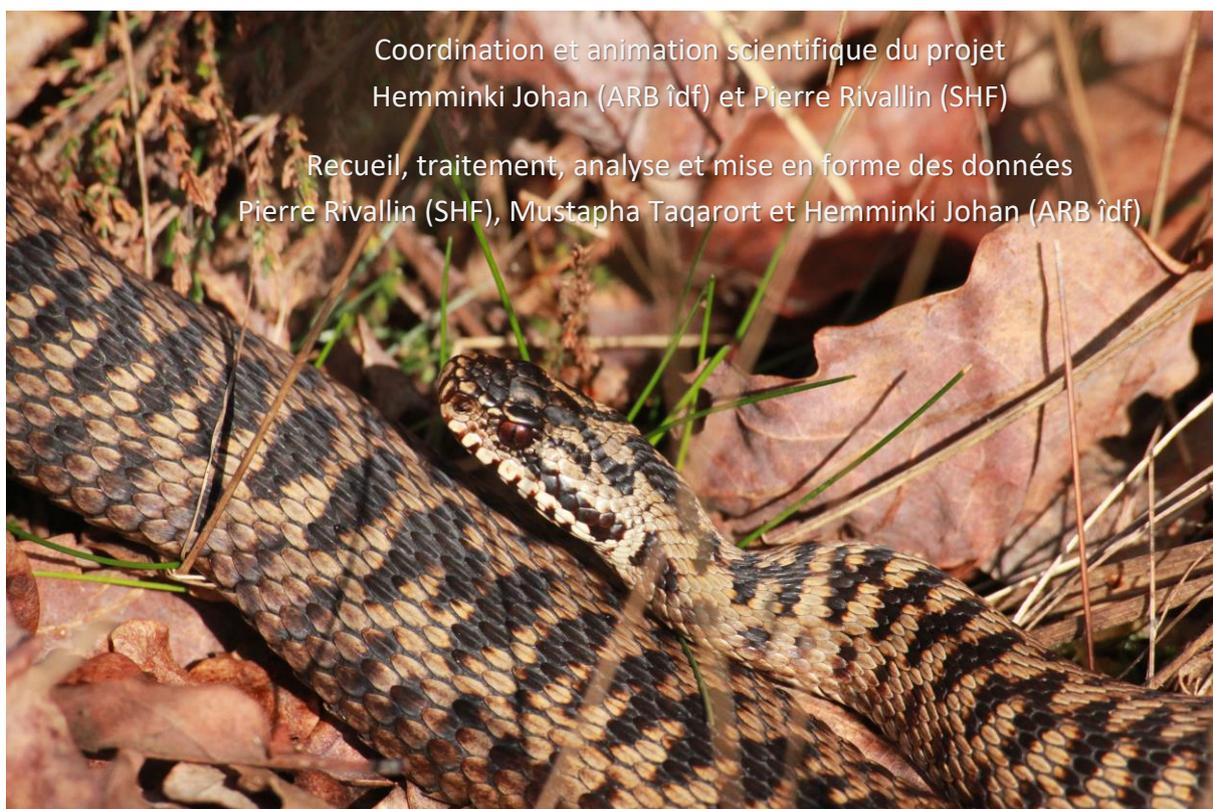


Evaluation des amphibiens et reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale



Comité d'experts régionaux sollicités pour l'évaluation

Frédéric ARNABOLDI, Arnaud BAK, David CHEVREAU, Jean-Christophe DE MASSARY, Marie MELIN,
Gregory PATEK, Sylvestre PLANCKE, Françoise SERRE-COLLET

Citation du document

JOHAN H., RIVALLIN P. TAQARORT M., (2022) – Évaluation des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 2000–2020. Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France – Société Herpétologique de France. 23 p.



Table des matières

Introduction.....	1
Approche partenariale	1
Traitement des données, pré-analyses et cartographie	1
Evaluation collégiale.....	1
Remerciements	2
Application de la méthodologie UICN	3
Période de référence.....	3
Référentiel : TAXREF v13.0	3
Catégories de la Liste Rouge	4
Non applicable [NA].....	4
Régionalement éteintes [RE].....	4
Données insuffisantes [DD]	5
Quasi menacé [NT] et Préoccupation mineure [LC].....	5
Les espèces menacées : En danger critique [CR], En danger [EN], Vulnérable [VU].....	5
Critères de la méthodologie UICN.....	5
[A] Réduction de la population.....	5
[B] Répartition géographique.....	5
[C] Petite population et déclin	6
[D] Population très petite et restreinte.....	6
[E] Analyse quantitative	6
Pré-évaluation	6
Documents produits.....	6
Démarche de la pré-évaluation.....	7
Ajustement des statuts	7
Ajustement régional.....	7
Résultats généraux de l'évaluation	8
Données rassemblées.....	8
Mobilisation des données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).....	8
Répartition géographique des données	9
Classement des espèces par catégorie.....	11
Résultats spécifiques.....	11
Les espèces non intégrées à cette Liste Rouge	11
Les espèces évaluées comme "non applicables"	12
Les espèces évaluées comme "données manquantes"	13
Les espèces évaluées comme "préoccupation mineure"	14

Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN
Période d'évaluation 2000-2020

Les espèces évaluées comme "quasi-menacées"	14
L'espèce évaluée comme "vulnérable"	16
Les espèces évaluées comme "en danger"	16
Tableau de synthèse global	20
Bibliographie.....	21

Introduction

Approche partenariale

L'Agence régionale pour la Biodiversité en Île-de-France (ARB îdf) et la Société Herpétologique de France (SHF) développent une approche partenariale dans l'amélioration et la diffusion des connaissances sur les amphibiens et les reptiles en Île-de-France. Ces actions favorisent le maintien d'un réseau d'acteurs aujourd'hui sensibilisé à l'intégration et à la préservation de ces taxons dans les politiques environnementales et dans la gestion conservatoire des milieux.

Ce projet de création d'une Liste Rouge Régionale des amphibiens et reptiles envisage d'apporter des outils complémentaires permettant une compréhension plus fine des enjeux à court terme, dont les principales menaces sur les espèces expertisées.

Dans un objectif de production d'une évaluation cohérente avec la situation réelle des espèces, une démarche partenariale permettant le recensement, la compilation et le traitement d'un large ensemble de données a été effectuée. Cet appel à la connaissance a permis l'intégration dans ce projet d'une multitude d'acteurs comme le Muséum national d'Histoire naturelle, l'Office National des Forêts, les associations, les naturalistes indépendants, les Conseils départementaux.

Au-delà de permettre la réalisation d'une Liste Rouge des espèces menacées, ce travail d'inventaire enrichira les ressources disponibles à tout citoyen désireux de connaître et de comprendre les richesses herpétologiques franciliennes. Aussi, pour compléter cette démarche pédagogique et de sensibilisation, la production d'un fascicule sur la Liste Rouge est prévue. Celui-ci visera à synthétiser, discuter et proposer des solutions sur les enjeux et menaces concernant ces taxons. Ce format de restitution, habituellement utilisé dans la production des Listes Rouges Régionales d'Île-de-France, se verra renouvelé à travers la proposition de fiches actions synthétiques permettant d'œuvrer à la conservation des espèces en fonction des milieux.

Traitement des données, pré-analyses et cartographie

Initiés fin 2019, la collecte, le traitement et la cartographie des données ont été réalisés au sein de l'ARB îdf, en partenariat avec Pierre Rivallin (SHF) et ont pris fin début 2020.

