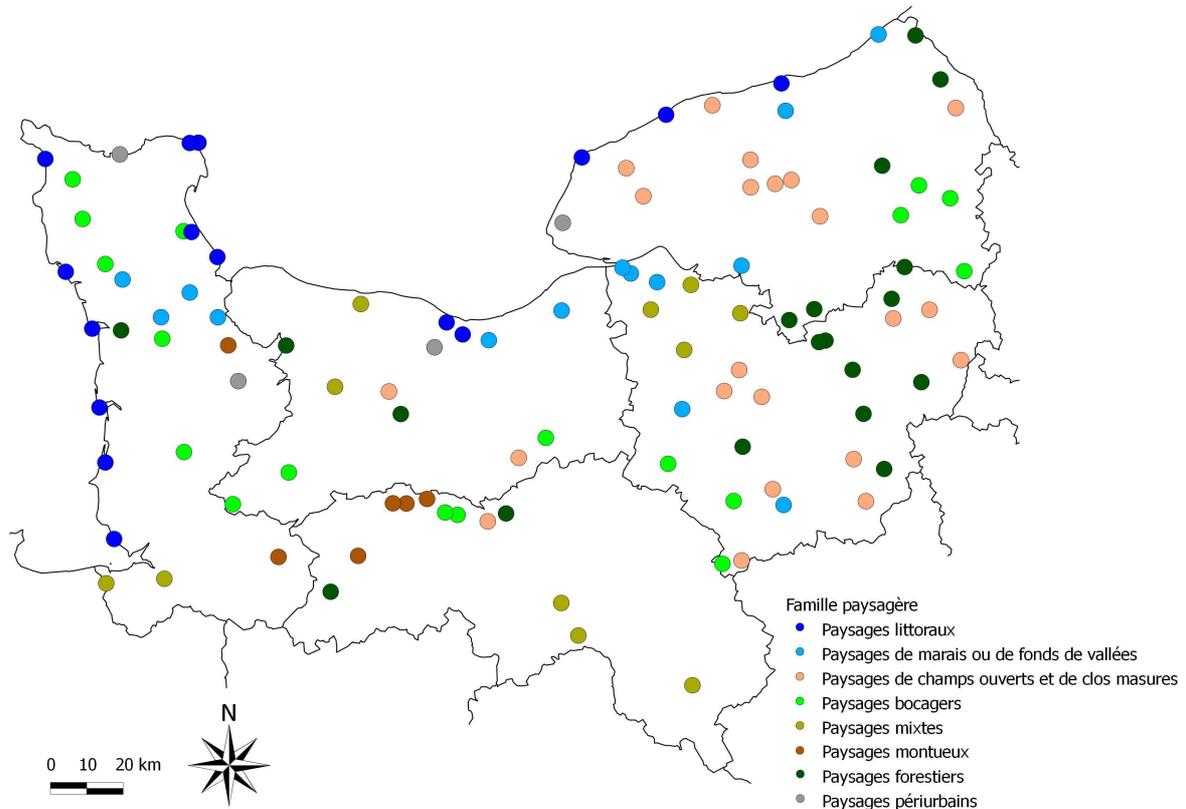
d'Amphibiens sont suivies, soit 1136 en Haute-Normandie et 1835 en Basse-Normandie (cf. figure ci-dessous).



**sLE** : Grenouille verte de Lessona et Grenouille verte ; **Lh** : Triton palmé ; **Bb** : Crapaud commun (sens large) ; **Rt** : Grenouille rousse ; **Ss** : Salamandre tachetée ; **la** : Triton alpestre ; **Rd** : Grenouille agile ; **Ha** : Rainette verte ; **Ao** : Alyte accoucheur ; **Tc** : Triton crêté ; **Lv** : Triton ponctué ; **Pp** : Pélodyte ponctué ; **Tm** : Triton marbré ; **Bc** : Crapaud calamite ; **Bv** : Sonneur à ventre jaune.

**Nombre de « colonies reproductrices » par espèce détecté lors des inventaires initiaux réalisés entre 2007 et 2013, dans le cadre de PopAmphibien Communauté.**

Ces « colonies reproductrices » ont été détectées au sein de 109 parcelles échantillons regroupant 1 134 sites de reproduction, soit 53 parcelles en Basse-Normandie et 56 en Haute-Normandie, regroupant respectivement 563 et 571 sites de reproduction.



**Localisation des parcelles échantillons inventoriées dans le cadre du programme PopAmphibien Communauté**

## Sélection et présentation des taxons soumis au processus d'évaluation

Liste taxinomique (Bour *et al* 2008, Recuero *et al* 2012, Arntsen *et al* 2013) :

### AMPHIBIENS

#### Urodèles

##### Salamandridés

- Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)
- Triton palmé *Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789)
- Triton ponctué *Lissotriton vulgaris* (Linné, 1758)
- Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* (Linné, 1758)
- Triton crêté *Triturus cristatus* (Laurenti, 1758)
- Triton marbré *Triturus marmoratus* (Latreille, 1800)

#### Anoures

##### Alytidés

- Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768)

##### Discoglossidés

- Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linné, 1758)

##### Pélobatidés

- Pélobate brun *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)

##### Pélodytidés

- Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1803)

##### Hylidés

- Rainette verte *Hyla arborea* (Linné, 1758)

##### Bufonidés

- Crapaud commun *Bufo bufo* (Linné, 1758)
- Crapaud épineux *Bufo spinosus* Daudin, 1803
- Crapaud calamite *Bufo calamita* Laurenti, 1768

##### Ranidés

- Grenouille verte *Pelophylax kl. esculentus* (Linné, 1758)
- Grenouille verte de Lessona *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882)
- Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)
- Grenouille agile *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838
- Grenouille rousse *Rana temporaria* Linné, 1758

### REPTILES SQUAMATES

#### Sauriens

##### Anguidés

- Orvet fragile *Anguis fragilis* Linné, 1758

##### Lacertidés

- Lézard des souches *Lacerta agilis* Linné, 1758
- Lézard vert occidental *Lacerta bilineata* Daudin, 1802
- Lézard vivipare *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787)
- Lézard des murailles *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

##### Ophidiens

- Coronelle lisse *Coronella austriaca* Laurenti, 1768
- Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)
- Couleuvre à collier *Natrix natrix* (Linné, 1758)
- Vipère aspic *Vipera aspis* (Linné, 1758)
- Vipère péliade *Vipera berus* (Linné, 1758)

**La Grenouille rieuse** est une espèce allochtone qui fait donc partie de la catégorie **Non applicable (NA)**.

**Le Pélobate brun** signalé jusqu'aux années 1920 (Gadeau de Kerville 1896, Mail *in* Vincent 1996) est considéré aujourd'hui **Disparu au niveau régional (RE)**.

La Normandie héberge donc aujourd'hui 17 espèces d'Amphibiens indigènes et 10 espèces de Reptiles Squamates indigènes, soit respectivement 47% et 28% de la faune métropolitaine.

Parmi ces espèces seul **le Sonneur à ventre jaune est menacé de disparition (Vulnérable) en métropole**. **La Grenouille de Lessona est Quasi menacée** (UICN France *et al* 2009).



**La Grenouille de Lessona (ici dans les Marais du Cotentin/50) est quasi menacée de disparition en France.**

Toutes les autres espèces évaluées appartiennent aux catégories « Préoccupation mineure » ou « Données insuffisantes ».

**Aucune espèce confrontée aux critères de la Liste rouge n'apparaît menacée au niveau mondial** ou européen (Cox & Temple 2009, UICN 2009).

Par ailleurs, la Normandie n'a pas de responsabilité particulière pour la conservation des espèces d'Amphibiens et de Reptiles car la proportion de la population nationale (et par extension mondiale) est toujours inférieure à 5%, sauf pour **la Vipère péliade** dont à peu près 20% de la zone d'occupation nationale se trouvent en Normandie. **La responsabilité des régions normandes est donc importante à l'échelle nationale**. Cependant l'aire de répartition de cette dernière est très vaste allant de la Grande-Bretagne à la côte pacifique russe en passant par les Balkans et la Sibérie.



**La Normandie est pour la Vipère péliade (ici dans les Landes de Lessay/50) un territoire d'importance majeure à l'échelle nationale.**

## Facteurs de régression

Avant de passer en revue les espèces candidates à la Liste rouge il convient de présenter de manière synthétique les facteurs pouvant globalement expliquer les dynamiques des populations d'Amphibiens et de Reptiles en Normandie au cours du XX<sup>e</sup> siècle et particulièrement depuis 20 ans.

### Artificialisation des espaces naturels ou agricoles

La part des espaces artificialisés (tissus urbains, zones industrielles et commerciales, réseaux de transport, etc.) est en France métropolitaine de 5% à 10% contre moins de 2,5% dans l'Orne, entre 2,5% et 5% dans la Manche, entre 5% et 10% dans le Calvados, l'Eure et la Seine-Maritime (Corine Land Cover 2006).

La Haute-Normandie se situe donc dans la moyenne nationale mais en étant tout de même la 4<sup>e</sup> région la plus artificialisée. En effet, **la vallée de la Seine et ses affluents connaissent depuis le XIX<sup>e</sup> siècle une artificialisation incommensurable** avec le développement des papèteries, des industries textiles puis pétrochimiques (entre les deux grands ports maritimes de Rouen/76 et Le Havre/76), automobiles et autres. Or cette unité paysagère est particulièrement importante pour certaines espèces menacées telles que le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué, la Rainette verte, etc. dans les zones humides attenantes mais aussi pour le Lézard des souches, le Lézard vert occidental, etc. sur les pelouses sèches sur alluvions ou calcicoles. La régularisation des chenaux et le creusement abrupt de nombreuses carrières de granulats ont été aussi très défavorables au cortège d'espèces pionnières d'Amphibiens préférant les lisières de bois alluviaux sur les rives, les roselières peu profondes, les mégaphorbiaies, les tourbières, les prairies humides, etc.

**La Basse-Normandie, quant à elle, est moins artificialisée**, l'Orne étant notamment l'un des départements les plus naturels ou semi-naturels de France (15<sup>e</sup> département sur 96 le moins artificialisé).

Le taux d'artificialisation a augmenté au niveau national de +3% entre 2000 et 2006 dont +2,8% en Basse-Normandie et +1,9% en Haute-Normandie, c'est-à-dire dans la moyenne basse (DATAR 2009, OBHN com. pers.). **Cependant, l'extension actuelle des aires urbaines** (espaces comprenant un pôle urbain de plus de 10 000 emplois associé aux communes satellites) **est préoccupante** car elle augure, notamment, une intensification du trafic routier liée aux migrations pendulaires quotidiennes entre le domicile et le lieu de travail. Le développement des lotissements est aujourd'hui important au sein de ces aires urbaines : Saint-Lô/50, Caen/14, Alençon/61, Evreux/27, Le Havre/76, etc. (Navellou 2011, Baktavatsalou & Brunet 2011).



**Progression de l'artificialisation des espaces naturels et surtout agricoles dans les communes satellites des pôles urbains, ici dans le secteur de Carentan/50.**

### Modification des pratiques agricoles

**La Basse-Normandie demeure encore la région la plus bocagère de France** en ce qui concerne la densité de haies : en moyenne 73,1 m/ha et plus de 115 m/ha dans la presqu'île du Cotentin/50 et le Coutançais/50 contre 49,5 m/ha en Bretagne et 49,9 dans les Pays-de-la-Loire.

La Haute-Normandie avec environ 17,8 m/ha est, quant à elle, très peu bocagère sauf localement dans le Lieuvin/27 et le Pays de Bray/76 où la densité de haies peut dépasser 45 m/ha (IFN 2009).

La Basse-Normandie se situe, en outre, au 7<sup>e</sup> rang des régions françaises (et au premier rang du Grand Ouest bocager) par rapport aux surfaces toujours en herbe : 48% de la SAU contre 28% en Haute-Normandie qui se trouve en 13<sup>e</sup> position (CRAN 2013).

Cependant, amorcée dans les années 1960-1970 avec les premiers remembrements et le développement de la culture du maïs fourrage (dit ensilage), l'intensification des pratiques agricoles s'est nettement accentuée depuis 1980-1990. La part des prairies permanentes était, en Basse-Normandie, de 67% en 1980, de 60% en 1990, de 51% en 2000 et 44% en 2010 et, en Haute-Normandie, de 42% en 1980, de 36% en 1990, de 29% en 2000 et 23% en 2010 (CRAN 2013). **Ces 20 ans dernières années, la surface toujours en herbe a régressé de -22% en Basse-Normandie et de -28% en Haute-Normandie** avec comme corollaire la disparition d'une mosaïque de micro-zones humides, de mares, de fossés, l'arasement de nombreuses haies et l'utilisation accrue d'intrants polluants (engrais chimiques et pesticides). **Ainsi, des domaines vitaux sont dégradés ou détruits et, plus largement, la matrice paysagère est fragmentée altérant de ce fait la fonctionnalité des populations et des métapopulations.**



**Ancienne prairie du marais du Cotentin/50 transformée en champ de maïs**

### La fragmentation des habitats

L'artificialisation des espaces et le remplacement des prairies par des champs de grandes tailles, outre la destruction de domaines vitaux, fragmentent les habitats.

Ainsi, **en matière de fragmentation des habitats, la Haute-Normandie se situe parmi les régions plus concernées de France** avec une taille de maille non morcelée de près de 6 km<sup>2</sup> contre 100 km<sup>2</sup> au plan national. Toutefois, dans le contexte du quart nord-ouest, la fragmentation est moins importante qu'en Bretagne, Pays-de-la-Loire, Ile-de-France et Picardie. Par contre, **la Basse-Normandie apparaît 2 à 5 fois moins fragmentée que la Haute-Normandie** (OBHN com. pers.).



**Exemple de fragmentation des habitats, ici aux portes de Rouen/76, rappelant non sans humour noir les verts pâturages normands**

### **L'introduction d'espèces domestiques prédatrices ou exotiques envahissantes**

L'étalement urbain est en général accompagné par la propagation de **chats**, grands prédateurs de Reptiles, notamment de lézards tels que l'Orvet fragile (très souvent signalé dans le cadre de l'opération de sciences participatives « un dragon dans mon jardin »), mais aussi d'Amphibiens.

L'introduction de **poissons exotiques** (Poisson rouge, Perche soleil, etc.), très fréquente dans les mares de village ou périurbaines (y compris en forêt) anéantit rapidement la plupart des espèces d'Amphibiens.

La **Trachémyde écrite dite Tortue de Floride** est également très présente autour des villes (Saint-Lô/50, Caen/14, Alençon/61, Evreux/27, Rouen/76 et au-delà dans de nombreuses vallées plus sauvages et dans la plupart des marais). Or les connaissances relatives aux conséquences de cette introduction sur la faune régionale restent lacunaires.

Aujourd'hui, l'introduction et l'extension d'**écrevisses exotiques** dont l'Ecrevisse de Louisiane engendrent une pression supplémentaire par prédation sur de nombreuses espèces d'Amphibiens (Grenouille rousse, Rainette verte, Triton crêté, etc.), notamment sur leurs pontes.

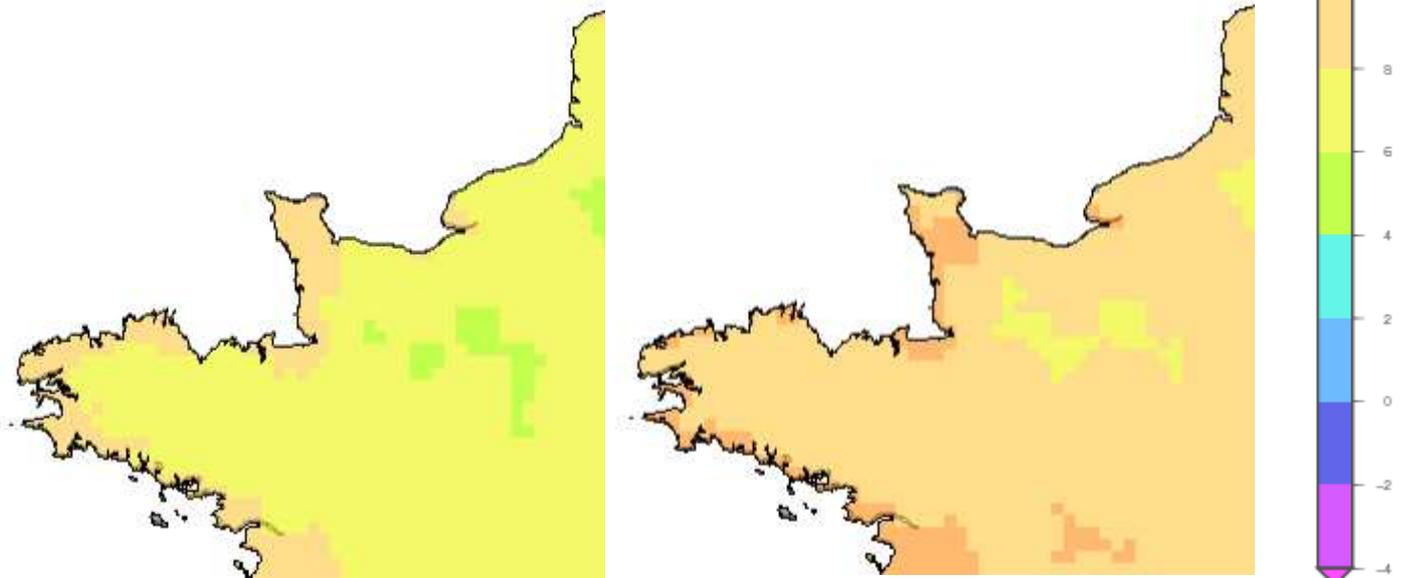
Par ailleurs, le développement de pratiques cynégétiques artificielles caractérisées par la détention en captivité de gibiers, tels que les **faisans**, les **sangliers**, etc., provoque des destructions importantes de Reptiles et d'Amphibiens mais aussi de leurs habitats sur les sites d'élevage ou de lâchers.

### **Les changements climatiques**

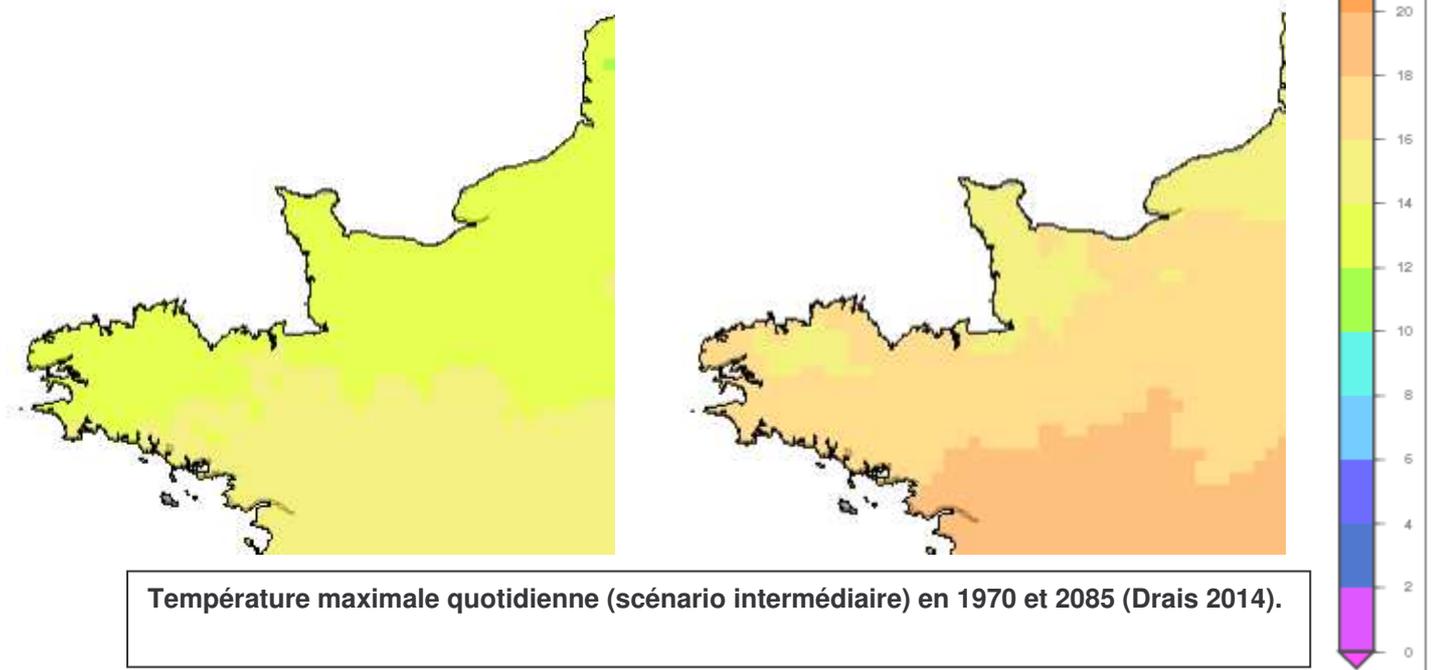
Les changements climatiques observés en Europe occidentale, notamment en Normandie, se caractérisent par une homogénéisation des températures annuelles avec des hivers plus doux (« atlantisation du climat »). En effet, la Normandie a connu un **réchauffement de la moyenne annuelle des températures minimales journalières de l'ordre de +1,5°C au cours du XX<sup>e</sup> siècle (Moisselin 2007) et une hausse d'environ +2°C est prévue d'ici 2085 (Drias 2014)**. Or la douceur hivernale altère la vitellogénèse de certains Amphibiens d'affinités bioclimatiques continentales. Par exemple, pour le Sonneur à ventre jaune - espèce en limite de répartition dans la région et connaissant une régression fulgurante - une baisse de fécondité est constatée en vivarium quand les individus ne sont pas soumis au froid pour l'hivernation (Pichenot cité par Stallegger 2008). Neveu (2009) a également mis en évidence, dans le cadre d'une étude en Bretagne (suivis 1984-2007), une baisse du taux de fécondité de la Grenouille rousse liée au réchauffement des températures.

Contrairement aux endothermes, les ectothermes terrestres tels que les Reptiles et les Amphibiens ne possèdent pas de possibilité de production de chaleur. Ils sont donc

directement dépendants de la température ambiante et de ses fluctuations. Ainsi on s'attend à ce que les aires de répartition de nombreuses espèces en limites occidentales ou méridionales se décalent de 250 km vers le nord au cours du XXI<sup>e</sup> siècle (Vacher *et al* 2012) ; décalage déjà en cours au XX<sup>e</sup> siècle en France sur la frange océanique, où les espèces septentrionales ou continentales (la Vipère péliade, la Grenouille rousse, le Sonneur à ventre jaune, le Pélobate brun, etc.) ont connu une forte régression tandis que les seules espèces en expansion sont plus méridionales (la Vipère aspic, la Couleuvre d'Esculape, le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental, la Grenouille agile, etc.). Cependant, la fragmentation des habitats limite fortement les possibilités de colonisations (Araujo *et al* 2006).



Température minimale quotidienne (scénario intermédiaire) en 1970 et 2085 (Drias 2014).



Température maximale quotidienne (scénario intermédiaire) en 1970 et 2085 (Drais 2014).

## Evaluation

Parmi les 27 espèces autochtones présentes en Normandie :

- Les statuts (rareté et dynamique) de **la Grenouille de Lessona** ne sont pas suffisamment connus même si l'espèce est plus beaucoup plus rare que la Grenouille verte et semble localisée dans les secteurs prairiaux et les tourbières en eau peu profonde. Elle fait donc partie de la catégorie **Données insuffisantes (DD)** mais mériterait une surveillance particulière.

- 14 sont assez communes à très communes (le Triton alpestre, le Triton palmé, la Salamandre tachetée, l'Alyte accoucheur (mais assez rare en Haute-Normandie), la Rainette verte (mais rare en Haute-Normandie), la Grenouille verte, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, l'Orvet fragile, le Lézard vivipare, la Couleuvre à collier et la Vipère péliade). Les répartitions du crapaud épineux et du Crapaud commun apparaissent assez distinctes, d'après la double identification de Barrioz M. & Geniez P. d'une soixantaine de sous-populations (ou colonies reproductrices) réparties dans toute la Normandie. Cet échantillonnage aléatoire a mis en évidence la présence du Crapaud épineux au sud d'une ligne Cherbourg/50 – Alençon/61 (à l'instar du Triton marbré) et du Crapaud commun au nord de celle-ci (annexe 2).

- 12 sont assez rares à très rares en Normandie (le Triton ponctué, le Triton crêté, le Triton marbré, le Sonneur à ventre jaune, le Pélodyte ponctué, le Crapaud calamite, le Lézard des souches, le Lézard vert occidental, le Lézard des murailles, la Coronelle lisse, la Couleuvre d'Esculape et la Vipère aspic).

Parmi les 14 espèces les plus communes, **le Triton palmé, le Crapaud commun, le Crapaud épineux, la Grenouille verte, la Grenouille agile, l'Orvet fragile et la Couleuvre à collier** ne semblent pas connaître de régressions très fortes (> 30% de la population en 20 ou 30 ans). Ces sept espèces font donc partie de la catégorie **Préoccupation mineure (LC)**.

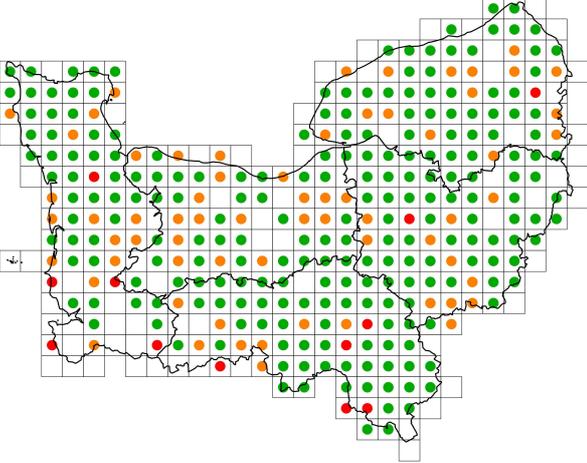
Parmi les 12 espèces les plus rares, **le Lézard des murailles**, espèce anthropophile et thermophile, semble connaître une extension assez nette et n'est pas menacé dans les régions limitrophes. Elle fait donc partie de la catégorie **Préoccupation mineure (LC)**.

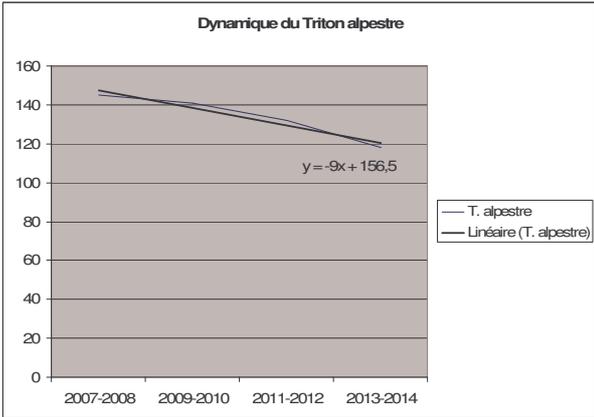


**Le Lézard des murailles (ici sur l'île Chausey/50) est assez rare mais en extension.**

Les autres espèces pourraient faire partie des catégories Quasi menacée (NT), Vulnérable (VU), En danger (EN), En danger critique (CR).

**Avertissement** : les cartes ci-après datent de la fin 2013 tandis que le calcul de régression de la zone d'occupation historique connue a été réalisé début 2014 avec un jeu de données légèrement plus important.

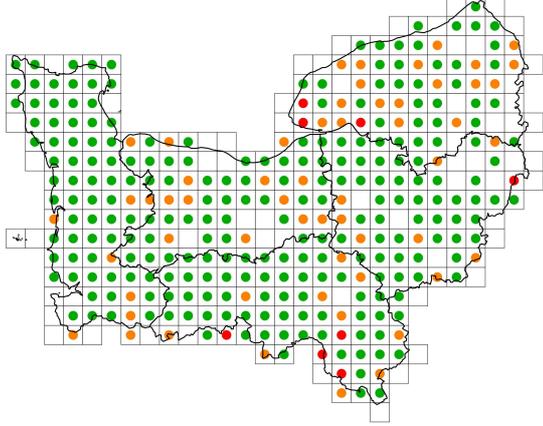
<b>Nom</b>	<b><i>Ichthyosaura alpestris</i></b> (Laurenti, 1758) Triton alpestre
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	<div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> </div> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 172.</li> <li>- Haute-Normandie : 133.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 9, soit -15% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 1, soit -4% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 1 528 et 2 752 km<sup>2</sup>, espèce commune.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 1 280 et 2 128 km<sup>2</sup>, espèce commune.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle assez forte en Basse-Normandie mais moyenne en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, l'abandon des mares abreuvoirs (remplacées par des bacs inaccessibles aux Amphibiens) et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Régression assez forte depuis 2004, surtout en Basse-Normandie (espèce non revue dans 24% des mailles depuis au moins 10 ans, localement, sur le littoral occidental de la Manche, le bocage de la Manche centrale, le bocage en tableaux et le Pré-bocage/14, le Pays d'Auge/14, le Pays du Désert/61) mais aussi dans les paysages mixtes ou bocagers de Haute-Normandie (non revue dans 20% des mailles depuis 2003, localement, dans le sud du Lieuvin/27, le Pays d'Ouche/27 et la boutonnière du Pays de Bray/76), avec comme corollaire le développement très important des cultures de céréales au détriment des prairies.</li> <li>- Maintien <i>a priori</i> des populations dans les paysages forestiers surtout présents en Haute-Normandie mais aussi dans l'Orne.</li> <li>- Régression assez forte en Basse-Normandie depuis 2007 selon</li> </ul>

	<p>PopAmphibien (SHF-MNHN) : -18% du nombre de colonies reproductrices.</p> 
<p><b>Autres informations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce eurasiatique moyenne et septentrionale en limite de répartition méridionale et occidentale au sud-ouest de la Basse-Normandie, dans les régions des Pays-de-la-Loire et du Centre. Absente du Finistère/29 et globalement assez rare dans le reste de la Bretagne (Miaud 2012).</li> <li>- En déclin en Bretagne (Le Garff &amp; Paysant com. pers.), considérée « vulnérable » dans les Pays-de-la-Loire (Marchadour 2009) et le Centre (Dohogne 2012).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations bocagères.</li> </ul>
<p><b>Possibilités d'immigration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions voisines mais cette espèce est assez rare dans les trois régions jouxtant la Basse-Normandie (Bretagne, Pays-de-la-Loire et Centre). Elle est d'ailleurs très rare dans le sud de la Manche et le sud-ouest de l'Orne, limitant ainsi les possibilités d'échanges transfrontaliers.</li> </ul>

<p><b>Evaluation initiale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de la population en Basse-Normandie estimée entre -20% et -30% depuis 1993, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).</li> <li>- Réduction moins forte en Haute-Normandie, région plus forestière.</li> </ul> <p>- Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) <i>pr. A2abc</i>  - Haute-Normandie : Préoccupation mineure (LC)</p>
---

<p><b>Ajustement de la catégorie préliminaire</b></p> <p>Même si le Triton alpestre est encore commun en Basse-Normandie il faut conserver la catégorie préliminaire car il régresse actuellement assez fortement et nous ne savons pas s'il existe une immigration importante de propagules ou si l'immigration va se maintenir à l'avenir car les régions limitrophes connaissent aussi un déclin important des populations bocagères. Il apparaît fragile sur la frange sud de son aire de répartition, au seuil de la Basse-Normandie, peut-être à cause du réchauffement climatique régional.</p>
--

<p><b>Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) <i>pr. A2abc</i></b></p> <p><b>Haute-Normandie : Préoccupation mineure</b></p>
---

<b>Nom</b>	<b><i>Salamandra salamandra</i></b> (Linnaeus, 1758) Salamandre tachetée
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	<div style="text-align: center;">  <p>Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> </div> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 197.</li> <li>- Haute-Normandie : 118.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 4, soit -5% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 3, soit -11% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 1 876 et 3 150 km<sup>2</sup>, espèce commune.</li> <li>- Haute-Normandie : 980 et 1 888 km<sup>2</sup>, espèce commune.</li> </ul> <p><b>Dynamique des espèces :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle moyenne à assez forte en Basse-Normandie et en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, l'abandon des mares abreuvoirs (remplacées par des bacs inaccessibles aux Amphibiens) et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Régression assez forte dans les deux régions administratives, depuis 2004 (espèce non revue en Basse-Normandie et en Haute-Normandie, respectivement, dans 17% et 25% des mailles depuis au moins 10 ans), en lien avec le développement très important des cultures de céréales au détriment des prairies, notamment des prairies humides partiellement inondées d'octobre à mars et favorables à la reproduction de l'espèce (le semi-bocage à têtards au sud du Mont-Saint-Michel/50, l'Avranchin oriental/50, le bocage en tableaux et le Pré-bocage/14, le Pays d'Auge/14, le Perche central/61, le sud du Lieuvin/27, le Pays de Caux/76 et la boutonnière du Pays de Bray/76)</li> <li>- Maintien <i>a priori</i> des populations dans les paysages montueux et escarpés ainsi que forestiers mais déclins locaux liés à la circulation routière lors des migrations notamment en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression assez forte en Basse-Normandie depuis 2007 selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : -22% du nombre de colonies</li> </ul>

	reproductrices. 
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations bocagères.</li> <li>- Découverte à 500 km de la Normandie, aux Pays-Bas, d'une maladie infectieuse (chytridiomycose) nommée <i>Batrachochytrium salamandrivorans</i> qui a décimé, depuis 2010, les <math>\frac{3}{4}</math> de la petite population du pays (Spitzen-van der Sluijs <i>et al.</i> 2013, Martel <i>et al.</i> 2013).</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions voisines avec possibilités probables d'immigration.</li> </ul>

#### Evaluation initiale

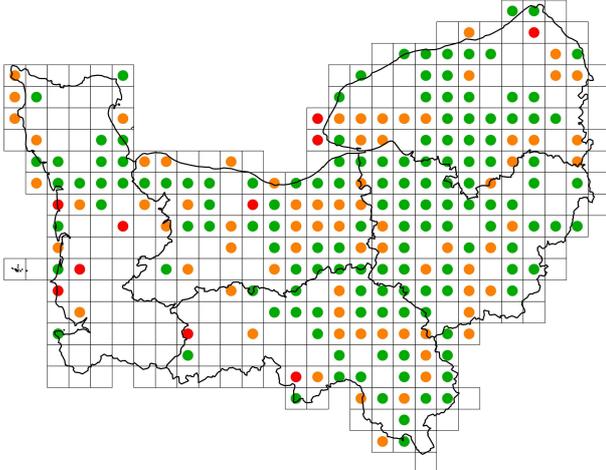
- Réduction en Normandie estimée entre -20% et -30% depuis 1993, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).
- Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr.* A2abc (-1)
- Haute-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr.* A2abc (-1)

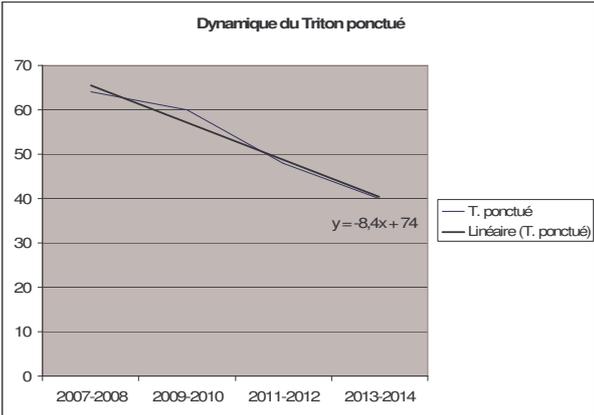
#### Ajustement de la catégorie préliminaire

Comme la Salamandre tachetée est encore commune en Normandie notamment dans les nombreuses forêts de Haute-Normandie et de l'Orne où elle semble stable mais aussi dans les secteurs montueux et escarpés, il convient de revoir à la baisse l'évaluation initiale. Cependant, le développement des cultures de céréales et la découverte récente dans le nord-ouest de l'Europe, dans un environnement climatique relativement analogue, d'une mycose extrêmement pathogène pour la Salamandre tachetée invitent à la vigilance.

**Basse-Normandie : Préoccupation mineure (LC°) *pr.* A2abc**

**Haute-Normandie : Préoccupation mineure (LC°) *pr.* A2abc**

<b>Nom</b>	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758) Triton ponctué
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 116.</li> <li>- Haute-Normandie : 108.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 13, soit -36% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 3, soit -15% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 1 528 et 1 856 km<sup>2</sup>, espèce assez rare.</li> <li>- Haute-Normandie : 1 280 et 1 728 km<sup>2</sup>, espèce assez commune.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle forte en Basse-Normandie et assez forte en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, l'abandon des mares abreuvoirs (remplacées par des bacs inaccessibles aux Amphibiens) et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Régression forte dans les deux régions administratives depuis 2004 (espèce non revue en Basse-Normandie et en Haute-Normandie, respectivement, dans 41% et 31% des mailles depuis au moins 10 ans), avec comme corollaire le développement très important des cultures de céréales au détriment des prairies (le Pré-bocage/14, le Pays d'Auge/14 et les bocages d'embouche/61, le Perche central/61, le sud du Lieuvin/27, la plaine de Saint-André/27, la pointe de Caux/76, le Petit Caux/76 et la boutonnière du Pays de Bray/76) et de l'urbanisation des campagnes de champs ouverts de Caen/14, d'Evreux/27, du Havre/76.</li> <li>- Régression énigmatique des populations du littoral de la Manche y compris au sein d'espaces protégés.</li> <li>- Régression forte en Basse-Normandie depuis 2007 selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : -38% du nombre de colonies reproductrices.</li> </ul>

	
<p><b>Autres informations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce eurasiatique moyenne en limite de répartition occidentale au seuil de la Basse-Normandie. Absente du Finistère/29 (Godin 2012).</li> <li>- En déclin en Bretagne (Le Garff &amp; Paysant com. pers.), « vulnérable » dans les Pays-de-la-Loire (Secondi 2009) et « en danger » dans le Centre (Dohogne 2012).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations dans les paysages bocagers, mixtes ou de champs ouverts.</li> <li>- Populations caractéristiques des lisières de marais particulièrement exposée à la prédation de l'Ecrevisse de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>).</li> </ul>
<p><b>Possibilités d'immigration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions voisines mais vulnérable ou en danger dans les trois régions jouxtant le sud de la Basse-Normandie où elle est d'ailleurs extrêmement rare dans le sud de la Manche et le sud-ouest de l'Orne ; limitant ainsi les possibilités de contacts entre les populations. Par contre, il peut exister des échanges transfrontaliers avec les populations picardes, franciliennes et du nord de l'Eure-et-Loir.</li> </ul>

#### Evaluation initiale

- Réduction en Basse-Normandie et en Haute-Normandie estimée, respectivement, à > -50% et > à -30% entre 1993 et 2013, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b), la réduction de la qualité de l'habitat (c).