Les travaux de pré-analyse et de préparation de l'évaluation ont été réalisés par Mustapha Taqarort, Pierre Rivallin et Hemminki Johan.

Evaluation collégiale

Afin de permettre la prise en compte de l'ensemble des variables régissant la conservation des espèces étudiées, un comité d'experts régionaux a été sollicité. Composé de huit experts, sélectionnés pour leur connaissance approfondie du territoire, des populations et pour leur vision du contexte global des espèces, celui-ci s'est réuni le 27 janvier 2020 pour nuancer les statuts préalablement obtenus par l'application de la méthodologie UICN. Leur participation s'est faite à titre individuel, en tant que bénévoles ou salariés de structures.

Liste exhaustive des membres : Frédéric ARNABOLDI (Office National des Forêts), Arnaud BAK (Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse), David CHEVREAU (Société Herpétologique de France), Jean-Christophe DE MASSARY (UMR PatriNat), Marie MELIN (Conseil Départemental 95), Gregory PATEK (Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse), Sylvestre PLANCKE (Conseil Départemental 77), Pierre RIVALLIN (Société Herpétologique de France), Françoise SERRE-COLLET (MNHN/UMR PatriNat).



Figure 1 : Comité d'experts réuni à l'occasion de la réunion du 27/01/2020

Remerciements

De nombreuses personnes ont contribué à alimenter les bases de données naturalistes utilisées pour le projet. La collecte des données est un travail extrêmement fastidieux, les observateurs sont donc tous sincèrement remerciés pour la transmission de leurs observations. Ces efforts représentent des heures bénévoles et salariées inestimables. En voici la liste : Pamela AMIARD ; Frédéric ARNABOLDI ; Frédéric ASARA ; Françoise AURIOL ; Thierry AURISSERGUES ; AVEN du Grand-Voyeux ; Arnaud BAK ; Franz BARTH ; Luc BERGER ; Simon BIRCKEL ; Thomas BITSCH ; Anne BLAQUIERE ; Julien BOTTINELLI ; François BOULET ; Léa BOULIERE ; Anaëlle BOULOY ; Renaud BOURGEAIS ; Fabien BRANGER ; Augustin BUSSAC ; Julien CARON ; Sébastien CECCHINI ; Chloé CHABERT ; Stéphane CHEMIN ; Laurent CHEVALLIER ; David CHEVREAU ; Collectif Crapaudrome PNR Chevreuse ; Victor COMBETTES ; Sibylle CUENIN ; Didier DAMINET ; Florian DARGENT ; Matthieu DAUDE ; Patrick DAVID ; Jean-Christophe DE MASSARY ; Axel DEHALLEUX ; Marion DELAS ; Olivier DELZONS ; Jean DESNOYERS ; Lucile DEWULF ; Antonin DHELLEMME ; Marie DIABARTHE ; Estelle DUCHEMANN ; Philippe DUCOURNEAU ; Corinne DUMONT ; Bruno DURAND ; Sarah ESNAULT ; Valentin FABRE ; Alexandre FAUCHER ; Lucile FERRIOT ; Nicolas FLAMANT ; Nancy FONTENY ; Benjamin FOUGERE ; Serge GADOUM ; Nicolas GALAND ; Audrey GARCIA ; Mathieu GOUIRAND ; Margot GOUTTEPIFRE ; Charlène GUILLON ; Estéban HATTON ; Julien HERVE ; Cléo HUBERT ; Romain HUCHIN ; Camille HUGUET ; Colette HUOT-DAUBREMONT ; Xavier JAPIOT ; Frédéric JARRY ; Harmonie JEANDON ; Aliénor JELIAZKOV ; Dominique JOB ; Jean-Philippe JOSEPH-EDOUARD ; Guy KERYER ; Antoine KITA ; Fabrice KONEY ; Claude LAGARDE ; Annick LARBOUILLAT ; Guillaume LARREGLE ; Laurent TILLON ; Benjamin LEFEVRE ; Nolwenn LEMAIRE ; Delphine LEMOINE ; Franck LETERME ; Christian LETOURNEAU ; Vincent LIMAGNE ; Arnaud LORET ; Julie MARATRAT ; Alexandre MARI ; Nicolas MARMET ; Marie MELIN ; Pierre MIGUET ; Patrick MULOT ; Thierry MUNIER ; Florine PALDACCI ; Philippe PARIS ; Christophe PARISOT ; Marion PARISOT-LAPRUN ; Bernard PASQUIER ; Grégory PATEK ; Carole PEREZ ; Julien PIOLAIN ; Alison PIQUET ; Sylvestre PLANCKE ; Christelle PLUVINET ; Jean-Louis PRATZ ; Cyril PRESSOIR ; Romain PROVOST ; Pierre RIVALLIN ; Theiva ROQUE ; Sandra ROSIAN ; Philippe ROY ; Thierry ROY ; Jean-Xavier SAINT-GUILY ; Guy SAVORNIN ; Françoise SERRE-COLLET ; Julien SCHWARTZ ; Sébastien CECCHINI ; Sibylle CUENIN ; Françoise STIEFATER ; Olivier SWIFT ; Sylvestre PLANCKE ; Laurent THIBEDORE ; Pierre TILLIER ; GILLES TOURATIER ; J. VABRE ; Sylvie VAN DEN BRINK ; François VANHILLE ; Alexandre VERROYE ; Thierry VIDAL ; Vincent VIGNON ; Marie VILLALTA ; Laurent VINDRAS ; Stanislas WROZA ; Florent YVERT ; Maxime ZUCCA.

Application de la méthodologie UICN

La publication « Lignes directrices pour l'application des critères de la Liste Rouge de l'UICN aux niveaux régional et national » (UICN, 2012b) stipule que le processus de classification se fait en trois étapes :

- Étape 1 : décider quels taxons et populations évaluer au niveau régional.
- Étape 2 : appliquer les critères de la méthodologie Liste Rouge à la population régionale pour déterminer une estimation préliminaire du risque d'extinction dans la région.
- Étape 3 : appliquer les lignes directrices régionales de l'UICN à la population régionale pour ajuster des statuts en fonction d'analyses qualitatives à dire d'experts (caractéristiques écologiques de l'espèce, influence des populations extrarégionales...).

L'objectif est ainsi de confronter les résultats obtenus lors des pré-analyses de l'ARB îdf mobilisant la méthodologie UICN à l'avis du comité d'experts. Les déductions et prévisions peuvent être acceptées si elles sont bien étayées. L'évaluation doit avant tout être objective, plutôt que reposer à priori sur un principe de précaution. Si une approche de précaution est appliquée vis-à-vis de l'incertitude dans les données, elle doit rester réaliste et être rigoureusement argumentée.

Le niveau taxinomique d'évaluation est l'espèce. Cette évaluation ne s'applique pas aux espèces dont la présence en Île-de-France est ponctuelle et dont les populations ne se stabilisent pas. Les espèces nouvellement présentes dans la région ne sont pas prises en compte non plus, puisque le recul nécessaire pour leur évaluation n'est pas suffisant.

Période de référence

D'après la méthodologie UICN, l'évaluation des espèces se base sur un pas de temps correspondant à 10 ans ou trois générations. Dans le cas des amphibiens et des reptiles, compte tenu de la longévité de certaines espèces, une plage de 20 ans a été retenue pour l'analyse des données (2000-2020).