- Basse-Normandie : En danger (EN) A2abc
- Haute-Normandie : Vulnérable (VU) A2abc

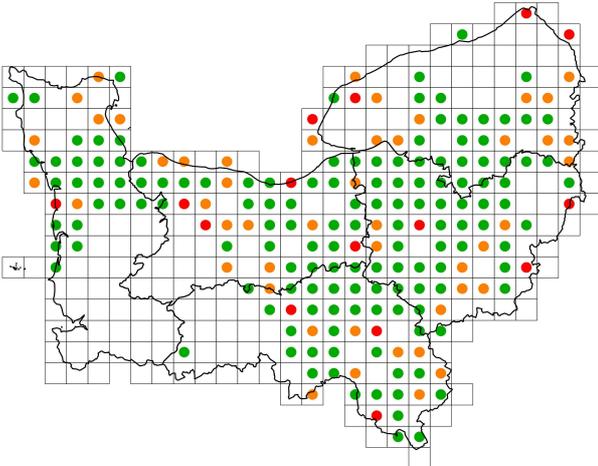
#### Ajustement de la catégorie préliminaire

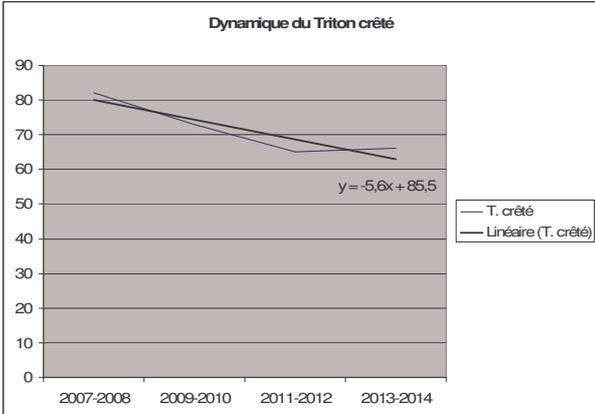
En Basse-Normandie où l'espèce est assez rare il faut conserver la catégorie préliminaire car elle régresse actuellement fortement comme dans toutes les régions limitrophes, peut-être en partie à cause du réchauffement climatique régional.

En Haute-Normandie l'espèce régresse aussi fortement sans pouvoir se réfugier dans les massifs forestiers qu'elle n'occupe pas en Normandie pour des raisons liées à son écologie.

**Basse-Normandie : En danger (EN) A2abc**

**Haute-Normandie : Vulnérable (VU) A2abc**

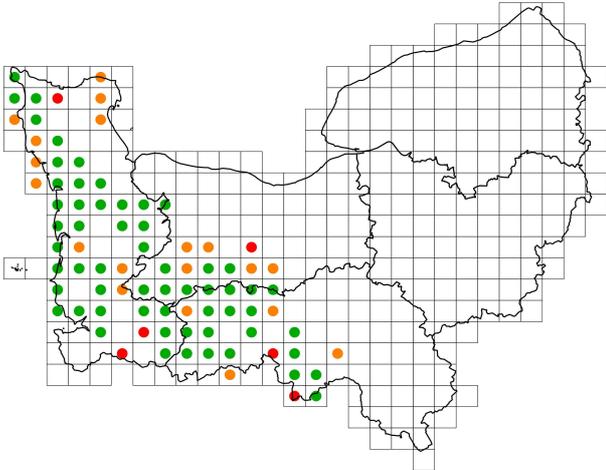
<b>Nom</b>	<b><i>Triturus cristatus</i></b> (Laurenti, 1768) Triton crêté
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 112.</li> <li>- Haute-Normandie : 88.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 9, soit -24% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 12, soit -48% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 832 et 1 792 km<sup>2</sup>, assez rare.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 572 et 1 408 km<sup>2</sup>, assez rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle : forte en Basse-Normandie et très forte en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 (intensification des pratiques agricoles et développement de l'urbanisme).</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, l'abandon des mares abreuvoirs (remplacées par des bacs inaccessibles aux Amphibiens) et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Régression assez forte dans les deux régions administratives, depuis 2004 (espèce non revue aussi bien en Basse-Normandie qu'en Haute-Normandie dans 26% des mailles depuis au moins 10 ans), en lien avec le développement très important des cultures de céréales au détriment des prairies (le bocage en tableaux et le Pré-bocage/14, le Pays d'Auge/14, le Perche central/61, le sud du Lieuvin/27, la plaine de Saint-André/27, la pointe de Caux/76 et la boutonnière du Pays de Bray/76) et de l'urbanisation des campagnes de champs ouverts de Caen/14, d'Evreux/27, du Havre/76.</li> <li>- Régression énigmatique des populations du littoral de la Manche/50 y compris dans des espaces protégés.</li> </ul>

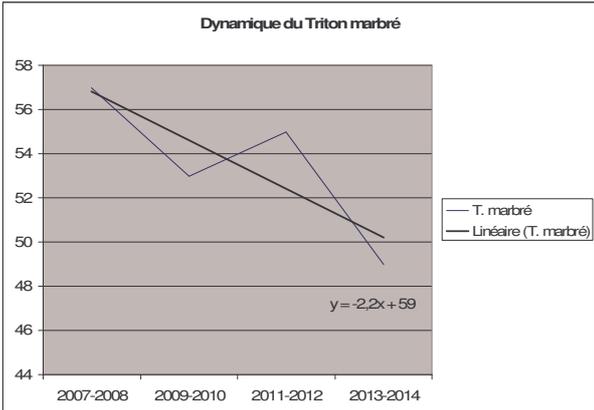
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les populations de Haute-Normandie apparaissent la plupart du temps peu denses et isolées.</li> <li>- Régression assez forte en Basse-Normandie selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : -21% du nombre de colonies reproductrices.</li> </ul> 
<p><b>Autres informations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce eurasiatique moyenne et septentrionale en limite de répartition occidentale au seuil de la Basse-Normandie. Absente du Finistère/29 (Miaud et Grossi 2012), « quasi menacée » dans le Centre (Dohogne 2012) et « vulnérable » en Picardie (Gavory, 2009).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations des paysages bocagers, mixtes et de champs ouverts.</li> <li>- Populations caractéristiques des lisières de marais particulièrement exposées à la prédation de l'Ecrevisse de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>) de plus en plus présente dans les vallées de la Seine et de ses affluents/27/76 ainsi que dans les marais de Basse-Normandie.</li> </ul>
<p><b>Possibilités d'immigration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions voisines mais la plupart des populations bretonnes au sud-ouest et picarde au nord-est sont aujourd'hui <i>a priori</i> déconnectées des populations normandes car situées à plus de 20 km.</li> </ul>

<p><b>Evaluation initiale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction estimée à &gt; -30% en Basse-Normandie et &gt; -50% en Haute-Normandie depuis 1993, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).</li> <li>- Basse-Normandie : Vulnérable (VU) A2abc</li> <li>- Haute-Normandie : En danger (EN) A2abc</li> </ul>
--

<p><b>Ajustement de la catégorie préliminaire</b></p> <p>Pour cette espèce assez rare en Normandie et très rare sinon absente en Normandie armoricaine ainsi qu'au nord-est de la Seine-Maritime, il faut conserver les catégories préliminaires car nous ne savons pas s'il existe une immigration importante de propagules ou si l'immigration va se maintenir, <i>via</i> la Bretagne et le littoral picard, à l'avenir car ces régions limitrophes connaissent aussi une intensification des pratiques agricoles et une urbanisation importante.</p>
--

<p><b>Basse-Normandie : Vulnérable(VU) A2abc</b></p>
<p><b>Haute-Normandie : En danger (EN) A2abc</b></p>

<b>Nom</b>	<b><i>Triturus marmoratus</i></b> (Latreille, 1800) Triton marbré
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 78.</li> <li>- Haute-Normandie : aucune.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 8, soit -24% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : aucune.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 544 et 1 248 km<sup>2</sup>, rare.</li> <li>- Haute-Normandie : absent.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle moyenne.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec l'abandon des mares abreuvoirs (remplacées par des bacs inaccessibles aux Amphibiens) et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Régression assez forte depuis 2004 (espèce non revue dans 26% des mailles depuis au moins 10 ans) en lien avec le développement des cultures de céréales au détriment des prairies, des mares abreuvoirs et des haies, notamment dans le Val de Saire/50, le bocage en tableau/50/14, le Bassin de Vire/14 et le Pré-bocage/14.</li> <li>- Régression locale de belles populations dans les landes du centre de la Manche suite au développement de l'urbanisation.</li> <li>- Stable, voire en extension pour les populations forestières et littorales (sauf sur la côte ouest de la presqu'île du Cotentin/50 où le Triton crêté domine largement).</li> <li>- Régression assez forte en Basse-Normandie depuis 2007 selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : -12% du nombre de colonies reproductrices.</li> </ul>

	 <p>Dynamique du Triton marbré</p> <p>— T. marbré — Linéaire (T. marbré)</p> <p><math>y = -2,2x + 59</math></p>
<p><b>Autres informations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce ibéro-française en limite de répartition septentrionale en Basse-Normandie. Très rare dans les départements limitrophes d'Eure-et-Loir et des Yvelines mais en extension dans ce dernier département (Miaud et Grosselet 2012, Rivallin com. pers.).</li> <li>- En déclin en Bretagne notamment dans le secteur du Mont-Saint-Michel (Le Garff &amp; Paysant com. pers., Miaud &amp; Grosselet 2012), « vulnérable » dans le Centre (Dohogne 2012).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations dans les paysages bocagers et mixtes.</li> </ul>
<p><b>Possibilités d'immigration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente en Basse-Normandie mais absente de Haute-Normandie.</li> <li>- Présente dans les Pays-de-la-Loire et en Bretagne mais absente au sud du Mont-Saint-Michel où les grandes cultures légumières représentent une matrice paysagère très fragmentante.</li> <li>- Les populations du Centre et d'Ile-de-France ne semblent pas connectées directement avec des populations normandes.</li> </ul>

**Evaluation initiale**

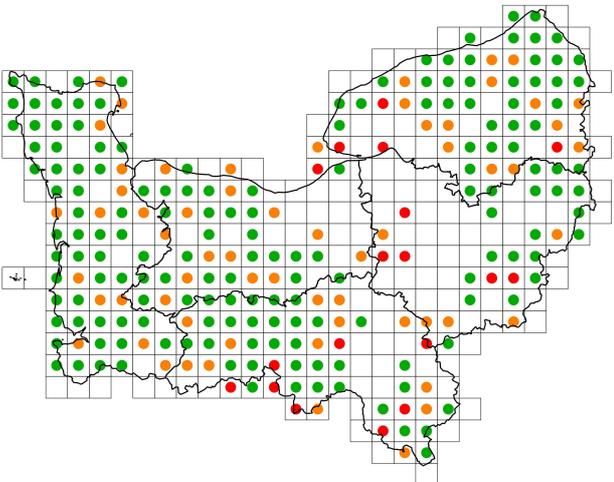
- Réduction estimée et supposée à > -30% sur la période 1993 et 2013, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).

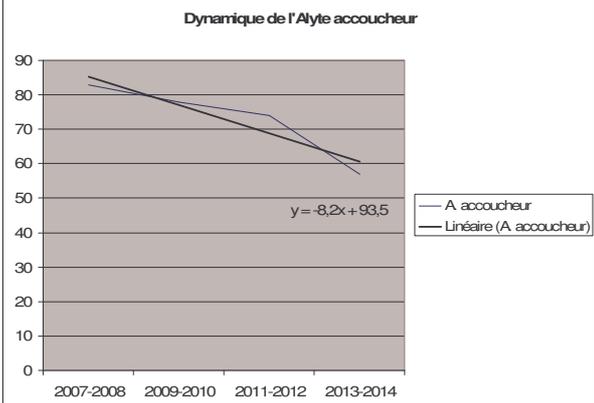
- Basse-Normandie : Vulnérable (VU) A2abc
- Haute-Normandie : Absente

**Ajustement de la catégorie préliminaire**

Pour cette espèce rare et en limite de répartition en Normandie armoricaine, il faut conserver la catégorie préliminaire car nous ne savons pas si l'immigration va se maintenir à l'avenir car les régions limitrophes connaissent aussi une intensification des pratiques agricoles particulièrement défavorable à cette espèce typique du cortège bocager. Les populations présentes dans le secteur du Mont-Saint-Michel, point de contact potentiel avec les populations littorales bretonnes, apparaissent particulièrement vulnérables.

**Basse-Normandie : Vulnérable (VU) A2abc**

<b>Nom</b>	<b><i>Alytes obstetricans</i></b> (Laurenti, 1768) Alyte accoucheur
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 154.</li> <li>- Haute-Normandie : 81.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 10, soit -16% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 13, soit -52% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 1 192 et 2 464 km<sup>2</sup>, assez commun.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 576 et 1 296 km<sup>2</sup> assez rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle assez forte en Basse-Normandie et très forte en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, la mutation des pratiques agricoles (notamment le remplacement des mares abreuvoirs par des bacs inaccessibles aux Amphibiens) et avec l'avènement de la maçonnerie « parpaing-béton » moins favorable que les maisons traditionnelles (soubassement en pierre) qui constituent des habitats de substitution typiques pour cette espèce anthropique.</li> <li>- Régression assez forte depuis 2004 (espèce non revue en Basse-Normandie et en Haute-Normandie, respectivement, dans 28% et 27% des mailles) en lien avec le développement des cultures de céréales au détriment des mares abreuvoirs et des haies mais aussi avec la transformation d'anciennes voies ferrées en pistes cyclables dénuées de gîtes pierreux.</li> <li>- Stable pour les populations littorales et forestières.</li> <li>- Régression assez forte (quasi forte) en Basse-Normandie depuis 2007 selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : -29% du nombre de colonies reproductrices.</li> </ul>

	
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considérée « quasi menacée » dans le Centre (Dohogne 2012) et « probablement vulnérable » en Ile-de-France (Rivallin com. pers.).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations bocagères et des campagnes de champs ouverts.</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes mais très rare au cœur de la Normandie notamment dans l'Eure.</li> <li>- Présente dans les cinq régions limitrophes avec immigration possible (Guyétant 2012).</li> </ul>

#### Evaluation initiale

- Basse-Normandie : Réduction estimée entre -20% et -30% depuis 1993, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).
- Haute-Normandie : Réduction estimée > -30% depuis 1993, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).

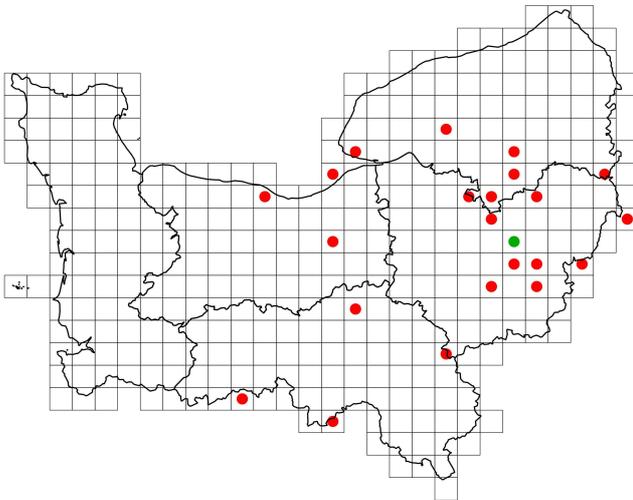
- Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2abc*
- Haute-Normandie : Vulnérable (VU) *A2abc*

#### Ajustement de la catégorie préliminaire

Il convient de conserver la catégorie préliminaire car nous ne savons pas s'il existe une immigration suffisamment importante de propagules extrarégionales. En outre, même si les populations des côtes sableuses de la Manche se maintiennent sur les terrains protégés du Département et du Conservatoire du Littoral, le déclin actuel extrêmement fort dans tous les bocages normands est de mauvais augures. La régression est particulièrement forte au cœur de la Normandie, aux confins de l'Eure, du Calvados et de l'Orne.

**Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2abc***

**Haute-Normandie : Vulnérable (VU) *A2abc***

<b>Nom</b>	<b><i>Bombina variegata</i></b> (Linnaeus, 1758) Sonneur à ventre jaune
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : aucune.</li> <li>- Haute-Normandie : 1.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 6, soit 100% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 16, soit 94% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : disparue.</li> <li>- Haute-Normandie : 4 km<sup>2</sup>, très rare. La population est estimée &lt; 30 adultes (Flamard com. pers. 2014).</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression extrême au cours du XX<sup>e</sup> siècle en Basse-Normandie où l'espèce semble avoir disparu et en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement amorcée au XIX<sup>e</sup> siècle, peut-être en partie à cause du réchauffement climatique régional, mais accentuée depuis les années 1970 (Lescure <i>et al.</i> 2011, Morand et Joly 2012), avec comme facteur aggravant l'artificialisation des vallées (drainages agricoles et urbanisation notamment le long de la Seine et de ses affluents/27/76).</li> <li>- <i>A priori</i> stable depuis 2004, dans la vallée de l'Iton (La Vacherie/27) où se trouve la dernière métapopulation connue en Normandie.</li> <li>- Pas d'expansion observée à partir des 2 ha de prairies où se trouvent les quatre mares initiales et une nouvelle mare creusée au printemps 2013.</li> </ul>
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- « En danger critique » en Pays-de-la-Loire (Bergeal &amp; Lécureur 2009), « vulnérable » dans le Centre (Dohogne 2012), « en danger critique » en Ile-de-France (Rivallin com. pers.) et « vulnérable » en Picardie (Gavory 2009).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration des habitats dans les secteurs où des populations historiques étaient connues, notamment en Haute-Normandie.</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de la matrice paysagère à l'échelle de la vallée de l'Iton/27 et des vallées de l'Eure et de la Seine/27/76, potentiels</li> </ul>

	<p>corridors écologiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans certaines régions la Grenouille rieuse s'éloigne des grands plans d'eau et des larges rivières pour coloniser des ruisseaux et des petites mares éloignées du réseau hydrographique où elle semble concurrencer le Sonneur à ventre jaune (Dallard 2012).</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disparue en Basse-Normandie.</li> <li>- Absente en Bretagne, dans l'Oise et dans la Somme.</li> <li>- Populations relictuelles dans la Sarthe (à Ségrie), à 16 et 20 km au sud de l'Orne où l'espèce était historiquement connue près d'Alençon.</li> <li>- Populations relictuelles dans l'Eure-et-Loir (à Ecluzelles), à 20 km au sud de l'Eure/27, dans la vallée de l'Avre, confluent de l'Eure où l'espèce était historiquement connue, notamment près de Pacy-sur-Eure. A 60 km de la métapopulation connue dans l'Eure (La Vacherie).</li> <li>- Populations relictuelles dans le Perche du Loir-et-Cher (à Sargé-sur-Bray) à 40 km du Perche ornais mais le site principal a été détruit en 1991 (Gervais, 1995).</li> <li>- Populations relictuelles dans le Val-d'Oise (à Nointel), à 60 km à l'est de l'Eure, dans la partie la plus orientale du Vexin français, contigu au Vexin normand où l'espèce était historiquement connue, notamment dans la vallée de l'Epte, confluent de la Seine.</li> </ul>

#### **Evaluation initiale**

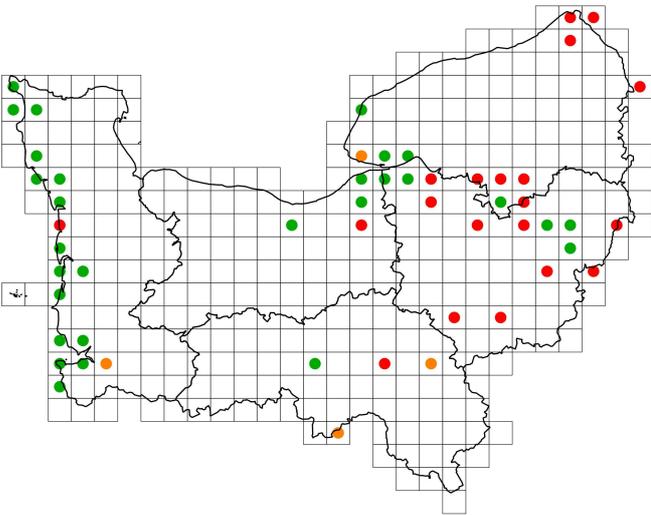
- Basse-Normandie : pas observée depuis plus de vingt ans malgré des recherches ciblées (qui seraient peut-être à accentuer dans l'extrême sud et l'est de l'Orne).
- Haute-Normandie : zone d'occupation < 10 km<sup>2</sup> (B2), sévèrement fragmentée / nombre de localités = 1 (a) et déclin continu de la qualité de l'habitat (biii) caractérisée par la fragmentation de la matrice paysagère limitant les échanges avec d'éventuelles autres populations des vallées de l'Iton ou de l'Eure. Population très petite avec un nombre d'individus matures <50 (D1).
- Basse-Normandie : Disparue au niveau régional (RE)
- Haute-Normandie : En danger critique (CR) *B2ab(iii) D1*

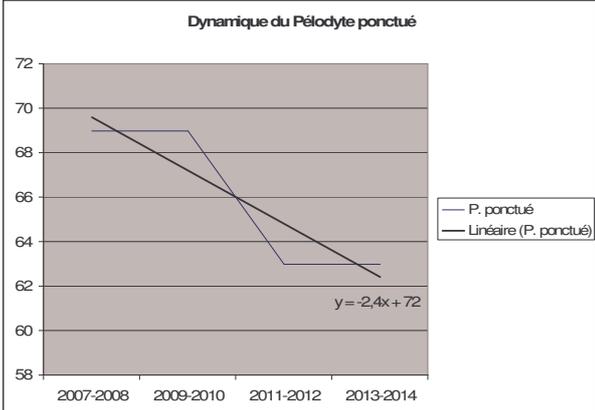
#### **Ajustement de la catégorie préliminaire**

Pour cette espèce disparue en Basse-Normandie et localisée dans une zone d'occupation inférieure à 4 km<sup>2</sup> en Haute-Normandie, il faut conserver la catégorie préliminaire car les populations relictuelles les plus proches connues se trouvent à environ 60 km au sud (Eure-et-Loir) et à l'est (Val-d'Oise), dans une matrice paysagère de plus en plus artificialisée et fragmentée.

**Basse-Normandie : Disparue au niveau régional (RE)**

**Haute-Normandie : En danger critique (CR) *B2ab(iii) D1***

<b>Nom</b>	<b><i>Pelodytes punctatus</i></b> (Daudin, 1803) Pélodyte ponctué
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 24.</li> <li>- Haute-Normandie : 10.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 3, soit 33% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 17, soit 81% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 192 et 384 km<sup>2</sup>, très rare.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 76 et 160 km<sup>2</sup>, très rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression relative de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle : forte en Basse-Normandie et extrême en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, le drainage des prairies et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Disparition des populations dans les secteurs dominés par les cultures légumières intensives de la côte occidentale de la Manche/50 (à Créances).</li> <li>- Fragilisation depuis 2004 au niveau du Havre/76 et du méandre des Andelys/27 à cause de l'urbanisation.</li> <li>- Maintien des populations au sein des espaces protégés sur le littoral occidental de la Manche ainsi qu'au niveau de l'estuaire de la Seine et de la Risle/27.</li> <li>- Régression assez forte (quasi assez faible) en Basse-Normandie depuis 2007 selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : -10% du nombre de colonies reproductrices.</li> </ul>

	
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En déclin en Bretagne (Le Garff &amp; Fretey 1997, Guyétant &amp; Geniez 2012), « en danger » dans le Centre (Dohogne 2012), « probablement en danger » en Ile-de-France (Rivallin com. pers.) et « vulnérable » en Picardie (Gavory 2009).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration des habitats dans les secteurs historiques.</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de la matrice paysagère entre les populations des Andelys/27 et celles des marais de l'estuaire/27/76.</li> <li>- Très exposée à la prédation des Ecrevisses de Louisiane (Berroneau 2014) présente dans les habitats haut-normands.</li> <li>- Menacée par l'érosion du littoral en Basse-Normandie.</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes mais les populations de la Manche ne sont pas connectées aux autres populations.</li> <li>- Présente dans les cinq régions voisines mais toutes les stations frontalières ont disparu, sauf peut-être en Baie-du-Mont-Saint-Michel.</li> </ul>

### Evaluation initiale

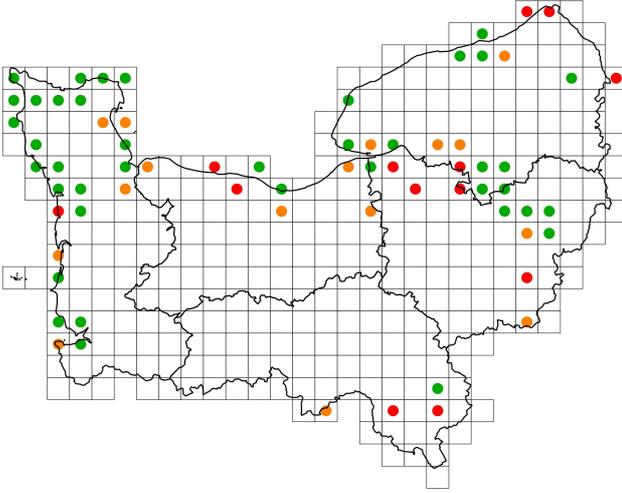
- Basse-Normandie : Zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> (B2) et sévèrement fragmentée (a), déclin continu de la zone d'occupation (bii), de la qualité de l'habitat (biii), de localités ou de sous populations (biv).
- Haute-Normandie : Réduction estimée et supposée à > -50% depuis 1993, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a) et la réduction de la qualité de l'habitat (c). Zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> (B2) et sévèrement fragmentée (a).
- Basse-Normandie : En danger (EN) *B2ab(ii,iii,iv) (-1)*
- Haute-Normandie : En danger (EN) *A2ac B2ab(ii,iii,iv)*

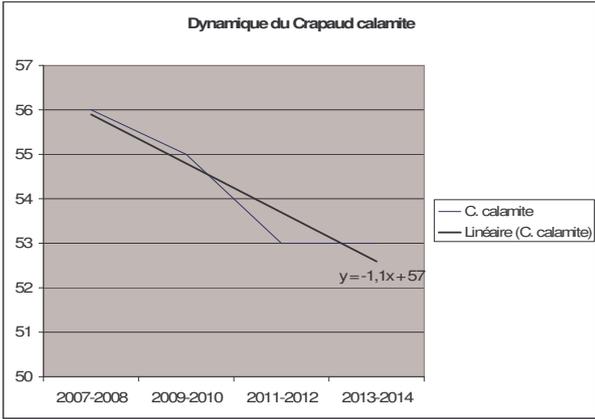
### Ajustement de la catégorie préliminaire

Les populations du Calvados et de l'Orne sont en danger car elles sont isolées. En revanche, les stations localisées sur le littoral de la Manche sont plus importantes et la plupart protégées (même si actuellement l'érosion des dunes est préoccupante). Ainsi il convient de considérer cette espèce « vulnérable » (VU). Par contre, il faut conserver la catégorie initiale en Haute-Normandie, car les rares populations sont très fragmentées.

**Basse-Normandie : Vulnérable (VU)° *B2ab(ii,iii,iv)***

**Haute-Normandie : En danger (EN) *A2abc B2ab(ii,iii,iv)***

<b>Nom</b>	<b><i>Bufo calamita</i></b> (Laurenti, 1768) Crapaud calamite
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 35.</li> <li>- Haute-Normandie : 23.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 4, soit -27% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 7, soit -47% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 232 et 560 km<sup>2</sup>, très rare.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 136 et 368 km<sup>2</sup>, très rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression de la zone d'occupation au cours du XX<sup>e</sup> siècle assez forte en Basse-Normandie et forte en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, le drainage des prairies et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Régression assez forte depuis 2004 (espèce non revue en Basse-Normandie et en Haute-Normandie, respectivement, dans 29% et 30% des mailles), notamment à cause de l'intensification des pratiques agricoles sur le littoral du Plain et dans le secteur de la baie des Veys/50 (Surpacage dans les dunes et les prairies) et de l'urbanisation sur le littoral du Calvados ainsi que dans la vallée de la Seine/27/76.</li> <li>- Disparition des populations dans les secteurs dominés par les cultures légumières intensives de la côte occidentale de la Manche/50 (à Créances).</li> <li>- Menace par l'érosion marine en Basse-Normandie (une population a ainsi été submergée en 2012 dans le Calvados).</li> <li>- Maintien des populations littorales présentes au sein des espaces protégés dans la Manche.</li> <li>- Régression assez faible en Basse-Normandie depuis 2007 selon</li> </ul>

	<p>PopAmphibien (SHF-MNHN) : -6% du nombre de colonies reproductrices.</p> 
<p><b>Autres informations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En déclin en Bretagne (Le Garff &amp; Geniez 2012), « vulnérable » dans les Pays-de-la-Loire (Marchadour 2009), « quasi menacée » dans le Centre (Dohogne 2012), « probablement quasi menacée » en Ile-de-France (Rivallin com. pers.) et « quasi menacée » en Picardie (Gavory 2009).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations de Haute-Normandie, du Calvados et de l'Orne.</li> </ul>
<p><b>Possibilités d'immigration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions limitrophes avec possibilités d'immigration possibles <i>via</i> l'Ile-de-France et la Picardie. Par contre, l'espèce semble absente au sud de la Baie-du-Mont-Saint-Michel et les populations bretonnes connues les plus proches se trouvent à 70 km.</li> </ul>

### Evaluation initiale

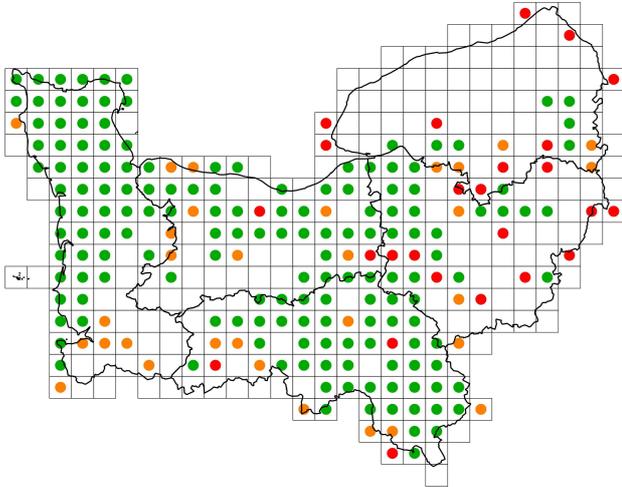
- Réduction en Basse-Normandie actuellement assez faible et des populations importantes et protégées se trouvent sur tout le littoral de la Manche. Cependant, les rares populations de l'Orne et du Calvados sont très fragmentées.
- Réduction en Haute-Normandie estimée à > -30% depuis 1993 dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a) et la réduction de la qualité de l'habitat (c). Zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> (B2), sévèrement fragmentée (a), déclin continu de la zone d'occurrence (bi), zone d'occupation (bii) et de la qualité de l'habitat (biii).
- Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. B2b(i,ii,iii,iv)*
- Haute-Normandie : En danger (EN) *A2acB2ab(i,ii,iii) (-1)*

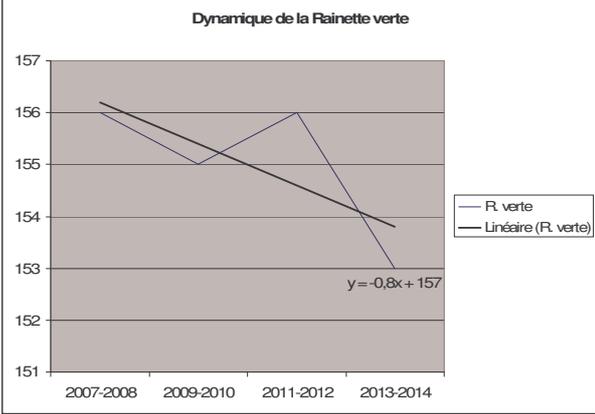
### Ajustement de la catégorie préliminaire

En Basse-Normandie, même si les belles populations de la Manche ne semblent pas vulnérables à court terme il convient de considérer l'espèce « quasi menacée » car elle est très rare (probablement < 500 km<sup>2</sup>) et assez localisée sur un littoral menacé par l'érosion. En Haute-Normandie, de nombreuses stations semblent en sursis mais ce crapaud, pionnier, colonise parfois des chantiers ou des friches industrielles dans la vallée de la Seine/27/76, peut-être en lien avec les populations franciliennes. Il convient donc d'ajuster la catégorie préliminaire et considérer l'espèce « vulnérable ».

**Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. B2b(i,ii,iii,iv)***

**Haute-Normandie : Vulnérable (VU)° *A2acB2ab(i,ii,iii)***

<b>Nom</b>	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758) Rainette verte
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 156.</li> <li>- Haute-Normandie : 41.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 17, soit -13% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 20, soit -67% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 1 296 et 2 469 km<sup>2</sup>, commune.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 216 et 656 km<sup>2</sup>, rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression au cours du XX<sup>e</sup> siècle assez forte en Basse-Normandie et très forte en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 avec la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, le drainage des prairies, la disparition des mares abreuvoirs et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles (remembrements, usages d'engrais chimiques et de pesticides) ainsi que le développement de l'urbanisation, notamment dans les vallées de la Seine et de ses affluents/27/76 mais aussi de l'Epte/27 et de la Bresle/76 ainsi que dans la pointe de Caux/76 et dans le sud du Lieuvin/27).</li> <li>- Régression assez faible depuis 2004 en Basse-Normandie où l'espèce se maintient sur le littoral ainsi que dans les marais et les fonds de vallées tout en déclinant dans les bocages notamment dans le sud de la Manche, l'ouest de l'Orne et le sud du Pays d'Auge/14.</li> <li>- Régression plus forte depuis 2004 en Haute-Normandie (l'espèce n'a pas été revue dans 20% des mailles), notamment dans le secteur de Rouen/76 ainsi que dans le Pays d'Ouche/27 et le Pays de Bray/76.</li> <li>- Régression faible en Basse-Normandie selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : -2% du nombre de colonies reproductrices.</li> </ul>

	
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- « Vulnérable » en Picardie (Gavory 2009) et probablement en Ile-de-France (Rivallin com. pers.).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des biotopes des populations bocagères notamment en Haute-Normandie.</li> <li>- Particulièrement exposée à la prédation de l'Ecrevisse de Louisiane.</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions voisines mais les stations de Haute-Normandie aux frontières de la Picardie et d'Ile-de-France ont quasiment toutes disparu (Morand 2012).</li> </ul>

#### Evaluation initiale

- En Basse-Normandie, la Rainette verte demeure commune et globalement assez stable.
- En Haute-Normandie, l'espèce est rare et sa forte régression amorcée au moins depuis les années 1970 semble perdurer. La réduction de la population régionale est estimée et supposée > 30% depuis 1993 (A2) voire > 50% et nous estimons sa zone d'occupation probablement < 500 km<sup>2</sup> (B2). Les populations sont de plus en plus fragmentées (a) et le déclin est continu pour la zone d'occurrence (bi), la zone d'occupation (bii), la qualité de l'habitat (biii).

- Basse-Normandie : Préoccupation mineure (LC)
- Haute-Normandie : En danger (EN) *A2acB2ab(i,ii,iii)*

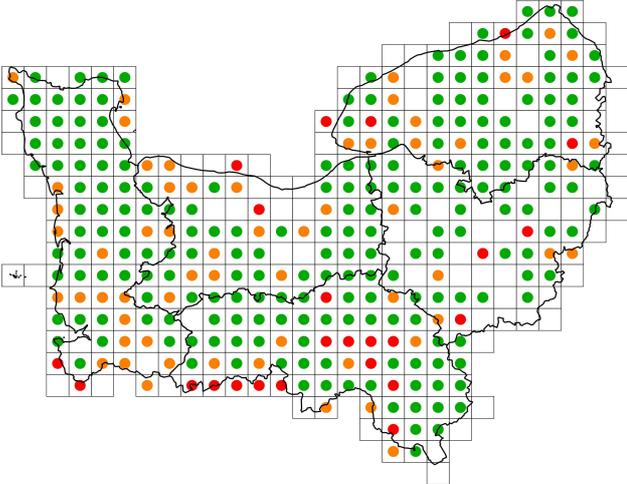
#### Ajustement de la catégorie préliminaire

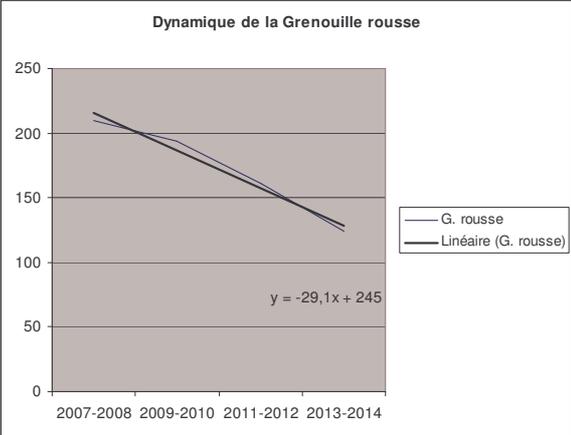
En Basse-Normandie, la Rainette verte ne semble pas menacée à court terme même si elle décline actuellement dans les bocages et que la présence de plus en plus importante de l'Ecrevisse de Louisiane dans les marais est préoccupante.

En Haute-Normandie, les possibilités d'immigration des populations voisines se réduisent car l'espèce a disparu de la plupart des mailles frontalières et est considérée « vulnérable » dans les régions limitrophes. En outre les populations des bocages frontaliers du Pays d'Auge/14 et du Pays d'Ouche/61 sont parmi les plus vulnérables de Basse-Normandie. L'espèce demeure donc « en danger ».