Au-delà de la justification liée à la phénologie des espèces, l'élargissement de la durée étudiée permet de favoriser l'apparition d'indicateurs de l'évolution des populations. En outre, l'utilisation des données dites anciennes (antérieures à 2000) est restée possible pour appuyer les argumentations relatives à la disparition de localités dans certaines populations et permettre ainsi l'application du sous critère correspondant. Ainsi, 52422 données ont été compilées dans le cadre de ce travail. Parmi cet ensemble, 4065 sont considérées comme « anciennes », 11263 comme « récentes » et 37094 comme « actuelles ».

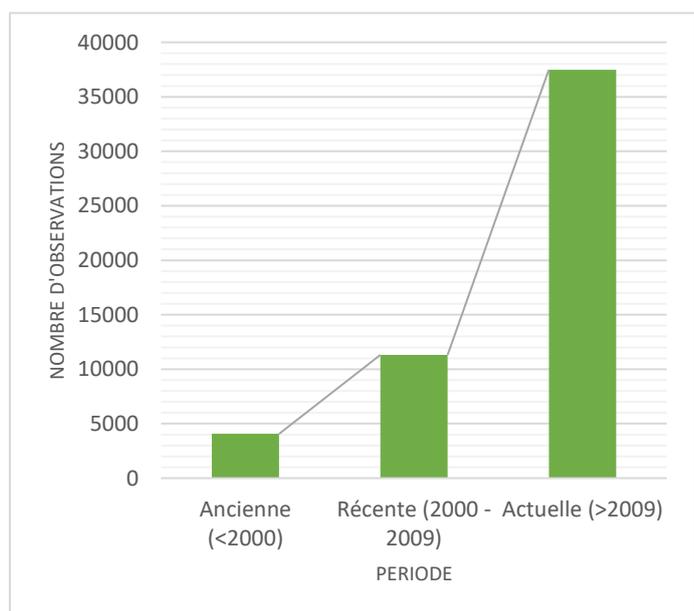


Figure 2 : Nombre d'observations par période

Référentiel : TAXREF v13.0

La liste d'espèces régionales utilisée suit la nomenclature du référentiel TAXREF v13.0 (GARGOMINY *et al.*, 2019) de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), mis à jour et coordonné par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).

Catégories de la Liste Rouge

Le degré de vulnérabilité d'un groupe d'espèces se calcule en prenant en compte les trois catégories de menace prévues par la méthode : En danger critique [CR], En danger [EN] et Vulnérable [VU]. Le nombre d'espèces présentes dans ces catégories est ensuite divisé par le nombre total d'espèces évaluées (catégories allant de Régionalement éteint [RE] à Données insuffisantes [DD]).

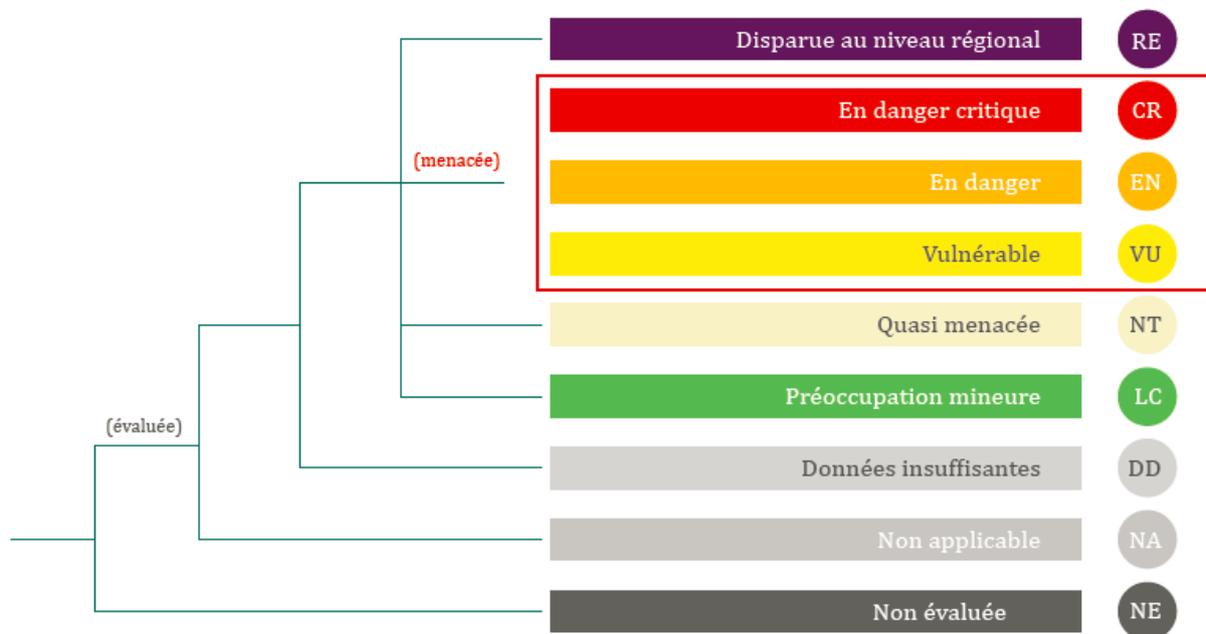


Figure 3 : Catégories de la classification UICN

Non applicable [NA]

Les espèces considérées comme présentes ponctuellement en Île-de-France et dont les populations ne se stabilisent pas se voient attribuer un statut [NA^{b1}]. De plus, les espèces nouvellement présentes dans la région bénéficient d'un statut non applicable [NA^{b2}] car leur arrivée récente ne permet pas le recul nécessaire à l'établissement d'une évaluation objective.

Dans la méthodologie prévue par l'UICN, les espèces introduites doivent être intégrées dans la catégorie [NA^a]. Dans le cas des amphibiens et des reptiles, des cas ont nécessité la prise d'une position par le comité d'experts. Certaines espèces sont présentes sur le territoire depuis plusieurs siècles et sont intégrées de ce fait dans les milieux au même titre que les espèces indigènes. Pour une autre espèce, l'incertitude sur l'origine génétique de la population incite l'application d'un principe de précaution et l'utilisation d'un statut d'indigénat non confirmé, noté [NA^{nc}]. Les espèces et les choix correspondants seront discutés dans les résultats de l'évaluation.

Régionalement éteintes [RE]

Les espèces autrefois présentes sur le territoire francilien et non détectées dans la période récente (après 1950) sont considérées comme disparues régionalement [RE]. L'application de ce statut nécessite de pouvoir justifier d'une pression d'observation satisfaisante. Dans le cas de cette Liste Rouge, aucune espèce ne s'est vue attribuer ce statut.

Données insuffisantes [DD]

La catégorie Données insuffisantes [DD] s'applique aux espèces pour lesquelles le manque de connaissances ne permet pas de statuer sur leur degré de vulnérabilité (nombre de données trop faible, jeu de données incertain). L'objectif de cette catégorie, au-delà de permettre une réserve et d'éviter l'application d'un statut incertain, est de mettre en exergue des lacunes de connaissances sur certains taxons. Ainsi, entre deux actualisations de la Liste Rouge, les espèces considérées comme [DD] devraient faire l'œuvre d'une politique d'amélioration des connaissances afin de permettre leur future évaluation.

Quasi menacé [NT] et Préoccupation mineure [LC]

La catégorie « Quasi menacé » est destinée aux espèces qui remplissent en partie un critère de menace ou qui sont proches d'un seuil de catégorie de menace. Si aucune mesure n'est prise pour améliorer la situation de ces espèces dans un avenir proche, elles pourraient se retrouver menacées à l'évaluation suivante. Cette catégorie peut également inclure des espèces déclassées suite à l'ajustement régional ou le dire d'experts dûment justifié et argumenté.

La catégorie « Préoccupation mineure » concerne les espèces qui ne rentrent dans aucun critère de menace.

Les espèces menacées : En danger critique [CR], En danger [EN], Vulnérable [VU]

L'appartenance à l'une de ces trois catégories est déterminée en fonction de critères pouvant être appliqués aux espèces évaluées. Ces critères, définis par des seuils, déterminent le degré de vulnérabilité des espèces.

Critères de la méthodologie UICN

[A] Réduction de la population

Ce critère nécessite de se baser sur des informations quantifiées sur l'ensemble de la période de référence. Cinq types de réductions sont identifiées et nécessitent de se baser sur (a) l'observation directe, (b) un indice régional d'abondance du taxon, (c) la réduction de la zone d'occupation, d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat, (d) les niveaux d'exploitations réels et potentiels ou (e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, de substances polluantes, d'agents pathogènes...

Ce critère nécessite de disposer d'une base de données intégrant des suivis de populations standardisés et reproduits sur plusieurs années à large échelle. Dans le cas des données mobilisées pour les amphibiens et les reptiles, la quasi-totalité des observations sont ponctuelles et donc inadaptées. La seule espèce susceptible d'être évaluée par ce critère est le Sonneur à ventre jaune dont les petites populations présentes en Île-de-France sont suivies chaque année. Cependant, celle-ci présente surtout une zone d'occupation lui permettant d'être considérée comme en danger [EN].

[B] Répartition géographique

Le critère B se base de manière générale sur la zone d'occurrence (B1) ou la zone d'occupation (B2). Cependant, dans le contexte francilien, la zone d'occurrence ne peut être utilisée en raison de la superficie de la région, inférieure au seuil fixé pour la vulnérabilité de l'espèce (20 000 km² alors que la région d'Île-de-France couvre une superficie de 12 012 km²). Pour correspondre à ce critère, l'espèce étudiée doit également répondre à un ou plusieurs sous-critères : (a) la fragmentation sévère, (b) le déclin continu d'un ou plusieurs paramètres (zone d'occurrence, zone d'occupation, superficie, étendue/qualité de l'habitat, nombre de localités, nombre d'individus matures) et/ou (c) la fluctuation extrême d'un ou plusieurs paramètres (zone d'occurrence, zone d'occupation, nombre de localités, nombre d'individus matures).

Dans le cas de l'Île-de-France, seul le critère B2 peut donc être considéré. Compte tenu de la nature des données disponibles et du caractère discret des espèces étudiées c'est le critère le plus utilisé pour l'évaluation des espèces. Aussi, l'évaluation de l'état de conservation de l'herpétofaune sur la base de ce critère est considérée comme fiable compte tenu des faibles capacités de dispersion des espèces (a) et de la forte sensibilité aux ruptures de continuités écologiques et à la dégradation des habitats (b).

Ainsi, 15 espèces ont été évaluées sur la base de ce critère. Parmi ces espèces, 8 sont considérées comme « Quasi menacées » [NT] et 7 se situent dans une catégorie de menace :

- Vulnérable [VU] : le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*)
- En danger [EN] : le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et la Vipère péliade (*Vipera berus*)

[C] Petite population et déclin

Ce critère se base sur le nombre d'individus matures ainsi qu'un déclin continu et éventuellement une fluctuation extrême du nombre d'individus matures. L'utilisation de ce critère nécessite des données précises sur le nombre d'individus matures et est donc difficilement applicable dans le cas de cette Liste Rouge.

[D] Population très petite et restreinte

A l'instar du critère précédent, celui-ci se base sur le nombre d'individus matures. Les seuils sont cependant plus bas en termes d'effectifs et on peut également y intégrer une zone d'occupation restreinte ou un faible nombre de localités. Celui-ci reste donc encore difficilement applicable aux espèces évaluées, compte tenu de la nature des données. Cependant, pour le cas du Sonneur à ventre jaune, les effectifs des populations sont précisément estimés et permettent l'application d'un statut vulnérable [VU] sur la base du nombre total d'individus matures. Néanmoins, dans ce cas, ce statut est supplanté par le critère B2 justifiant un classement [EN] de l'espèce.

[E] Analyse quantitative

L'analyse quantitative se base sur la probabilité d'extinction dans la nature. C'est un critère difficile à prendre en compte puisqu'il implique des modélisations. Il n'a été utilisé pour aucune espèce dans notre cas.

Pré-évaluation

Documents produits

Des tableaux de synthèse ont été utilisés pour animer la réunion du comité d'évaluation. Ils reprennent les noms d'espèces, les paramètres nécessaires à l'application des critères, les statuts et tendances des espèces au niveau national.

La correspondance de chaque espèce aux critères de la méthodologie y a également été indiquée, en vue de déterminer leur statut lors de la réunion du comité et de retenir le critère le plus pertinent pour l'espèce, lorsque plusieurs peuvent correspondre.

Durant la réunion du comité d'experts, leurs avis ont été notés, notamment quand ils argumentaient une décision prise en dehors de l'application stricte de la méthodologie.

Démarche de la pré-évaluation

La première étape a consisté à effectuer une évaluation préliminaire de chaque population francilienne. Les critères de la méthodologie ont été appliqués selon les divers paramètres disponibles pour chaque espèce et les plus représentatifs à employer ont été retenus. Les résultats obtenus ont ensuite servi de base pour débattre du statut à attribuer pour chaque espèce, lors de la réunion du comité d'experts tenue le 27 janvier 2020.

Ajustement des statuts

Ajustement régional

La seconde étape a consisté à ajuster la catégorie obtenue lors de la pré-évaluation en fonction du statut des espèces dans les régions limitrophes et de l'influence des populations extrarégionales sur le risque réel de disparition de l'espèce en Île-de-France. Parmi les (anciennes) régions limitrophes, quatre se sont dotées de Listes rouges dont la méthodologie a été validée par l'UICN : la région Basse-Normandie, la région Centre, la région Nord-Pas-De-Calais et la région Picardie.

Parmi les espèces réinterrogées, deux se sont vues justifier leur statut par l'ajustement régional mais aucun statut n'a été modifié compte tenu de la faible capacité de dispersion des amphibiens et reptiles qui rend impossible l'apport de population extrarégionales :

- La Rainette verte (*Hyla arborea*) [NT] : elle est majoritairement impactée par la régression des milieux ouverts qui entraîne une fragmentation des populations et par les changements globaux influençant les régimes hydriques. De plus, pour 2 des 4 régions limitrophes elle bénéficie d'un statut vulnérable [VU], alors qu'elle est considérée comme étant en préoccupation mineure dans les 2 autres [LC]. C'est compte tenu de ces facteurs et en appliquant le critère B2b (iii) de la méthodologie UICN que ce statut a été retenu tout en précisant qu'il est susceptible d'évoluer rapidement vers une catégorie vulnérable.



Figure 4 : La Rainette verte (*Hyla arborea*) © ONF



Figure 5 : Le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) © F. Serre-Collet

- Le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) [VU] : exigeant dans les milieux qu'il fréquente, ce triton est menacé par la réduction des habitats lui étant favorables (critère B2ab (ii, iii)). De plus, la faible capacité de dispersion de l'espèce et la situation des populations dans les régions limitrophes confirme ce statut [VU]

Résultats généraux de l'évaluation

Données rassemblées

Les données rassemblées pour cette évaluation proviennent principalement de six sources : la base de données CETTIA (>70%), l'Office National des Forêts (Base de Données Naturaliste), les Conseils Départementaux, les Parcs Naturels Régionaux, l'Office Français de la Biodiversité et les associations. Un important travail préliminaire de sélection des données utilisables et fiables a été mené en amont. Celui-ci a permis l'obtention d'une base de travail aux observations précises, traçables et vérifiées afin de minimiser les biais liés à ce genre d'exercices de compilation.