**Basse-Normandie : Préoccupation mineure (LC)**

**Haute-Normandie : En danger (EN) *A2ac B2ab(i,ii,iii)***

<b>Nom</b>	<b><i>Rana temporaria</i></b> Linnaeus, 1758 Grenouille rousse
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	<div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> </div> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 178.</li> <li>- Haute-Normandie : 107.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été revue depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 13, soit -18% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 8, soit -28% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 1 676 et 2 848 km<sup>2</sup>, commune.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 952 et 1 712 km<sup>2</sup>, assez commune.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression au cours du XX<sup>e</sup> siècle assez forte en Basse-Normandie et forte en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 par la mécanisation de « l'entretien » des cours d'eau, le drainage des prairies, la disparition des mares abreuvoirs et plus globalement l'intensification des pratiques agricoles ainsi que le développement de l'urbanisation.</li> <li>- Régression assez forte depuis 2004 aussi bien en Basse-Normandie qu'en Haute-Normandie (l'espèce n'a pas été revue, respectivement, dans 23% et 20% des mailles) en lien avec l'assèchement des prairies et le développement des cultures de céréales.</li> <li>- Disparition énigmatique de sous-populations sans raisons apparentes, notamment dans la Manche peut-être à cause du réchauffement climatique régional.</li> <li>- Diminution régulière du nombre de pontes (passant d'un total de 819 à 62) au sein de cinq sites (<i>a priori</i> préservés) suivis spécifiquement depuis 2003 dans la Manche, du nord de la presqu'île du Cotentin au Mont-Saint-Michel (obs.pers. et Lemoine com. pers.). <i>Idem</i>, dans la vallée de l'Eaulne/76 depuis 2008 : de 1 000 à 150 pontes (Domalain com. pers.)</li> <li>- Retournement de prairie en général accompagné par l'arasement des haies représente 20% des causes des disparitions observées dans le cadre de PopAmphibien.</li> </ul>

	<p>- Régression forte en Basse-Normandie depuis 2007 selon PopAmphibien (SHF-MNHN) : - 40% du nombre de colonies reproductrices.</p> 
<p><b>Autres informations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce eurasiatique moyenne et septentrionale, d'affinité boréale.</li> <li>- En fort déclin en Bretagne (Le Garff &amp; Paysant com. pers.), « vulnérable » en Pays-de-la-Loire (Marchadour 2009) et « quasi menacée » dans le Centre (Dohogne 2012).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration de l'état des habitats bocagers et de marais.</li> </ul>
<p><b>Possibilités d'immigration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les régions voisines mais les possibilités de connexions avec les populations les plus méridionales ne sont pas évidentes car les populations sont fragmentées au sud de la Manche et de l'Orne.</li> </ul>

### Evaluation initiale

- En Basse-Normandie, la réduction de la population régionale est estimée > 50% depuis 1993, dont les causes n'ont peut-être pas cessé (A2) en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).
- En Haute-Normandie, l'espèce semble décliner aussi dans les bocages. La réduction de la population régionale est estimée entre -20% et -30% (A2) depuis 1993 en se basant sur l'observation directe (a), un indice d'abondance (b) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).

- Basse-Normandie : En danger (EN) *A2abc (-1)*
- Haute-Normandie : Quasi menacée *pr. A2abc*

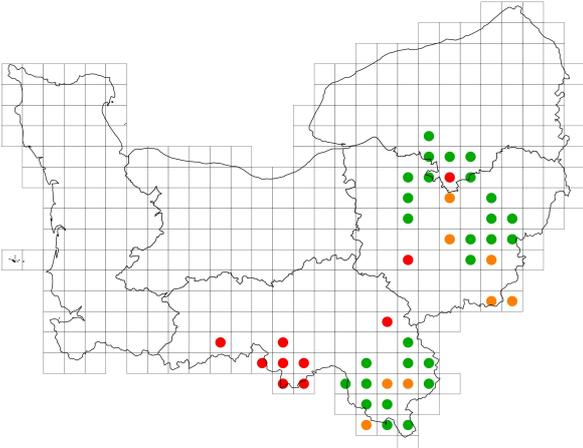
### Ajustement de la catégorie préliminaire

En Basse-Normandie, la Grenouille rousse décline très fortement à l'instar des populations voisines mais elle demeure encore commune et des échanges avec la Haute-Normandie sont encore probablement possibles. La catégorie préliminaire doit donc bénéficier d'un ajustement et l'espèce être considérée « vulnérable ».

En Haute-Normandie, où l'espèce est assez commune, l'immigration des populations voisines semblent encore possible même si elle se réduit probablement, notamment au niveau de l'Eure.

**Basse-Normandie : Vulnérable (VU)° A2abc**

**Haute-Normandie : Quasi menacée (NT) pr. A2abc**

<b>Nom</b>	<p><i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758 Lézard des souches</p>
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	<div style="text-align: center;">  <p>Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> </div> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 14.</li> <li>- Haute-Normandie : 23.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 9, soit -47% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 3, soit -37,5% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 48 et 224 km<sup>2</sup>, très rare.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 128 et 368 km<sup>2</sup>, très rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression au cours du XX<sup>e</sup> siècle : très forte en Basse-Normandie et forte en Haute-Normandie.</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 à cause de l'intensification des pratiques agricoles, voire sylvicoles, de l'urbanisation et du développement des carrières dans les secteurs de landes sur sables aussi bien dans le Perche/61 que sur les terrasses alluviales de la vallée de la Seine/27/76.</li> <li>- Régression probablement assez forte depuis 2004 aussi bien en Basse-Normandie qu'en Haute-Normandie où l'espèce n'a pas été revue depuis plus de 10 ans dans respectivement 21% et 22% des mailles actuelles malgré une pression de prospection sans précédents.</li> <li>- Maintien des populations au sein des pelouses calcicoles protégées aussi bien dans le Perche/61 que dans les vallées de la Seine et de l'Eure/27/76.</li> </ul>
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce septentrionale étendue en limite occidentale de répartition en Normandie (Vacher J.-P. &amp; Cochard P.-O. 2012). Absente de Bretagne peut-être parce que les hivers n'y sont pas assez rigoureux pour bloquer le cycle biologique de cette espèce des climats continentaux, ce qui la conduirait à se reproduire à des périodes défavorables (Le Garff 1988).</li> <li>- « En danger » dans la Région Centre (Dohogne 2012), probablement vulnérable en Ile-de-France (Rivallin com. pers.) et « vulnérable » en</li> </ul>

	<p>Picardie (Gavory 2009).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'indices d'amélioration globale de l'état des habitats des populations de la vallée de la Seine, notamment autour de Rouen/76.</li> <li>- Disparition de populations sans raisons apparentes, notamment en Normandie armoricaine, peut-être à cause du réchauffement climatique régional (Moisselin 2007).</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes mais toutes les stations aux confins de l'Orne et de l'Eure ont disparu. Aussi nous ne savons pas si les deux populations sont encore connectées <i>via</i> l'Eure-et-Loir.</li> <li>- Présente dans les Pays-de-la-Loire où elle est extrêmement rare et localisée au sud-est de la Sarthe loin des frontières normandes, le Centre, l'Île-de-France et la Picardie où elle est absente de la frontière normande. Il existe <i>a priori</i> des possibilités d'immigration seulement à partir de l'Île-de-France et du Centre.</li> </ul>

### Evaluation initiale

- Réduction en Basse-Normandie et en Haute-Normandie estimée et supposée proche de 30% depuis 1993, dont les causes n'ont pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a) et la réduction de la qualité de l'habitat (c). Zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> (B2) souvent sévèrement fragmentée, surtout en Haute-Normandie (a), en lien avec des populations extrarégionales « en danger » ou « vulnérables » connaissant elles aussi un déclin continu de leurs zones d'occupation (ii), de l'étendue et/ou de la qualité de l'habitat « landes sur sable » (iii), du nombre de localités ou de sous populations (iv)

- Basse-Normandie : En danger (EN) *prA2ac B2a(ii,iii,iv)*

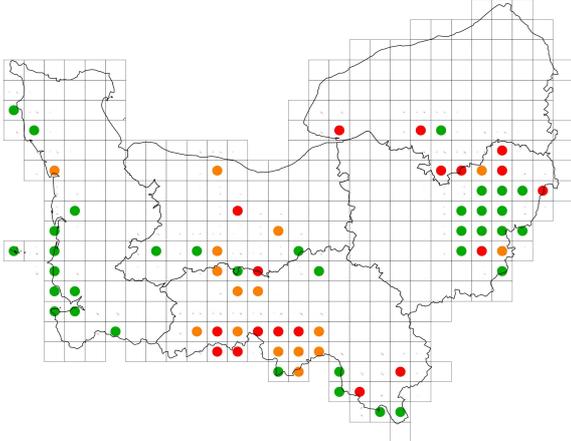
- Haute-Normandie : En danger (EN) *prA2ac B2a(ii,iii,iv)*

### Ajustement de la catégorie préliminaire

Il convient de conserver la catégorie préliminaire car le Léopard des neiges est une espèce très rare en Normandie, en limite de répartition et qui connaît une régression actuellement assez forte. En outre, nous ne savons pas s'il existe une immigration importante de propagules ou si l'immigration va se maintenir à l'avenir car les populations des régions limitrophes sont fragiles et/ou éloignées des frontières normandes.

**Basse-Normandie : En danger (EN) *B2a(ii,iii,iv)***

**Haute-Normandie : En danger (EN) *B2a(ii,iii,iv)***

<p><b>Nom</b></p>	<p><i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802 Lézard vert occidental</p>
<p><b>Données brutes (actuelles et passées)</b></p>	<div style="text-align: center;">  <p>Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> </div> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 43.</li> <li>- Haute-Normandie : 26.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 6, soit -22% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 5, soit -42% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<p><b>Données élaborées pour l'évaluation</b></p>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 208 et 688 km<sup>2</sup>, rare.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 172 et 416 km<sup>2</sup>, très rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression au cours du XX<sup>e</sup> siècle moyenne en Basse-Normandie mais forte en Haute-Normandie, notamment à cause de l'urbanisation et de l'enrésinement des landes (Cochard 1996).</li> <li>- Régression peut-être un peu « compensée » par une extension de la zone d'occurrence le long du littoral occidental de la Presqu'île du Cotentin/50 et au nord de la Suisse normande/61/14 où l'espèce est de plus en plus souvent signalée depuis le début des années 1990. Mais les essaimages constatés depuis vingt ans ne font pas forcément souche (individus isolés ou populations « puits ») dans un contexte d'intensification des pratiques agricoles et de développement de l'urbanisme notamment dans le Calvados mais aussi dans les vallées de la Seine et de ses affluents/27.</li> <li>- Régression probablement forte depuis 2004 en Basse-Normandie, du moins dans l'Orne et le Calvados, où l'espèce n'a pas été revue depuis plus de 10 ans dans 35% des mailles actuelles malgré une pression de prospection sans précédents (15% en Haute-Normandie).</li> <li>- Régression, voire disparition de populations ornaises parfois sans raisons apparentes.</li> <li>- Maintien dans les habitats calcicoles protégés.</li> </ul>

<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce méridionale, italo-française étendue, en limite de répartition septentrionale en Normandie (Cochard &amp; Vacher 2012).</li> <li>- « Vulnérable » en Picardie (Gavory 2009).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration globale de l'état des habitats des populations de la vallée de la Seine, notamment autour de Rouen/76 mais aussi dans les vallées de l'Eure et de l'Epte.</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes mais <i>a priori</i> sans connections directes.</li> <li>- Présente dans toutes les régions limitrophes avec <i>a priori</i> des possibilités d'immigration.</li> </ul>

#### **Evaluation initiale**

- Réduction en Basse-Normandie estimée entre -20% et -30% dans la zone ornaise historique mais extension dans la Manche depuis 1993. Zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> (B2).
- Réduction en Haute-Normandie estimée proche de -30% depuis 1993, dont les causes n'ont peut-être pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a) et la réduction de la qualité de l'habitat (c). Zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> (B2) souvent sévèrement fragmentée en Haute-Normandie (a) et espèce connaissant un déclin continu de sa zone d'occupation (ii), de l'étendue et/ou de la qualité de l'habitat (iii), du nombre de localités ou de sous populations (iv).
- Basse-Normandie : Quasi menacée *prA2ac prB2b(ii)*
- Haute-Normandie : En danger (EN) *A2ac B2a(ii,iii,iv)*

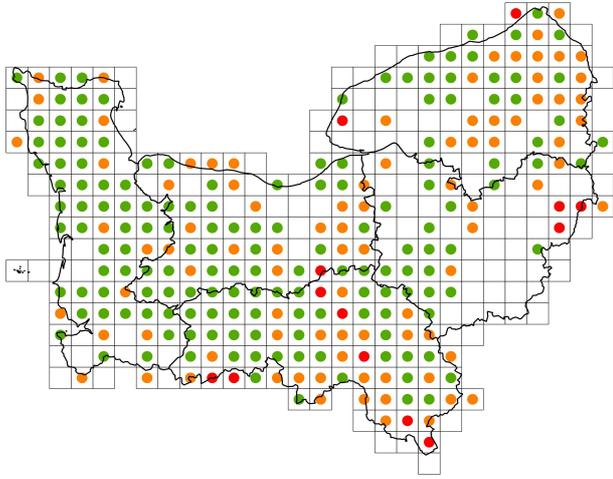
#### **Ajustement de la catégorie préliminaire**

En Basse-Normandie, il convient d'ajuster la catégorie préliminaire car le Lézard vert occidental connaît une extension de sa zone d'occurrence assez nette vers le nord, surtout sur le littoral occidental de la Manche où les espaces protégés sont assez nombreux. En outre, il existe probablement une immigration de propagules issues des régions limitrophes où l'espèce n'est d'ailleurs pas menacée (préoccupation mineure). Toutefois l'espèce demeure rare, en limite de répartition et semble connaître actuellement une régression assez forte dans l'Orne. Le Lézard vert occidental est donc considéré « quasi menacé ».

En Haute-Normandie, l'espèce est très rare mais il existe *a priori* une possibilité d'immigration de propagules franciliennes, voire picardes. L'espèce serait en théorie favorisée par le réchauffement climatique régional. Donc, la catégorie est revue à la baisse en VU°.

**Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *prA2ac prB2b(ii)***

**Haute-Normandie : Vulnérable (VU)° *A2ac B2a(ii,iii,iv)***

<b>Nom</b>	<b><i>Zootoca vivipara</i></b> (Lichtenstein, 1823) Lézard vivipare
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 177.</li> <li>- Haute-Normandie : 80.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 7, soit -9% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 6, soit -46% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 1 284 et 2 832 km<sup>2</sup>, commun.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 564 et 1280 km<sup>2</sup>, assez commun.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression au cours du XX<sup>e</sup> siècle : moyenne en Basse-Normandie mais très forte en Haute-Normandie (la campagne de Trun/14/61, le Perche méridional/61, la pointe de Caux/76, le plateau du Vexin/27).</li> <li>- Régression probablement accentuée depuis les années 1970 à cause de l'intensification des pratiques agricoles (le Bessin/14, le Pays d'Auge/14, la « plaine » d'Alençon/61, la laine de Sées/61, le Perche central/61, le Roumois/27, le Pays de Caux/76, le Petit-Caux et l'Alhiermont/76).</li> <li>- Régression probablement toujours assez forte depuis 2004 aussi bien en Basse-Normandie qu'en Haute-Normandie où l'espèce n'a pas été revue depuis plus de 10 ans dans respectivement 33% et 44% des mailles actuelles malgré une pression de prospection sans précédents.</li> </ul>
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce euro-sibérienne.</li> <li>- En déclin en Bretagne (Le Garff et Paysant com. pers.), « vulnérable » dans les Pays-de-la-Loire (Marchadour 2009c), « en danger critique » dans le Centre (Dohogne 2012).</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions limitrophes mais les populations sont assez fragmentées en Bretagne, localisées et fragmentées au nord des</li> </ul>

	Pays-de-la-Loire (Mayenne), extrêmement rare dans le Centre, en déclin dans le sud-ouest de l'Île-de-France (Rivallin com. pers.) ainsi que dans l'ouest de la Picardie (Picardie Nature 2013). Les possibilités d'immigration semblent se réduire.
--	---

#### **Evaluation initiale**

Réduction de la taille de la population estimée entre -20% et -30% depuis 1993 dont les causes n'ont peut-être pas cessé (A2) en se basant sur l'observation directe (a), la réduction de la zone d'occupation et de la qualité de l'habitat (c).

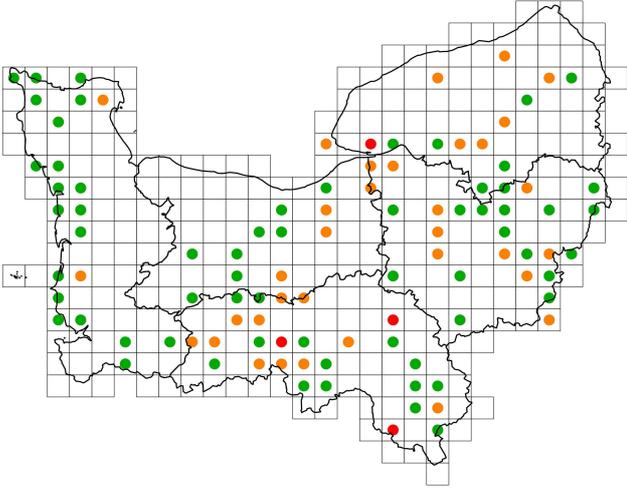
- Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2ac.*
- Haute-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2ac.*

#### **Ajustement de la catégorie préliminaire**

Aucun changement n'est apporté à la catégorie préliminaire car même si le Lézard vivipare est commun en Basse-Normandie et assez commun en Haute-Normandie, sa disparition locale est avérée dans de nombreux secteurs, y compris dans les régions limitrophes. Il ne faut donc pas s'attendre à un effet substantiel de sauvetage. En outre, les changements climatiques devraient être théoriquement défavorables à cette espèce d'affinité bioclimatique boréale.

<b>Basse-Normandie : Quasi menacée <i>pr. A2ac</i></b>
--

<b>Haute-Normandie : Quasi menacée <i>pr. A2ac</i></b>
--

<b>Nom</b>	<b><i>Coronella austriaca</i></b> Laurent, 1768 Coronelle lisse
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 61.</li> <li>- Haute-Normandie : 40.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 3, soit -20% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : 3, soit -25% de la zone d'occupation historique.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 300 et 976 km<sup>2</sup>, rare.</li> <li>- Haute-Normandie : entre 168 et 640 km<sup>2</sup>, rare.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de signes de régression marqués au cours du XX<sup>e</sup> siècle en Normandie. Un échantillonnage aléatoire de 12 communes « historiques » (5 dans le 50, 3 dans le 14, 1 dans le 61 et 3 dans le 27) a permis de la retrouver systématiquement en 2011-2012 en trois passages maximum.</li> <li>- Régression peut-être plus forte ces 10 dernières années car l'espèce n'a pas été revue dans 29% des mailles en Basse-Normandie et 44% en Haute-Normandie. Or si la pression de prospection est sans précédent depuis 10 ans, l'espèce est néanmoins très discrète et relativement difficile à observer sans mise en place d'abris artificiels spécifiques (artefact de sous prospection ?).</li> <li>- Se raréfie sans doute suite aux mutations des pratiques agricoles (Ineich &amp; Pottier 2012).</li> <li>- L'aménagement des anciennes voies ferrées (habitat de substitution typique) en pistes cyclables ces 20 dernières années a été très défavorable à l'espèce qui a disparu localement comme sur la voie verte entre Lessay et Coutances/50.</li> </ul>
<b>Autres informations</b>	- « Quasi menacée » dans le Centre (Dohogne 2012) et « vulnérable » en Picardie (Gavory 2009).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'indices d'amélioration globale de l'état des habitats des populations bocagères.</li> <li>- Prise en compte très récente des Reptiles dans le cadre des projets de voies vertes dans le Calvados.</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans toutes les régions limitrophes de la Normandie avec des possibilités d'immigration de propagules, certains individus étant très mobiles (Vacher 2010).</li> </ul>

#### **Evaluation initiale**

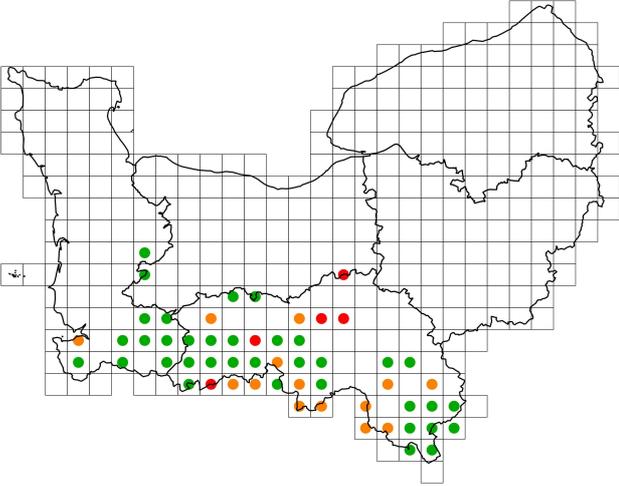
- Réduction en Normandie estimée entre -20% et -30% depuis 1993, dont les causes n'ont peut-être pas cessé (A2), en se basant sur l'observation directe (a) et la réduction de la qualité de l'habitat (c).
- Zone d'occupation peut-être < 500 km<sup>2</sup> et certainement < 2 000 km<sup>2</sup> (B2) dans les deux régions administratives normandes, avec déclin continu de la superficie et de la qualité de l'habitat (biv) mais *a priori* sans fluctuations extrêmes (c), ni fragmentations sévères (a).
- Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2ac pr. B2b(iv)*
- Haute-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2ac pr. B2b(iv)*

#### **Ajustement de la catégorie préliminaire**

La Coronelle lisse est peut-être sous détectée et les populations semblent être transrégionales. Toutefois l'espèce n'est certainement pas commune en Normandie car les observations aléatoires et opportunistes (sciences participatives) se trouvent presque toujours au sein de communes où l'espèce était déjà connue et les inventaires ciblés ne nous permettent pas souvent de détecter de nouvelles stations. En outre, l'altération et la fragmentation des habitats pourraient fragiliser les populations. Ainsi la Coronelle lisse apparaît bien « quasi-menacée ».