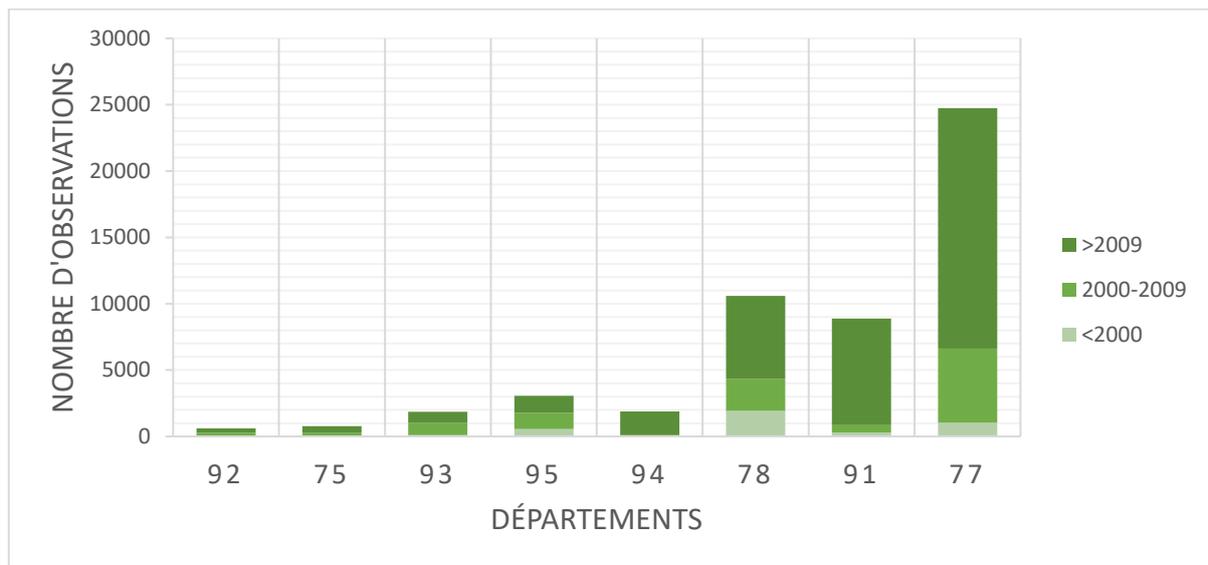


Figure 6 : Nombre d'observations par période et par département

Les observations sont réparties en trois catégories de périodes : « ancienne » (avant 2000), « récente » (2000 à 2009) et « actuelle » (après 2009). Les périodes récentes et actuelles réunissent un ensemble de 20 années qui constitue la période de référence pour le calcul des indices de rareté régionale et des indices de l'UICN. Près de 70% des données ont été enregistrées sur la période « actuelle » et un peu moins de 25% des données sur la période « récente ». Ce différentiel est en partie expliqué par la multiplication des bases de données en ligne permettant l'archivage des observations, par une communauté naturaliste sensibilisée à l'importance de ces bases pour la conservation des espèces et par la démocratisation de cette science auprès du grand public. La masse d'observations est croissante à mesure que l'on s'éloigne de Paris *intramuros*. Deux raisons peuvent être avancées (figure 4) : la quantité de milieux favorables aux amphibiens et reptiles augmente de façon concentrique depuis le centre de l'Île-de-France et les naturalistes sont plus nombreux à prospecter dans ces secteurs, étant logiquement en quête de ces milieux favorables.

Mobilisation des données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Lors du travail initial de collecte de données, la base de l'INPN a été mobilisée à hauteur de 11 500 observations. Cependant, l'approfondissement de certaines données inconnues du comité d'experts, concernant notamment des espèces peu observées, a mis en évidence des incohérences. Motivée par ces découvertes, une investigation plus approfondie a été menée grâce au contact direct des observateurs associés aux données. En parallèle, l'étude des projections cartographiques a été réalisée afin de définir la fiabilité de l'export. Les conclusions tirées de l'étude de l'échantillon mettent en exergue des données souvent redondantes, non vérifiables auprès des observateurs et incohérentes avec l'écologie de certaines espèces. C'est donc en supposant l'échantillon représentatif et compte tenu du manque de fiabilité de celui-ci que nous avons décidé de retirer ces données. Ces constatations

effectuées, une recherche en collaboration avec l'INPN sur les raisons expliquant ce manque de fiabilité est prévue.

Répartition géographique des données

La carte de densité de la richesse en amphibiens (figure 5) met en valeur les territoires accueillant les plus grands nombres d'espèces. Ces fortes densités de richesse spécifique s'observent notamment dans les réserves biologiques de la forêt de Rambouillet, au sein des Parcs naturels régionaux de la Haute Vallée de Chevreuse et du Gâtinais français mais également en vallée de Seine, de l'Oise, de l'Essonne, de la Marne et du Petit Morin (figure 5). Les mailles de 2 km² accueillant les plus grandes richesses spécifiques se situent dans le département de Seine-et-Marne et notamment dans le Massif de l'Arc boisé du Val-de-Marne, ainsi que dans la moitié sud des Yvelines.

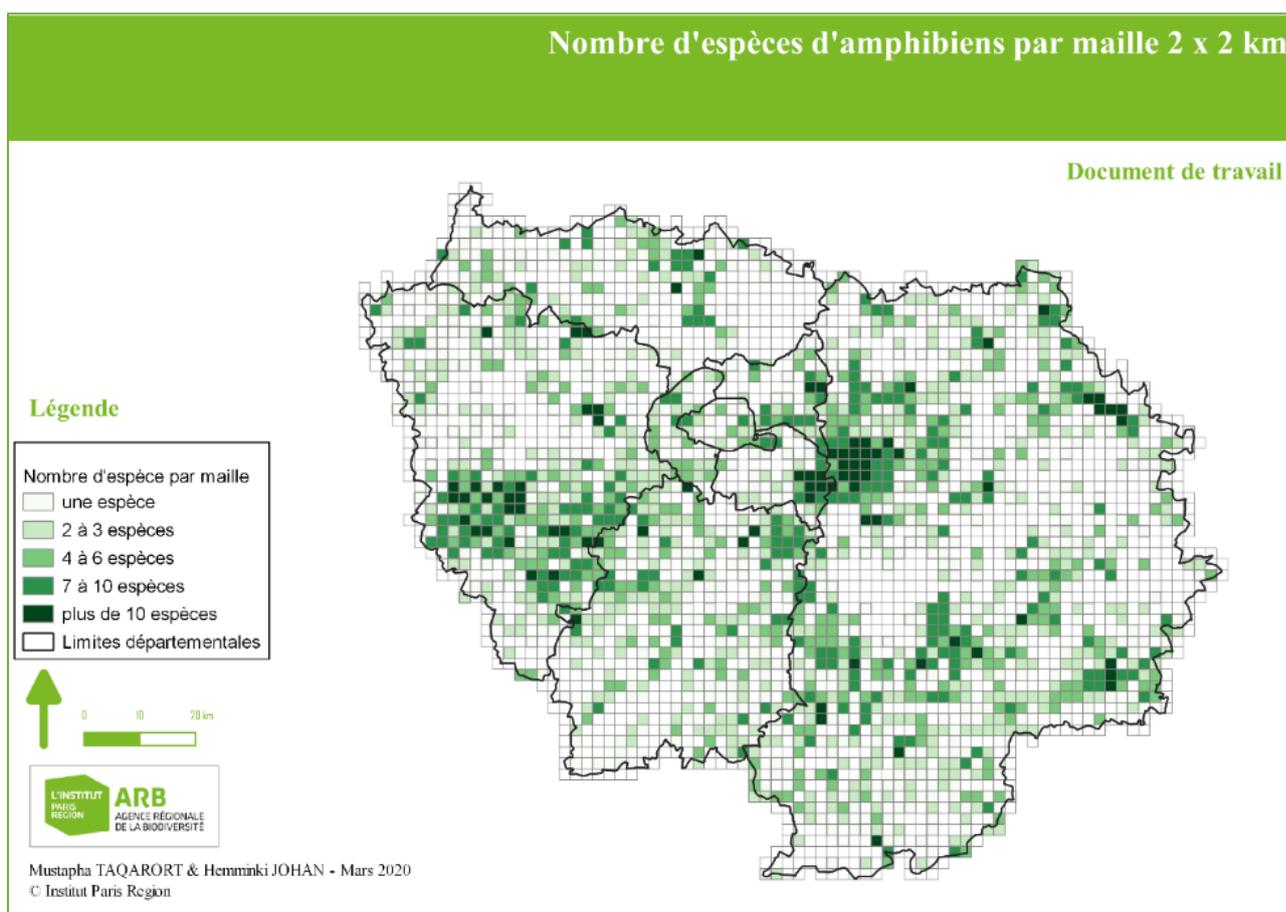


Figure 7 : Carte de répartition de la richesse en amphibiens en Ile-de-France

Pour les reptiles, les zones les plus riches sont localisées dans le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse, au cœur du Massif forestier de Fontainebleau et dans le sud de l'Essonne.

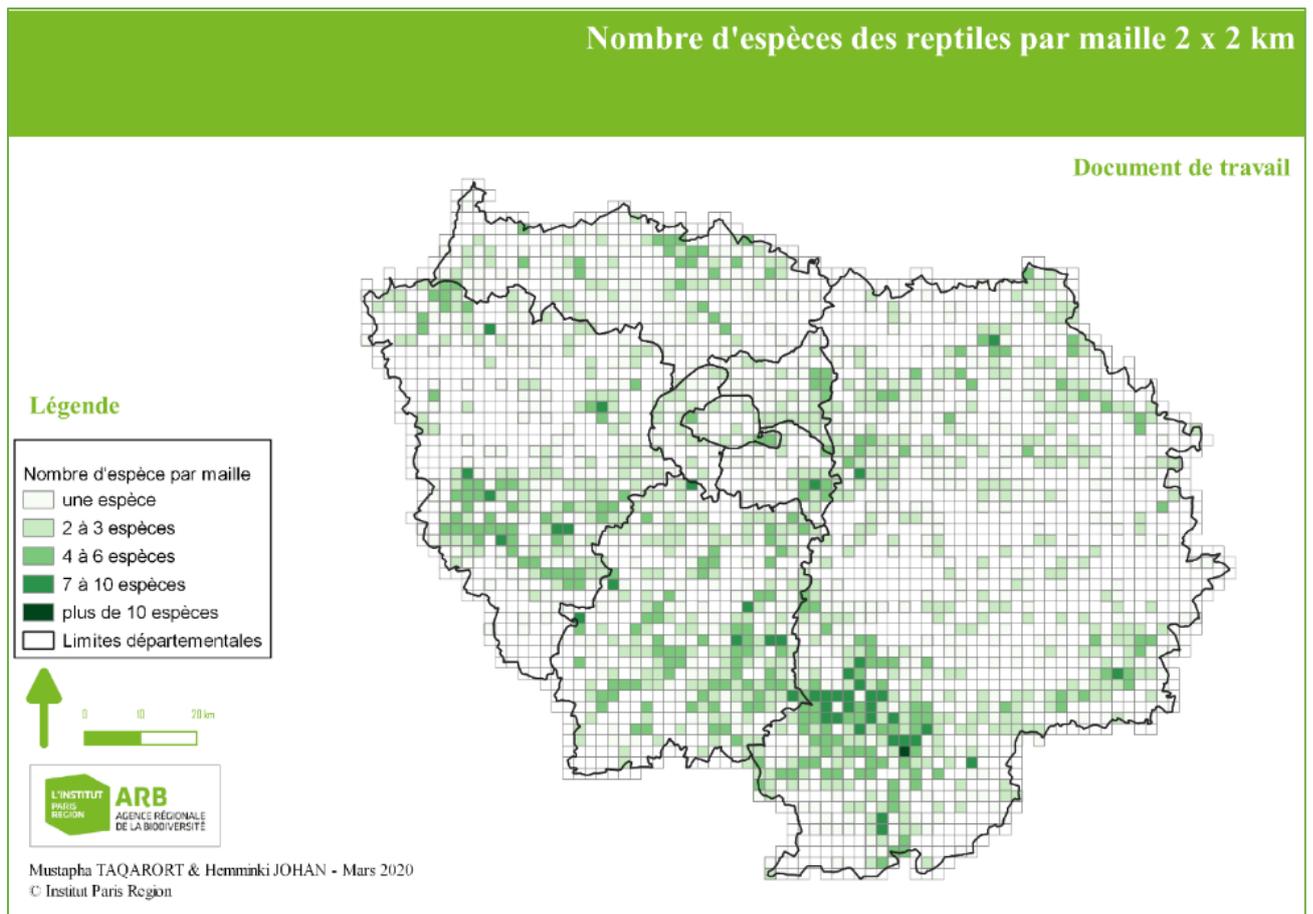


Figure 8 : Carte de répartition de la richesse en reptiles en Ile-de-France

Classement des espèces par catégorie

À l'issue de l'exercice d'évaluation et de consolidation des résultats, les espèces se répartissent comme suit dans les différentes catégories (figure 6) :