**Basse-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2ac***

**Haute-Normandie : Quasi menacée (NT) *pr. A2ac***

<b>Nom</b>	<b><i>Zamenis longissimus</i></b> (Laurenti, 1762) Couleuvre d'Esculape
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	<div style="text-align: center;">  <p>Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> </div> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 50.</li> <li>- Haute-Normandie : Aucune.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 9, soit -27% de la zone d'occupation historique.</li> <li>- Haute-Normandie : Aucune.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 232 et 800 km<sup>2</sup>, très rare.</li> <li>- Haute-Normandie : absente.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régression assez forte à moyenne au cours du XX<sup>e</sup> siècle en Basse-Normandie. Mais sous prospection dans le nord-est de l'Orne.</li> <li>- Régression peut-être aussi en partie « compensée » par une extension de la zone d'occurrence vers le nord à partir du Mortainais/50, du Domfrontais/61 et du Perche/61 car des individus erratiques sont sporadiquement observés (le plus souvent écrasé sur la route) depuis le début des années 2000 dans le secteur du Mont-Saint-Michel/50, la vallée de la Vire/50, la Suisse normande/61, le haut bassin de la Sarthe/61 et de manière plus anecdotique à Ouistreham en 2013 (individu probablement introduit involontairement car situé à plus de 50 km de sa zone d'occurrence). Mais les essaimages constatés depuis 15 ans ne font pas forcément souches (individus isolés ou populations « puits ») dans un contexte d'intensification des pratiques agricoles notamment dans l'Avranchin oriental/50, le Domfrontais/50, le Pays du Désert/61 et de développement de l'urbanisme notamment dans le secteur d'Alençon/61.</li> <li>- Régression probablement forte depuis 2004 surtout dans l'Orne où l'espèce n'a pas été revue depuis plus de 10 ans dans 28% des mailles actuelles malgré une pression de prospection sans précédents.</li> <li>- Disparition de sous-populations historiques (peut-être « des sous-</li> </ul>

	populations puits ») au sud de l'escarpement occidental du Pays d'Auge/14/61, en limite de répartition (Letacq 1897).
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce méridionale étendue, en limite de répartition septentrionale en Basse-Normandie (Naulleau 2012a).</li> <li>- En déclin en Bretagne (Le Garff com. pers.) et « quasi menacée » dans le Centre (Dohogne 2012).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration globale de l'état des habitats des populations bocagères.</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absente de Haute-Normandie.</li> <li>- Présente dans toutes les régions limitrophes de la Basse-Normandie avec des possibilités d'immigration mais l'espèce semble rare en Bretagne (Le Garff &amp; Paysant com. pers.).</li> </ul>

#### **Evaluation initiale**

Zone d'occupation probablement < 500 km<sup>2</sup> (B2), déclin continu de la superficie et de la qualité de l'habitat (biv) et fluctuation importante de la zone d'occurrence (ci) car six mailles 10 x 10 km, constituant la limite septentrionale actuelle de l'espèce ne semblent pas héberger de sous-populations viables mais seulement des individus erratiques. L'espèce n'a d'ailleurs pas été observée depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle dans trois mailles situées au sud du Pays d'Auge/14.

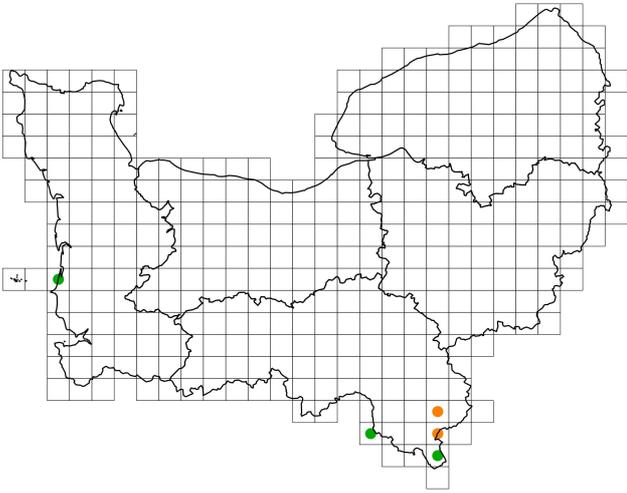
- Basse-Normandie : En danger (EN) *B2b(iv)c(i) (-1)*

#### **Ajustement de la catégorie préliminaire**

Il convient d'ajuster la catégorie préliminaire car, d'une part, une partie de son aire historique (Pays d'Auge) n'a pas bénéficiée de recherches ciblées depuis 2004 au moins et, d'autre part, l'espèce semble connaître une extension de sa zone d'occurrence vers le nord. En outre, il existe probablement une immigration de propagules issues des régions limitrophes, surtout des Pays de-la-Loire où l'espèce n'apparaît pas menacée.

Toutefois la Couleuvre d'Esculape demeure très rare en Basse-Normandie et en limite de répartition. Elle est donc considérée « vulnérable ».

**Basse-Normandie : Vulnérable (VU)° *B2b(iv)c(i)***

<b>Nom</b>	<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758) Vipère aspic
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	 <p style="text-align: center;">Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</p> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : 3 + 1 dans la Sarthe.</li> <li>- Haute-Normandie : Aucune.</li> </ul> <p><b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : aucune.</li> <li>- Haute-Normandie : aucune.</li> </ul>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p><b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse-Normandie : entre 12 et 48 km<sup>2</sup>, très rare.</li> <li>- Haute-Normandie : absente.</li> </ul> <p><b>Dynamique de l'espèce :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extension de la zone d'occupation très forte en Basse-Normandie au cours du XX<sup>e</sup> siècle, estimée entre +67% et +75% si l'on intègre la donnée sarthoise située à 5 km de la frontière ornaise. Cependant, l'espèce est cantonnée à l'extrême sud-est de l'Orne, dans une zone d'occurrence de 20 x 40 km où la Vipère péliade n'a jamais été observée, probablement pour des raisons climatiques (secteur plus sec et été plus chaud qu'ailleurs en Normandie).</li> </ul>
<b>Autres informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce méridionale étendue, en limite de répartition septentrionale en Basse-Normandie (Nauveau 2012b).</li> <li>- « Vulnérable » dans les Pays-de-la-Loire (Faux 2009a) et probablement « quasi-menacée » en Ile-de-France.</li> <li>- Altérations locales de l'état des habitats potentiels du Perche central et des entonniers du Perche méridional, notamment des secteurs bocagers.</li> </ul>
<b>Possibilités d'immigration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absente de Haute-Normandie.</li> <li>- Absente de Bretagne et de Picardie.</li> <li>- Absente de la moitié nord de la Mayenne, des 2/3 nord de l'Eure-et-Loir</li> </ul>

et des Yvelines (sauf en marge de l'Essonne).  
- Présente dans la Sarthe et le Loir-et-Cher aux seuils de l'Orne où les colonisations semblent possibles ; d'autant que globalement l'aire de répartition a tendance à s'étendre vers le nord (Naulleau 2003).

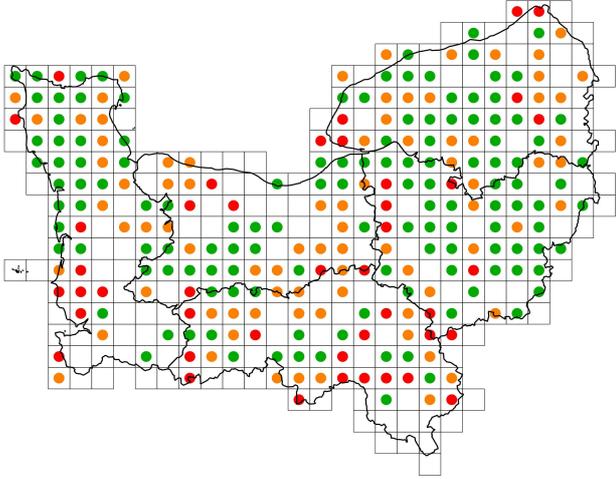
#### **Evaluation initiale**

Zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> (B2), nombre de localité < 5 (a) et bocage altéré.  
- Basse-Normandie : Vulnérable (VU) *pr. B2a,b(iii) (-1)*

#### **Ajustement de la catégorie préliminaire**

Il convient d'ajuster la catégorie préliminaire car même si la Vipère aspic demeure très rare en Basse-Normandie, elle semble connaître une extension de sa zone d'occurrence assez nette vers le nord *via* le Loir-et-Cher. En outre, l'espèce a colonisé depuis le début des années 1990 tout le nord de la Sarthe qui pourrait devenir à court terme un deuxième axe de migration. L'évaluation initiale est donc revue à la baisse en « quasi menacée ».

**Basse-Normandie : Quasi menacée (NT)<sup>o</sup> *pr. B2ab(iii)***

<b>Nom</b>	<b><i>Vipera berus</i></b> (Linnaeus, 1758) Vipère péliade
<b>Données brutes (actuelles et passées)</b>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"> <b>Vert : 2004-2013 - Orange : 1994-2003 - Rouge : &lt; 1994</b> </p> <p> <b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce est présente (2013)</b>  - Basse-Normandie : 119.  - Haute-Normandie : 103. </p> <p> <b>Nombre de mailles 10 km x 10 km où l'espèce n'a pas été observée depuis au moins 20 ans (2014)</b>  - Basse-Normandie : 47, soit -52% de la zone d'occupation.  - Haute-Normandie : 21, soit -42% de la zone d'occupation. </p>
<b>Données élaborées pour l'évaluation</b>	<p> <b>Zone d'occupation estimée et statut de rareté</b>  - Basse-Normandie : entre 856 et 1 904 km<sup>2</sup>, assez commune.  - Haute-Normandie : entre 686 et 1 648 km<sup>2</sup>, assez commune. </p> <p> <b>Dynamique de l'espèce</b>  - Régression au cours du XX<sup>e</sup> siècle assez forte aussi bien en Basse-Normandie qu'en Haute-Normandie (les gorges de la Haute-Sienne/61, le bocage du Bessin/14, la poiraaie claire du Domfrontais/61, les plaines d'Alençon et de Sées/61, le Perche central/61, le Lieuvin/27, le Pays d'Ouche/14, la pointe de Caux/76, le Petit-Caux/76) .  - Régression probablement accentuée depuis les années 1970 à cause de l'intensification des pratiques agricoles, voire sylvicoles (le Plain/50, le bocage de la Manche centrale, les hauts pays de l'ouest ornais, le Pays d'Ouche méridional/61, le Pays de Bray/76) et de l'urbanisation (le Havre/76, Rouen/76, Le Tréport-Eu/76, Tourville-la-Rivière/27, Saint-Pierre-lès-Elbeuf/27, Evreux/27).  - Régression probablement toujours assez forte depuis 2004 aussi bien en Basse-Normandie qu'en Haute-Normandie où l'espèce n'a pas été revue depuis plus de 10 ans dans respectivement 43% et 34% des mailles actuelles malgré une pression de prospection sans précédents.  - Disparition récente de sous-populations dans le centre de la Manche suite à l'urbanisation des landes et au développement de la culture de maïs à la lisière des marais du Cotentin, ainsi qu'en Suisse normande, deux des bastions de l'espèce en Normandie. </p>

<p><b>Autres informations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèce euro-sibérienne en limite sud-ouest de répartition en Loire-Atlantique/Finistère. Un noyau distinct important existe plus au sud, dans le Massif-central (Naulleau 2012c).</li> <li>- La Normandie représente comme la Bretagne (avec la Loire-Atlantique) environ 20% de la zone d'occupation française. Le noyau du Massif-central représente, quant à lui, 27% de la zone d'occupation. Les 33% restants concernent le nord de la ligne pays-de-la-Loire/Haute-Savoie avec un gradient d'abondance décroissant de l'ouest vers l'est. La responsabilité de la Normandie vis-à-vis de la protection de l'espèce est donc importante.</li> <li>- Le gros noyau du nord-ouest de la France semble de plus en plus déconnecté des populations orientales malgré le maintien de stations sporadiques dans le Jura et la Champagne-Ardenne.</li> <li>- En déclin en Bretagne (Naulleau 2003, Le Garff &amp; Paysant com. pers.), « Vulnérable » dans les Pays-de-la-Loire (Faux 2009b), « en danger » dans le Centre (Dohogne 2012), probablement « en danger » en Ile-de-France (Rivallin com. pers.) et « vulnérable » en Picardie (Gavory com. pers.).</li> <li>- Pas d'indices d'amélioration globale de l'état des habitats des populations bocagères.</li> <li>- Disparition dans certains secteurs de Basse-Normandie malgré la présence d'habitats <i>a priori</i> encore favorables, peut-être en partie à cause du réchauffement climatique régional.</li> </ul>
<p><b>Possibilités d'immigration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présente dans les deux régions administratives normandes.</li> <li>- Présente dans les cinq régions limitrophes mais les populations sont très fragmentées en Mayenne et en Sarthe ainsi qu'en Ile-de-France et en Picardie (mais dans une moindre mesure dans l'Oise). Les possibilités d'immigration semblent se réduire et deviennent très limitées sauf à partir de la Bretagne et peut-être de l'Eure-et-Loir.</li> </ul>

**Evaluation initiale**

Réduction de la taille de la population estimée ou supposée > 50% depuis 1993 dont les causes n'ont pas cessé (A2) en se basant sur l'observation directe (a), la réduction de la zone d'occupation et de la qualité de l'habitat (c).

- Basse-Normandie : En danger (EN) A2ac.
- Haute-Normandie : En danger (EN) A2ac.

**Ajustement de la catégorie préliminaire**

Aucun changement n'est apporté à la catégorie préliminaire car même si la Vipère péliade est assez commune dans les deux régions administratives normandes, sa disparition locale est avérée dans de nombreux secteurs, y compris dans les régions limitrophes. Il ne faut donc pas s'attendre à un effet substantiel de sauvetage. En outre, les changements climatiques devraient être théoriquement défavorables à cette espèce d'affinité bioclimatique boréale.

**Basse-Normandie : En danger (EN) A2ac**

**Haute-Normandie : En danger (EN) A2ac**

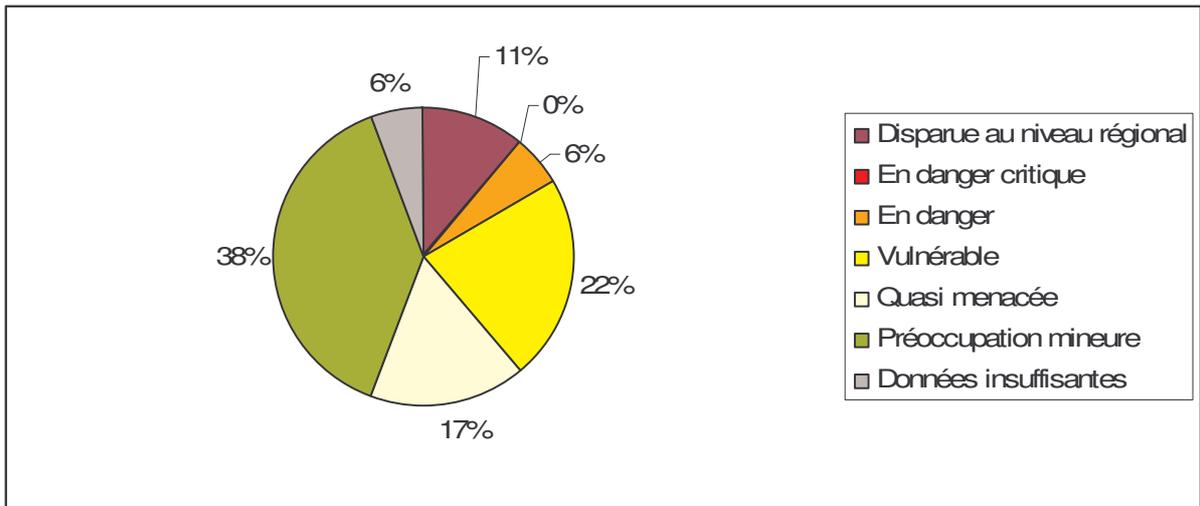
## Synthèse des catégories et des critères Listes rouges

### Amphibiens de Basse-Normandie

Nom du taxon	Catégorie Liste rouge Basse-Normandie	Critère Liste rouge Basse-Normandie	Catégorie de la Liste rouge nationale	Catégorie de la Liste rouge mondiale
<i>Pelobates fuscus</i>	RE		EN	LC
<i>Bombina variegata</i>	RE		VU	LC
<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN	A2abc	LC	LC
<i>Triturus cristatus</i>	VU	A2abc	LC	LC
<i>Triturus marmoratus</i>	VU	A2abc	LC	LC
<i>Pelodytes punctatus</i>	VU°	B2ab(ii,iii,iv) (-1)	LC	LC
<i>Rana temporaria</i>	VU°	A2abc (-1)	LC	LC
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	NT	pr. A2abc	LC	LC
<i>Alytes obstetricans</i>	NT	pr. A2abc	LC	LC
<i>Bufo calamita</i>	NT	pr. B2b (i,ii,iii,iv)	LC	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	LC°	pr. A2abc (-1)	LC	LC
<i>Lissotriton helveticus</i>	LC		LC	LC
<i>Hyla arborea</i>	LC		LC	LC
<i>Bufo bufo</i>	LC		LC	LC
<i>Bufo spinosus</i>	LC		LC	LC
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	LC		LC	LC
<i>Rana dalmatina</i>	LC		LC	LC
<i>Pelophylax lessonae</i>	DD		NT	LC
<i>Pelophylax ridibundus</i>	NA		LC	LC

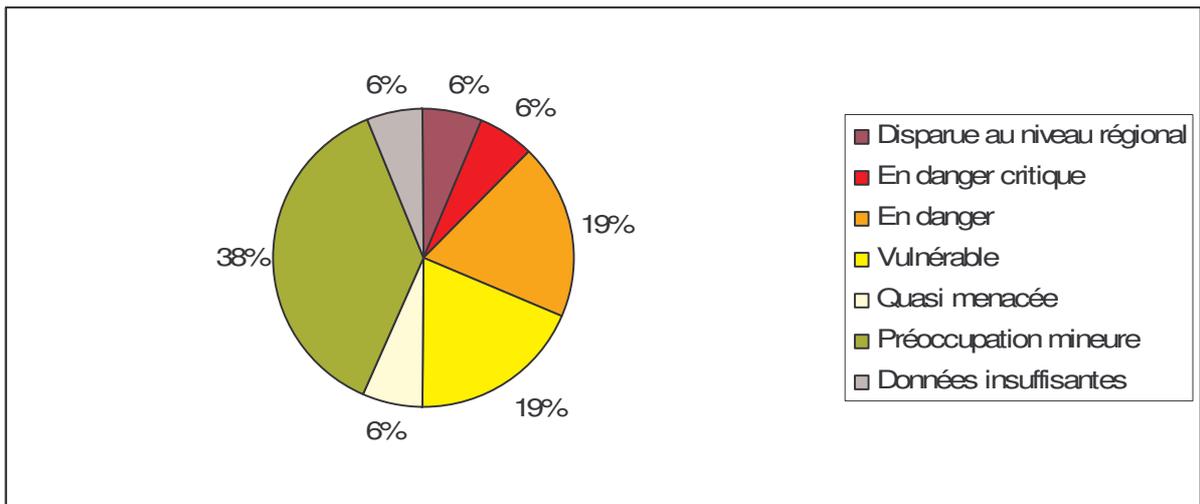
### Amphibiens de Haute-Normandie

Nom du taxon	Catégorie Liste rouge Haute-Normandie	Critère Liste rouge Haute-Normandie	Catégorie de la Liste rouge nationale	Catégorie de la Liste rouge mondiale
<i>Pelobates fuscus</i>	RE		EN	LC
<i>Bombina variegata</i>	CR	B2ab(iii) D1	VU	LC
<i>Triturus cristatus</i>	EN	A2abc	LC	LC
<i>Pelodytes punctatus</i>	EN	A2abc B2abc(i,ii,iv)	LC	LC
<i>Hyla arborea</i>	EN	A2ac B2ab(i,ii,iii)	LC	LC
<i>Lissotriton vulgaris</i>	VU	A2abc	LC	LC
<i>Alytes obstetricans</i>	VU	A2abc	LC	LC
<i>Bufo calamita</i>	VU°	A2ac B2ab(i,ii,iii) (-1)	LC	LC
<i>Rana temporaria</i>	NT	pr. A2abc	LC	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	LC°	pr. A2abc (-1)	LC	LC
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC		LC	LC
<i>Lissotriton helveticus</i>	LC		LC	LC
<i>Bufo bufo</i>	LC		LC	LC
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	LC		LC	LC
<i>Rana dalmatina</i>	LC		LC	LC
<i>Pelophylax lessonae</i>	DD		NT	LC
<i>Pelophylax ridibundus</i>	NA		LC	LC



Répartition des 18 espèces d'Amphibiens indigènes de Basse-Normandie évaluées en fonction des différentes catégories de la Liste rouge.