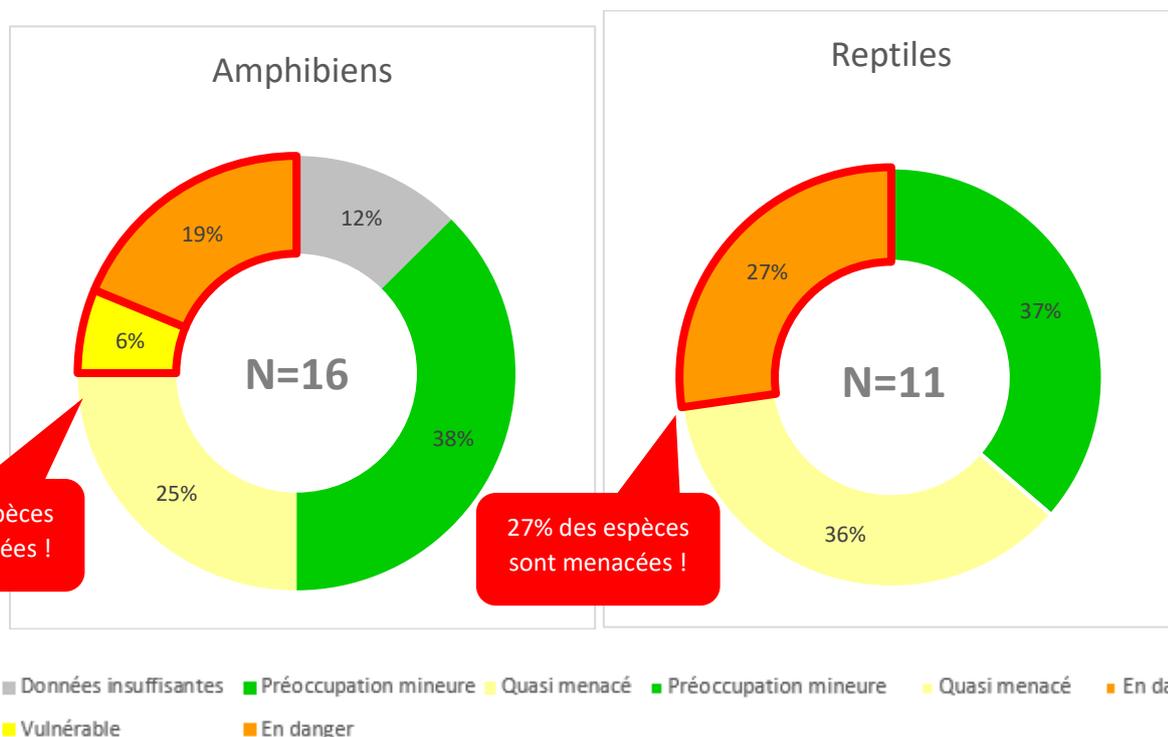


Figure 9 : Répartition des statuts UICN obtenus par catégorie

Pour les amphibiens, plus du tiers des espèces est en préoccupation mineure (N=6) et deux espèces ont des données considérées comme insuffisantes pour l'application d'un statut. Pour les 62% restant, on distingue les espèces quasi menacées (N=4) de celles vulnérables (N=1) et en danger (N=3).

En ce qui concerne les reptiles 37% des évaluations sont en préoccupation mineure (N=4). Ainsi, près des deux tiers des espèces sont considérées comme menacées ou quasi-menacées. Les espèces quasi menacées représentent 36% des évaluations (N=4) et les taxons en danger 27% (N=3).

Résultats spécifiques

Les espèces non intégrées à cette Liste Rouge

Dans le cadre de cette évaluation, plusieurs espèces n'ont pas fait l'objet d'une intégration dans la liste. Les taxons concernés sont des espèces exogènes dont l'observation en milieux naturels est le résultat d'individus échappés ou relâchés de captivité. Cependant, malgré une grande majorité d'espèces incapables de survivre sous nos latitudes, certaines représentent potentiellement d'importantes menaces pour la biodiversité indigène et leurs observations nécessitent une investigation. Trois exemples peuvent être cités, la Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*), la Tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) et l'Axolotl (*Ambystoma mexicanum*). Ces espèces ont pour particularité de posséder une valence écologique large leur permettant une adaptation rapide à de nouveaux milieux. Cette capacité d'adaptation passe également par des régimes alimentaires peu sélectifs et donc par un impact potentiellement large sur les communautés indigènes. Aujourd'hui illustrées par quelques observations ponctuelles, ces espèces sont cependant susceptibles de développer des noyaux de populations capables d'une dispersion dans les milieux naturels et d'engendrer des impacts difficilement prévisibles. Leur absence dans cette Liste Rouge témoigne donc

d'une situation pour le moment maîtrisée mais susceptible d'évoluer au gré des introductions volontaires ou accidentelles.

Les espèces évaluées comme "non applicables"

Dans le cadre de l'évaluation, neuf espèces ont bénéficié du statut [NA]

- Le Discoglosse peint (*Discoglossus pictus*), présent naturellement en France dans les départements de l'Hérault, de l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales est connu pour présenter une localité dans le Jardin des plantes en plein cœur de Paris. Ces individus, importés historiquement, maintiennent aujourd'hui une petite population stable. Dans le cadre de cette Liste Rouge cette espèce est considérée comme étant en dehors de son aire de répartition et n'est pas sujette à l'application des critères UICN.
- La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) est représentée en Île-de-France par trois données postérieures à 2009. Il est admis que ces quelques individus sont majoritairement issus d'un transport accidentel depuis la moitié sud du pays et ne remplissent donc pas les conditions nécessaires à l'application de la méthodologie UICN. Il existe cependant un exemple d'une petite population localisée se maintenant chez un particulier, l'installation de l'espèce dans la région n'est donc pas inenvisageable.
- La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) est largement répandue en Europe, au Moyen-Orient et jusqu'en Chine. Historiquement sa répartition s'est limitée à l'est et au nord du Rhin jusqu'en 1970. Deux décennies plus tard, en 1992, l'espèce est largement dispersée en France, Belgique et Suisse (LESCURE J. & de MASSARY J.-C., 2012). Aidée par les introductions volontaires et involontaires, elle est aujourd'hui abondamment représentée en Île-de-France et y prospère. N'étant pas considérée comme indigène l'application d'un statut [NA³] a été retenue.
- La Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*) est également présente dans la moitié sud du pays. Facilement sujette à des transports accidentels, à cause de son comportement nocturne et de ses habitudes anthropophiles, sa reproduction en Île-de-France est pour le moment limitée par les conditions climatiques hivernales. Cependant, les changements globaux et l'homogénéisation thermique en milieu urbain sont susceptibles de permettre l'installation de populations pérennes dans la région.
- La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) est définie sur le territoire francilien par quelques observations sporadiques. Aujourd'hui la limite nord de la répartition de l'espèce s'approche de l'Île-de-France et certaines observations témoignent d'individus importés involontairement (transport de foin, par exemple). La capacité de reproduction de l'espèce n'est pas encore avérée dans la région mais est fortement probable à moyen terme.
- La Trachémyde écrite (*Trachemys scripta*), originaire de l'est des Etats-Unis et du nord-est du Mexique, est une tortue massivement importée en Europe comme "animal de compagnie"



Figure 10 : La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) © F. Serre-Collet

dans les années 1970 et qui a peu à peu été introduite dans le milieu naturel (LESCURE J. & de MASSARY J.-C., 2012). Actuellement ce taxon est signalé sur l'ensemble du territoire français. En Île-de-France la reproduction de l'espèce est potentielle et la dynamique des observations semble indiquer un maintien voire une croissance des populations introduites.

- L'Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*), espèce à la répartition très limitée en France avec 5 secteurs hydro géographiques confirmés dans les Pyrénées Orientales, a été observée une fois dans le 16ème arrondissement de Paris en juin 2017. Cet individu, très certainement échappé, n'a pas été revu depuis.
- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) est répartie de manière discontinue sur une aire médio-européenne large. En France les bastions actuels de l'espèce sont localisés dans le sud-ouest, le Centre, le Lyonnais et en Corse. Historiquement plus largement répandue, cette espèce a subi la destruction des milieux qui lui sont favorables et aujourd'hui, avec les efforts de conservation mis en place, on assiste à l'extension de certains fronts de colonisation. Ainsi, les populations présentes dans la région Centre sont susceptibles d'utiliser le réseau hydrographique pour recoloniser l'Île-de-France. Cependant, cette espèce est également affectionnée des particuliers en tant qu'animal de compagnie et la distinction entre des individus issus d'une recolonisation et ceux échappés ou relâchés est impossible sans l'appui de la génétique. Dans ce contexte et à la vue de la répartition fragmentée des observations en Île-de-France, le choix a été de considérer l'espèce comme étant représentée par des individus échappés ou relâchés. Le statut, [NA^{nc}] est donc soumis à incertitude et nécessitera une confirmation grâce à l'apport de la génétique.