► 28% des espèces d'Amphibiens de Basse-Normandie sont menacées.



Répartition des 16 espèces d'Amphibiens indigènes de Haute-Normandie évaluées en fonction des différentes catégories de la Liste rouge.

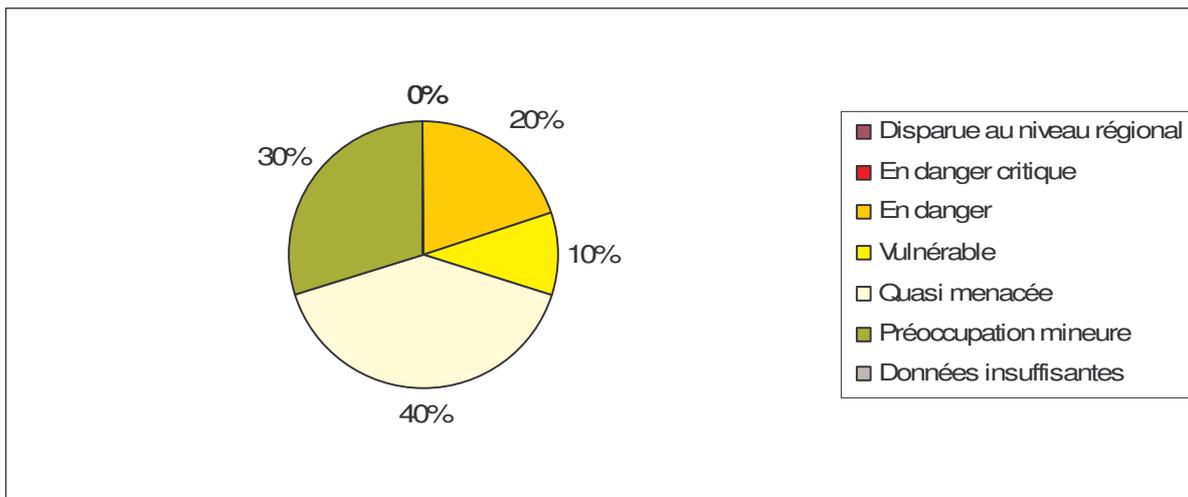
► 44% des espèces d'Amphibiens de Haute-Normandie sont menacées.

### Reptiles de Basse-Normandie

Nom du taxon	Catégorie Liste rouge Basse-Normandie	Critère Liste rouge Haute-Normandie	Catégorie de la Liste rouge nationale	Catégorie de la Liste rouge mondiale
<i>Lacerta agilis</i>	EN	B2a(ii,iii,iv)	LC	NE
<i>Vipera berus</i>	EN	A2ac	LC	LC
<i>Zamenis longissimus</i>	VU°	B2(b)c(i) (-1)	LC	LC
<i>Lacerta bilineata</i>	NT	pr.A2ac pr.B2b(ii)	LC	LC
<i>Zootoca vivipara</i>	NT	pr.A2ac	LC	LC
<i>Coronella austriaca</i>	NT	pr.A2ac	LC	NE
<i>Vipera aspis</i>	NT°	pr.B2ab(iii) (-1)	LC	LC
<i>Anguis fragilis</i>	LC		LC	NE
<i>Podarcis muralis</i>	LC		LC	LC
<i>Natrix natrix</i>	LC		LC	LC

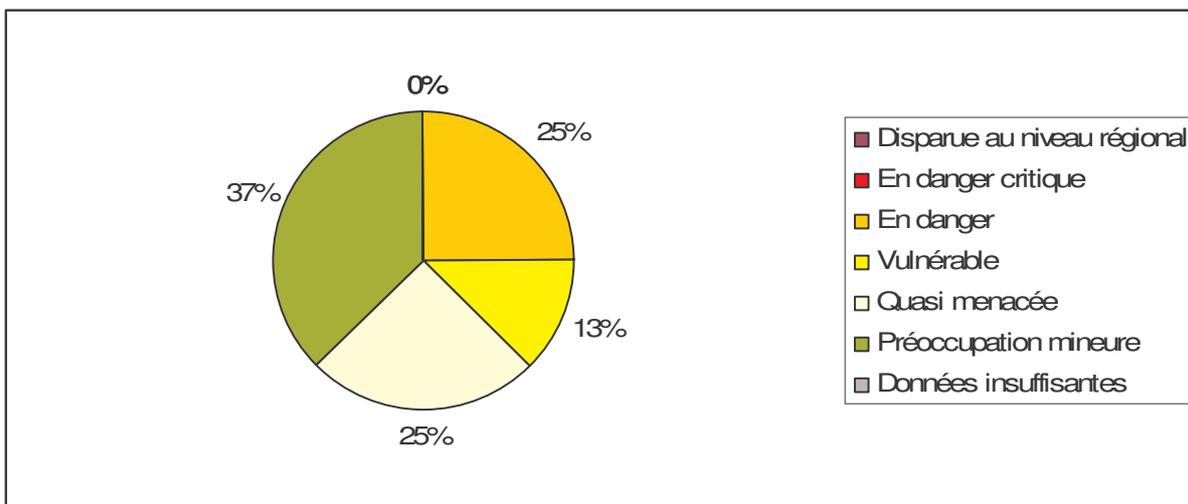
### Reptiles de Haute-Normandie

Nom du taxon	Catégorie Liste rouge Basse-Normandie	Critère Liste rouge Haute-Normandie	Catégorie de la Liste rouge nationale	Catégorie de la Liste rouge mondiale
<i>Lacerta agilis</i>	EN	B2a(ii,iii,iv)	LC	NE
<i>Vipera berus</i>	EN	A2ac	LC	LC
<i>Lacerta bilineata</i>	VU°	A2acB2a(ii,iii,iv) (-1)	LC	LC
<i>Zootoca vivipara</i>	NT	pr.A2ac	LC	LC
<i>Coronella austriaca</i>	NT	pr.A2ac	LC	NE
<i>Anguis fragilis</i>	LC		LC	NE
<i>Podarcis muralis</i>	LC		LC	LC
<i>Natrix natrix</i>	LC		LC	LC



Répartition des 10 espèces de Reptiles indigènes de Basse-Normandie évaluées en fonction des différentes catégories de la Liste rouge.

► 30% des espèces de Reptiles de Basse-Normandie sont menacées.



Répartition des 8 espèces de Reptiles indigènes de Haute-Normandie évaluées en fonction des différentes catégories de la Liste rouge.

► 38% des espèces de Reptiles de Haute-Normandie sont menacées.

## Bibliographie

**Araújo M.-B., Thuillier W. & Pearson, R.-G.** 2006. Le réchauffement climatique et le déclin des amphibiens et des reptiles en Europe. *Journal de biogéographie* 33: 1712-1728

**Arntzen J. W., McAtear J., Recuero E., Ziermann J. M., Ohler A., van Alphen J. & Martinez-Solano I.** 2013 – Morphological and genetic differentiation of Bufo toads: two cryptic species in Western Europe (Anura, Bufonidae). *Contributions to Zoology*, 82(4) : 147-169.

**Baktavatsalou R. & Brunet L.** 2011 – *Le nouveau zonage en aires urbaines de 2010 en Haute-Normandie : l'espace périurbain s'étend encore.*

Publication en ligne [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=17909](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=17909)

**Barrioz M.** 2013 – *Evaluation de la dynamique des espèces d'Amphibiens de Normandie, 2007-2013, Société Herpétologique de France, Muséum national d'Histoire naturelle OBHEN, URCPIC de Basse-Normandie.*

**Bergeal D. & Lécureur F.** 2009 – *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). In Marchadour B. (coord.) – *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire.* Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire : 72-73.

**Berroneau M.** 2014 – *Atlas des Amphibiens et des Reptiles d'Aquitaine.* Ed. C. Nature, Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256 p.

**Bour R., Cheylan M., Crochet P.-A., Geniez P., Guyetant R., Haffner P., Ineich I., Naulleau G., Olher A.-M., Lescure J.** 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et des Reptiles de France. *Bulletin de la Société Herpétologique de France* 126 : 37-43.

**Cochard P.-O.** 1996 – *Etude sur la répartition passée et actuelle du Lézard vert (Lacerta viridis) dans le département de l'Orne.* Maîtrise de Géographie, Université de Caen, GEOPHEN.

**Cochard P.-O. & Vacher J.-P.** 2012 – *Lacerta bilineata* Daudin, 1802. In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France.* Biotope, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 180-181.

**Cox, N.A. & Temple, H.J.** 2009 - *European Red List of Reptiles and Amphibians.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

**CRAN** 2013 – *Le panorama de l'agriculture et de l'agroalimentaire, L'herbe et les surfaces fourragères en Normandie.*

En ligne (2014)

<http://www.normandie.chambagri.fr/agricopie-herbe.asp>

**Dallard R.** 2012 - *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). In Geniez P. & Cheylan M. – *Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes, Atlas biogéographique.* Biotope, Mèze : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité) : 112-119.

**DATAR** 2009 – *Les espaces artificialisés en 2006.*

En ligne (2014)

[http://www.statistiques.developpementdurable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits\\_editoriaux/Indicateurs\\_et\\_Indices/Developpement\\_durable/Indicateurs\\_de\\_developpement\\_d](http://www.statistiques.developpementdurable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Indicateurs_et_Indices/Developpement_durable/Indicateurs_de_developpement_d)

**Dohogne R.** (coord.) 2012 – *Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles de la région Centre*. DREAL Centre.

**DRIAS** 2014 – *Les futurs des climats*.

En ligne (2014)

<http://www.drias-climat.fr/>

**Faux D.** 2009a - *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758). In Marchadour B. (coord.) – *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire : 88-89.

**Faux D.** 2009b - *Vipera berus* (Linnaeus, 1758). In Marchadour B. (coord.) – *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire : 92-93.

**Gavory L.** (coord.) 2009 - *Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles de Picardie*. DREAL Picardie.

**Godin J.** 2012 – *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758). In Lescure J. & de MassaryJ.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 72-73.

**Guyétant R.** 2012 – *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768). In Lescure J. & de MassaryJ.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 92-93.

**Guyétant P. & Geniez P.** 2012 – *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1803). In Lescure J. & de MassaryJ.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 104-105.

**IFN** 2009 – *La densité des haies en France*.

En ligne (2014)

<http://www.territoire-durable-2030.developpement-durable.gouv.fr/index.php/td2030/programme/carte?id=biodiv&carte=densitehaie>

**Ineich I. & Pottier G.** 2012 – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. In Lescure J. & de MassaryJ.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 210-211.

**Le Garff B.** 1988 – Atlas des Amphibiens et des Reptiles de Bretagne. *Penn Ar Bed* 126.

**Le Garff B. & Fretey T.** 1997 – La baie du Mont-Saint-Michel : Les amphibiens et les reptiles. *Penn Ar Bed* 164 : 43-49.

**Le Garff B. & Geniez P.** 2012 – *Bufo calamita* (Laurenti, 1768). In Lescure J. & de MassaryJ.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 108-109.

**Lemonnier C.** 2005 – Le sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linné 1758) redécouverte en Haute-Normandie en 2001. *Bulletin de la Société Herpétologique de France* 113-114 : 85-91.

**Lescure J., Pichenot J & Cochard P.-O.** 2011 – Régression de *Bombina variegata* (Linné, 1758) en France par l'analyse de sa répartition passée et présente. *Bulletin de la Société Herpétologique de France* 137 : 5-41.

**Letacq A.-L.** 1897 – La Couleuvre d'Esculape et ses stations dans le département de l'Orne. *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen* 32 (2) (32) : 132-133.

**Marchadour B.** 2009a - *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1758). In Marchadour B. (coord.) – *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire : 80-81.

**Marchadour B.** 2009b – *Rana temporaria* Linné, 1758. In Marchadour B. (coord.) – *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire : 86-87.

**Marchadour B.** 2009c – *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823). In Marchadour B. (coord.) – *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire : 80-81.

**Moisselin J.-M.** 2007 *Températures moyennes de l'air en métropole, Fiche Indicateur de l'Observatoire National sur les Effets du réchauffement Climatique*. ONERC.

**Morand A.** 2012 – *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 112-113.

**Morand A. & Joly P.** 2012 – *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 98-99.

**Miaud C.** 2012 – *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1758). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 68-69.

**Miaud C. & Grosselet O.** 2012 – *Triturus marmoratus* (Latreille, 1800). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 86-87.

**Miaud C. & Grossi J.-L.** 2012 – *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 84-85.

**Nauveau G.** 2003 – Evolution de l'aire de répartition en France, en particulier au Centre Ouest, chez trois serpents : extension vers le Nord (la Couleuvre verte et jaune, *Coluber viridiflavus* Lacepède et la Vipère aspic, *Vipera aspis* Linné) et régression vers le Nord (la Vipère péliade, *Vipera berus* Linné). *Biogeographia* 79(2) : 59-69.

**Nauelleau G.** 2012a – *Zamenis longissimus* (Laurent, 1768). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 218-219.

**Nauelleau G.** 2012b – *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 220-221.

**Nauelleau G.** 2012c – *Vipera berus* (Linnaeus, 1758). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 222-223.

**Navellou E.** 2011 – *Les nouveaux contours de l'urbain en Basse-Normandie*.

Publication en ligne

[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=11&ref\\_id=17927#sommaire](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=11&ref_id=17927#sommaire)

**Neveu A.** 2009. - Incidence of climate on common frog breeding: Long-term and short-term changes, *Acta Oecologica* 35 : 671-678.

**Pichenot J.** 2008 – *Contribution à la Biologie de la Conservation du Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata), Ecologie spatiale et approche multi-échelles de la sélection de l'habitat en limite septentrionale de son aire de répartition*. Thèse de doctorat, Université de Reims Champagne-Ardenne.

**Recuero E., Canestrelli D., Voros J., Szabo K., Poyarkov N.A., Arntzen J.W., Crnobrnja-Isailovic J., Kidov A.A., Cogañiceanu D., Caputo F.P., Nascetti G., Martinez-Solano I.** 2012 - Multilocus species tree analyses resolve the radiation of the widespread *Bufo bufo* species group (Anura, Bufonidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 62:71-86.

**Rodriguez-Perez H., Cayuela H., Hilair S., Olivier A. & Mesleard F.,** 2013 - Is the exotic red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*) a current threat for the Mediterranean tree frog (*Hyla meridionalis*) in the Camargue (Southern France)? *Hydrobiologia* 723:145-156.

**Secondi J.** 2009 - *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758). In Marchadour B. (coord.) – *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire : 78-79.

**Spitzen-van der Sluijs A., Spikmans F., Bosman W., de Zeeuw M., van der Meij T., Goverse E., Kik M., Pasmans F., Martel A.** 2013 - Rapid enigmatic decline drives the fire salamander (*Salamandra salamandra*) to the edge of extinction in the Netherlands. *Amphibia-Reptilia* 34 : 233-239.

**Stallegger P.** 2008 – *Etude préliminaire sur le Sonneur à ventre jaune Bombina variegata L., Zone spéciale de Conservation FR2302010, La vallée de l'Iton au lieu-dit « Le Hom », La Vacherie (27)*. DDAF27.

**UICN** 2001 – *Catégories et critères de l'UICN pour la Liste rouge : Version 3.1*. Publication en ligne [www.uicn.fr/La-Liste-Rouge-des-espèces.html](http://www.uicn.fr/La-Liste-Rouge-des-espèces.html)

**UICN** 2003 – *Lignes directrices pour l'application, au niveau régional, des critères de l'UICN pour la Liste rouge*. Publication en ligne [www.uicn.fr/La-Liste-Rouge-des-espèces.html](http://www.uicn.fr/La-Liste-Rouge-des-espèces.html)

**UICN France, MNHN & SHF** 2009 – *La Liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France.

**UICN France** 2011 – *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées – Méthodologie de l'UICN & Démarche d'élaboration*. Paris, France.

**Vacher J.-P. & Cochard P.-O.** 2012 – *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758). In Lescure J. & de Massary J.-C. (coords.) – *Atlas de répartition des Amphibiens et des Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité) : 180-181.

## Annexe 1

**Tendance des populations d'Amphibiens et de Reptiles en Basse-Normandie et en Haute-Normandie au cours du XX<sup>e</sup> siècle.**

**Tendance des populations d'Amphibiens et de Reptiles en Basse-Normandie au cours du XX<sup>e</sup> siècle.**

	Espèces	Nombre de mailles historiques (<1994)	Nombre de mailles historiques confirmées (>1994)	Régression de la zone d'occupation historique connue (%)	Régression de la zone d'occupation historique (Tendance)	Tendance des populations
	<b>Pélobate brun</b>	5	0	-100%	Disparue	<b>Disparue</b>
	<b>Sonneur à ventre jaune</b>	6	0	-100%	Disparue	<b>Disparue</b>
	<b>Vipère péliade</b>	90	43	-52%	Très forte	<b>▼ Très forte</b>
	<b>Lézard des souches</b>	19	10	-47%	Forte (1)	<b>▼ Très forte</b>
	<b>Triton ponctué</b>	36	23	-36%	Forte	<b>▼ Forte</b>
	<b>Pélodyte ponctué</b>	9	6	-33%	Forte	<b>▼ Forte</b>
	<b>Crapaud calamite</b>	15	11	-27%	Assez forte (2)	<b>▼ Forte</b>
	<b>Triton crêté</b>	37	28	-24%	Assez forte (3)	<b>▼ Forte</b>
	<b>Triton marbré</b>	34	26	-24%	Assez forte (4)	<b>▼ Forte</b>
	<b>Grenouille rousse</b>	72	59	-18%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
	<b>Alyte accoucheur</b>	62	52	-16%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
	<b>Orvet fragile</b>	65	55	-15%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
	<b>Triton alpestre</b>	59	50	-15%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
	<b>Rainette verte</b>	54	47	-13%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
	<b>Couleuvre d'Esculape</b>	33	24	-27%	Assez forte (5)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Lézard vert</b>	27	21	-22%	Assez forte (6)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Coronelle lisse</b>	15	12	-20%	Assez forte (7)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Lézard vivipare</b>	74	67	-9%	Non significative (8)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Salamandre tachetée</b>	79	75	-5%	Non significative (9)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Couleuvre à collier</b>	89	85	-4%	Non significative (10)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Triton palmé</b>	80	77	-4%	Non significative (11)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Grenouille verte sp.</b>	80	79	-1%	Non significative (12)	<b>▼ Moyenne</b>
	<b>Grenouille agile</b>	56	51	-9%	Non significative (13)	<b>► Stable</b>
	<b>Crapaud commun sp.</b>	86	84	-2%	Non significative (14)	<b>► Stable</b>
	<b>Vipère aspic</b>	2	2	0%	Nulle (15)	<b>▲ Moyenne</b>
	<b>Lézard des murailles</b>	26	24	-7%	Non significative (16)	<b>▲ Assez forte</b>

(1) mais partie supérieure de la classe, réduction nette de la zone d'occurrence et baisse de la densité des populations ; (2), (3), (4) mais partie supérieure de la classe et baisse de la densité des populations ; (5), (6) mais extension vers le nord-ouest ; (7) mais biais de détection important ; (8), (9), (10), (11) mais partie supérieure de la classe et baisse de la densité des populations ; (12) mais baisse de la densité des populations et présence de la Grenouille rieuse (concurrence et hybridation) ; (14) et colonise les mares d'agrément et les étangs notamment empoisonnées ; (13), (15) et en extension vers le nord ; (16) et hausse de la densité des populations.

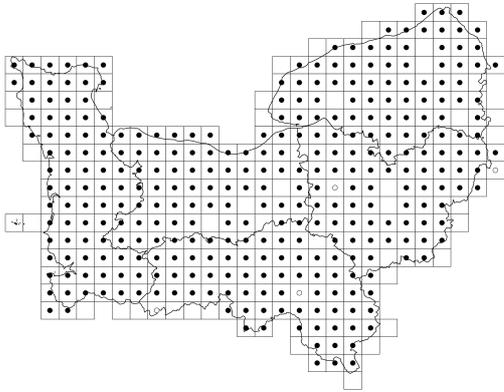
Tendance des populations d'Amphibiens et de Reptiles en Haute-Normandie au cours du XXe siècle.

Espèces	Nombre de mailles historiques (<1994)	Nombre de mailles historiques confirmées (>1994)	Régression de la zone d'occupation historique connue (%)	Régression de la zone d'occupation historique (Tendance)	Tendance des populations
<b>Pélobate brun</b>	6	0	-100%	Disparue	<b>Disparue</b>
<b>Sonneur à ventre jaune</b>	17	1	-94%	Extrême	<b>▼ Extrême</b>
<b>Pélodyte ponctué</b>	21	4	-81%	Extrême	<b>▼ Extrême</b>
<b>Rainette verte</b>	30	10	-67%	Très forte	<b>▼ Très forte</b>
<b>Alyte accoucheur</b>	25	12	-52%	Très forte	<b>▼ Très forte</b>
<b>Triton crêté</b>	25	13	-48%	Forte (1)	<b>▼ Très forte</b>
<b>Crapaud calamite</b>	15	8	-47%	Forte (2)	<b>▼ Très forte</b>
<b>Lézard vivipare</b>	13	7	-46%	Forte (3)	<b>▼ Très forte</b>
<b>Vipère péliade</b>	50	29	-42%	Forte (4)	<b>▼ Très forte</b>
<b>Lézard vert</b>	12	7	-42%	Forte	<b>▼ Forte</b>
<b>Lézard des souches</b>	8	5	-37,5%	Forte	<b>▼ Forte</b>
<b>Grenouille rousse</b>	29	21	-28%	Assez forte (6)	<b>▼ Forte</b>
<b>Triton palmé</b>	25	21	-16%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
<b>Triton ponctué</b>	20	17	-16%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
<b>Orvet fragile</b>	29	25	-14%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
<b>Salamandre tachetée</b>	27	24	-11%	Assez forte	<b>▼ Assez forte</b>
<b>Coronelle lisse</b>	12	9	-25%	Assez forte (7)	<b>▼ Moyenne</b>
<b>Triton alpestre</b>	59	58	-2%	Non significative	<b>▼ Moyenne</b>
<b>Grenouille verte (L-E)</b>	26	26	0%	Stable (5)	<b>▼ Moyenne</b>
<b>Grenouille agile</b>	12	9	-25%	Assez forte (8)	<b>► Stable</b>
<b>Crapaud commun</b>	20	18	-10%	Assez forte (9)	<b>► Stable</b>
<b>Couleuvre à collier</b>	32	31	-3%	Non significative	<b>► Stable</b>
<b>Lézard des murailles</b>	8	8	0%	Stable	<b>▲ Assez forte</b>

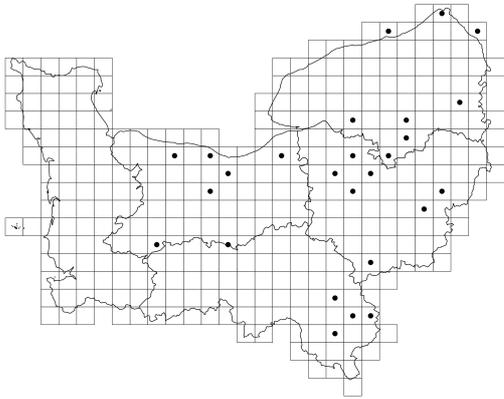
(1), (2), (3), (4), (6) mais partie supérieure de la classe et baisse de la densité des populations, (5) mais omniprésence de la Grenouille rieuse (concurrence et hybridation) et biais d'identification ; (7) mais biais de détection important ; (8) mais extension importante vers le nord ; (9) mais partie inférieure de la classe et favorisé par la création des nombreuses carrières dans les vallées.

## Annexe 2

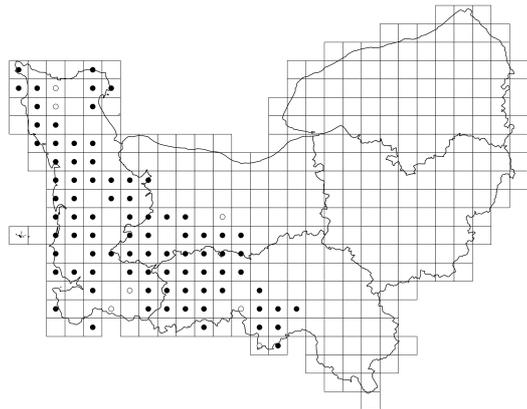
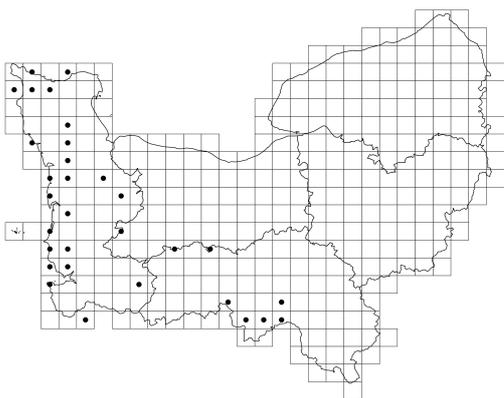
### Répartitions du Crapaud commun et du Crapaud épineux en Normandie.



Crapaud commun (sens large).



Crapaud commun (sens strict, *Bufo bufo*).



Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) Triton marbré (pour comparaison / Crapaud épineux)

## **Annexe 3**

**Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles menacés en Basse-Normandie et en Haute-Normandie.**

### Liste rouge des Amphibiens en Basse-Normandie

Pélobate brun <i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	Disparue au niveau régional (RE)
Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i> (Linné, 1758)	Disparue au niveau régional (RE)
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linné, 1758)	En danger (EN)
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Vulnérable (VU)
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)	Vulnérable (VU)
Pélobate ponctué <i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Vulnérable (VU)
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> Linné, 1758	Vulnérable (VU)
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1758)	Quasi menacée (NT)
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Quasi menacée (NT)
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i> (Laurent, 1768)	Quasi menacée (NT)
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Préoccupation mineure (LC)
Rainette verte <i>Hyla arborea</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille de Lessona <i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	Données insuffisantes (DD)
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Non applicable (NA)

### Liste rouge des Amphibiens en Haute-Normandie

Pélobate brun <i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	Disparue au niveau régional (RE)
Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i> (Linné, 1758)	En danger critique (CR)
Pélobate ponctué <i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	En danger (EN)
Rainette verte <i>Hyla arborea</i> (Linné, 1758)	En danger (EN)
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	En danger (EN)
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linné, 1758)	Vulnérable (VU)
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i> (Laurent, 1768)	Vulnérable (VU)
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Vulnérable (VU)
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> Linné, 1758	Quasi menacée (NT)
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Préoccupation mineure (LC)
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille de Lessona <i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	Données insuffisantes (DD)
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Non applicable (NA)

### Liste rouge des Reptiles en Basse-Normandie

Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i> Linné, 1758	En danger (EN)
Vipère péliade <i>Vipera berus</i> (Linné, 1758)	En danger (EN)
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1762)	Vulnérable (VU)
Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Quasi menacée (NT)
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Quasi menacée (NT)
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Quasi menacée (NT)
Vipère aspic <i>Vipera aspis</i> (Linné, 1758)	Quasi menacée (NT)
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> Linné, 1758	Préoccupation mineure (LC)
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Préoccupation mineure (LC)
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)

### Liste rouge des Reptiles en Haute-Normandie

Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i> Linné, 1758	En danger (EN)
Vipère péliade <i>Vipera berus</i> (Linné, 1758)	En danger (EN)
Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Vulnérable (VU)
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Quasi menacée (NT)
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Quasi menacée (NT)
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> Linné, 1758	Préoccupation mineure (LC)
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Préoccupation mineure (LC)
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)

## **Annexe 4**

### **Résumé et synthèse des Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles à l'échelle de la Normandie (Basse-Normandie et Haute-Normandie).**

#### **Avertissement**

L'évaluation a été réalisée, d'une part, à l'échelle de la Basse-Normandie (trois départements) et, d'autre part, à l'échelle de la Haute-Normandie (deux départements) pour des raisons administratives. Mais certaines unités paysagères se trouvent à cheval sur les deux régions (Pays d'Auge-Lieuvin/14/27, Pays d'Ouche/61/27).

Une analyse prenant en compte les cinq départements nous a semblé intéressante du point de vue écologique et plus efficace en matière de communication. Cependant, cette liste ne pourra pas être labellisée par l'UICN France pour des raisons administratives.

## Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles menacés en Normandie

### 29% des Amphibiens et des Reptiles risquent de disparaître en Normandie

La Normandie héberge 17 espèces indigènes d'Amphibiens et 10 de Reptiles (Squamates), soit respectivement 47% et 28% de la faune métropolitaine.

Parmi ces espèces seul le Sonneur à ventre jaune est menacé de disparition (« Vulnérable ») en métropole, tandis que la Grenouille de Lessona est « Quasi menacée » de disparition.

En revanche, avec environ un quart de la zone d'occupation nationale de la Vipère péliade, la responsabilité de la Normandie est importante pour cette espèce, à cette échelle.

Etablie conformément aux critères internationaux de l'UICN, les Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles menacés en Normandie visent à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur ces espèces dans les deux régions administratives.

### Amphibiens

Les résultats de l'évaluation réalisée par un comité de 20 naturalistes régionaux montrent qu'en **Basse-Normandie et en Haute-Normandie, respectivement, cinq espèces d'Amphibiens sur 18 (28%) et sept espèces sur 16 (44%) sont actuellement menacées de disparition**. En outre, le pourcentage d'Amphibiens menacés pourrait atteindre 44% en Basse-Normandie et 50% en Haute-Normandie, dans les 10 ou 20 ans à venir, si aucune action n'était entreprise pour améliorer la situation.

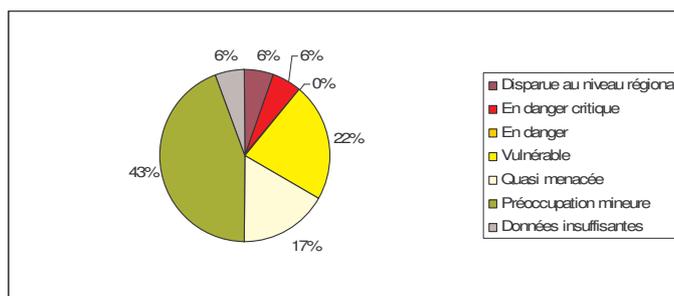
Le Triton crêté, le Triton marbré, le Triton ponctué, le Sonneur à ventre jaune et le Pélodyte ponctué sont d'ailleurs menacés à l'échelle des deux régions administratives. Ainsi **28% des espèces d'Amphibiens sont menacées en Normandie**. L'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite et la Grenouille rousse sont, quant à eux, « Quasi menacés » de disparition à cette échelle. Le pourcentage d'espèces menacées pourrait donc atteindre 50% à court ou moyen terme.

Le cas de la Rainette verte est particulier car elle apparaît encore commune et peu menacée en Basse-Normandie mais rare et « En danger » en Haute-Normandie.

Le Pélobate brun a disparu des deux régions administratives au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle tandis que **le Sonneur à ventre jaune, « En danger critique » en Haute-Normandie, s'est éteint dans les années 1980-1990 en Basse-Normandie**.



Disparu à la fin du XX<sup>e</sup> siècle en Basse-Normandie, le Sonneur à ventre jaune est « En danger critique » d'extinction en Haute-Normandie.



Répartition des 18 espèces d'Amphibiens de Normandie en fonction des catégories de la Liste rouge.

## Reptiles

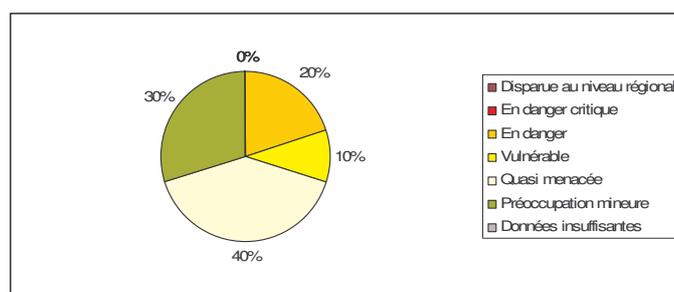
Par ailleurs, **trois espèces de Reptiles sur 10 (30%) en Basse-Normandie et trois sur huit (38%) en Haute-Normandie sont menacées de disparition** et ce pourcentage pourrait atteindre, à court ou moyen terme, 70% en Basse-Normandie et 62,5% en Haute-Normandie.

Le Lézard des souches et la Vipère péliade sont menacés dans les deux régions administratives, tandis que la Couleuvre d'Esculape « Vulnérable » en Basse-Normandie est absente de Haute-Normandie. **Ainsi, 30% des Reptiles sont menacés à l'échelle de la Normandie.**



Toutes les populations de Lézard des souches ont disparu de Normandie armoricaine au cours du XX<sup>e</sup> siècle et les stations se trouvant encore aujourd'hui dans le Bassin parisien sont en danger.

Le Lézard vert, le Lézard vivipare, la Coronelle lisse et la Vipère aspic sont, quant à eux, « Quasi menacés » à cette échelle. **Le pourcentage d'espèces menacées pourrait donc atteindre 70% à court ou moyen terme.**



Répartition des 10 espèces de Reptiles de Normandie en fonction des catégories de la Liste rouge.

## Facteurs de régression

L'artificialisation (tissus urbains, zones industrielles et commerciales, réseaux de transport, etc.) des habitats naturels des Amphibiens et des Reptiles a anéanti dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle de nombreuses populations. Les vallées (Eure, Seine-Maritime) et le littoral (Calvados) furent particulièrement touchés par la canalisation des cours d'eau, l'assèchement de zones humides, la destruction de landes, de pelouses calcicoles, de dunes, etc.

Cependant une agriculture extensive permettait de façonner une mosaïque d'habitats de substitution très favorables.

**Aujourd'hui, les modifications des pratiques agricoles se traduisant par le remplacement des prairies à la faveur des champs de maïs fourrage ou d'autres céréales semblent être la cause de régression principale des Amphibiens et des Reptiles en Normandie.** En effet, ces 30 dernières années, la surface toujours en herbe a régressé de -30% dans la région, avec comme corollaire la disparition d'un lacs de micro-zones humides, de mares et de fossés, l'arasement de nombreuses haies et l'utilisation accrue d'intrants polluants (engrais chimiques et pesticides). Ainsi, des habitats sont dégradés ou détruits et, plus largement, la matrice paysagère est fragmentée altérant de ce fait la fonctionnalité des populations et des métapopulations.

**L'artificialisation des habitats naturels ou semi-naturels** est encore très importante dans les vallées de la Seine et de ses affluents, où les populations apparaissent de plus en plus isolées et donc fragilisées.

**Les changements climatiques régionaux** caractérisés par une hausse des températures depuis le XIX<sup>e</sup> siècle et **l'introduction d'espèces exotiques** (Poisson rouge, Ecrevisse de Louisiane, etc.) sont des facteurs aggravants.



La Rainette verte, encore commune en Basse-Normandie, est aujourd'hui rare et « En danger » en Haute-Normandie à cause de l'artificialisation des vallées et l'altération des bocages.

## Liste rouge des Amphibiens menacés en Normandie

Pélobate brun <i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	Disparue au niveau régional (RE)
Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i> (Linné, 1758)	En danger critique d'extinction (CR)
Péloodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Vulnérable (VU)
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linné, 1758)	Vulnérable (VU)
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Vulnérable (VU)
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i> (Latreuille, 1800)	Vulnérable (VU)
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i> (Laurent, 1768)	Quasi menacée (NT)
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Quasi menacée (NT)
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> Linné, 1758	Quasi menacée (NT)
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Rainette verte <i>Hyla arborea</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Préoccupation mineure (LC)
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Préoccupation mineure (LC)
Grenouille de Lessona <i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	Données insuffisantes (DD)
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Non applicable (NA)

## Liste rouge des Reptiles menacés en Normandie

Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i> Linné, 1758	En danger (EN)
Vipère péliade <i>Vipera berus</i> (Linné, 1758)	En danger (EN)
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1762)	Vulnérable (VU)
Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Quasi menacée (NT)
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Quasi menacée (NT)
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Quasi menacée (NT)
Vipère aspic <i>Vipera aspis</i> (Linné, 1758)	Quasi menacée (NT)
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> Linné, 1758	Préoccupation mineure (LC)
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Préoccupation mineure (LC)
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i> (Linné, 1758)	Préoccupation mineure (LC)