Les espèces évaluées comme "données manquantes"

Compte tenu de la qualité des données disponibles, les espèces suivantes ont été évaluées en [DD].

- Le complexe des Grenouilles vertes (*Pelophylax kl. esculentus*) est, comme son nom l'indique, complexe. Ce taxon, résultat de l'hybridation des Grenouilles rieuses et des Grenouilles de Lessona, est aujourd'hui omniprésent dans les zones où les deux espèces parentes sont, ou étaient, localisées. Contrairement à beaucoup d'hybrides, les concepts de faiblesse et de stérilité hybride ne s'appliquent pas pour ce klepton à l'écologie particulièrement tolérante et aux capacités de reproduction importantes. Cependant, cette originalité et les niveaux d'introgression génétiques variables des deux espèces parentes induisent une forte variabilité phénotypique et donc une identification particulièrement difficile. C'est donc en tenant compte de ces paramètres, et malgré un jeu de données important, que le principe de précaution a été choisi pour évaluer ce taxon.
- La Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), en conséquence des difficultés d'identifications et du manque d'un nombre suffisant de données considérées comme fiables, est également classée [DD]. Pourtant, cette espèce native sur le territoire subit des pressions sur ses habitats et une compétition importante avec les autres représentantes du genre *Pelophylax*. Ces enjeux ont suscité d'importants débats au sein du comité d'experts et le statut appliqué est sujet à une rapide évolution en fonction de l'apport de connaissances. A l'heure actuelle seules 61



Figure 11 : La Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) © ONF

observations sont jugées comme fiables en Île-de-France. Par conséquent, la surface d'occupation obtenue est raisonnablement considérée comme une sous-estimation de la répartition réelle de l'espèce. Cette incertitude a incité l'application d'un principe de précaution plutôt que l'utilisation d'un statut [NT] ou [EN] sujet à une marge d'erreur importante. Dans le cas de l'application d'un statut [EN] les sous-critères nécessaires impliquent l'utilisation d'un avis subjectif sur l'état de conservation des populations compte tenu des connaissances actuelles et risquent de surévaluer les dangers réels pesant sur l'espèce. Au contraire, dans le cas de l'utilisation du statut « quasi-menacé », faute de sous-critères, la connotation associée à ce statut tend à considérer les probabilités de disparition comme peu importantes et risque ainsi de restreindre les politiques engagées pour la conservation de l'espèce. C'est donc pour éviter les biais d'interprétation et pour inciter à la réévaluation de l'espèce que le statut [DD] a été retenu avec comme objectif d'encourager urgemment à l'approfondissement des connaissances disponibles sur la répartition et l'état des populations franciliennes, notamment grâce à l'utilisation de l'outil génétique assurant la distinction des différentes espèces du complexe.

Les espèces évaluées comme “préoccupation mineure”

Dix espèces bénéficient d'un statut [LC]. Celles-ci, considérées comme ne faisant pas l'objet d'enjeux de conservation prioritaires sont cependant sujettes à des menaces et leurs populations sont potentiellement en déclin comme la majorité des amphibiens et reptiles.

Les espèces évaluées comme “quasi-menacées”

Dans le cadre de cette évaluation, huit espèces bénéficient du statut [NT]

- L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) subit une forte fragmentation de ses populations, une perte des habitats favorables et possède des capacités de dispersion limitées (GARCIA-GONZALEZ et al., 2012). Néanmoins, malgré une zone d'occupation éligible à l'application d'un statut [VU], la relation de l'espèce avec les infrastructures d'origines anthropiques rend difficile



Figure 12 : L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) © S. Plancke

- l'utilisation de sous critères et a conduit à l'application d'un statut [NT]. Cet état de conservation est susceptible de changer rapidement en fonction de la conservation des infrastructures indispensables à l'espèce et typique des villages aujourd'hui en régressions.
- La Rainette verte (*Hyla arborea*) est impactée par la régression des milieux ouverts et tend aujourd'hui à l'utilisation d'habitats de substitution, souvent intra-forestiers, pour compenser cette perte. Celle-ci souffre également d'une fragmentation notable de ses populations et les changements globaux représentent une menace pour cette espèce sensible au régime hydrique et à la hausse des températures. Enfin, l'état actuel de conservation des populations des régions limitrophes indique des enjeux de conservation et une potentielle évolution rapide du statut en [VU].

- La Grenouille rousse (*Rana temporaria*) subit la régression des milieux ouverts qui lui sont favorables. Les conséquences de cette perte d'habitats sont pour le moment modérées par la bonne capacité de dispersion de l'espèce lui permettant de compenser ces pertes en colonisant des milieux au sein de massifs forestiers.
- Le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) est représenté en Île-de-France par deux bastions localisés bénéficiant de statuts de protection. Ces sites sont situés en forêt de Rambouillet et de Fontainebleau. L'avenir de ces populations, malgré leurs effectifs limités, ne présente pas de menaces particulières à court terme. Ces affirmations sont permises par la connaissance approfondie des localités et par la maîtrise foncière existante permettant l'application d'une protection efficace. Cependant, les caractéristiques de la zone d'occupation indiquent une fragilité toute particulière dans le cas de l'arrivée d'un événement perturbateur majeur comme un pathogène ou un événement météorologique extrême.

- Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) est une espèce discrète qui affectionne, entre autres, les milieux transitoires, sujets à la fermeture. La récente disparition de plusieurs populations dans le Val-d'Oise suggère des menaces imminentes au niveau régional. Ce diagnostic est par ailleurs conforté par le caractère éphémère des milieux privilégiés. Des travaux de gestion conservatoire des landes et la restauration des lisières permettent localement d'assurer la pérennité de ce lézard.



Figure 13 : Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) © ONF

- Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) est principalement menacé par le changement climatique qui est amené à réduire les sites favorables aux populations qui sont inféodées aux habitats frais et humides. Sur le long terme, les perspectives de baisse de la pluviométrie suggèrent un avenir incertain pour l'espèce à large échelle. Le statut [NT] est donc sujet à changement à court ou moyen terme selon l'accentuation des changements globaux.
- La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) est caractérisée par son comportement particulièrement discret. Elle est considérée comme assez commune dans les milieux qui lui sont favorables mais reste très difficile à détecter à vue. Ces difficultés d'observation induisent un biais dans la répartition régionale de l'espèce et incitent à l'application d'un principe de précaution à travers l'utilisation d'un statut [NT]. Ce statut est également conforté par la bonne capacité de dispersion de l'espèce (VACHER, 2010). La démocratisation des méthodes d'inventaire standardisées mobilisant des plaques pour la thermorégulation des reptiles pourrait permettre d'obtenir des données plus représentatives des populations franciliennes de l'espèce.
- La Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) présente une zone d'occupation relativement restreinte en Île-de-France (<500km²) et des localités fragmentées sur le territoire. Cependant, au sein des localités, les menaces sont peu pressantes et les populations ont plutôt tendance à l'expansion. Par ailleurs, l'espèce possède de bonnes capacités d'adaptation à la fermeture des milieux et au réchauffement climatique ce qui justifie l'absence de second critère et donc l'application d'un statut [NT].

L'espèce évaluée comme "vulnérable"

Une seule espèce est évaluée comme étant vulnérable [VU]

- Le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) est, comme décrit dans le paragraphe sur l'ajustement régional, un enjeu de conservation important à une échelle extrarégionale. Son statut est ainsi susceptible de changer en fonction de l'évolution de ses habitats et de la dynamique de ses populations.

Les espèces évaluées comme "en danger"

Parmi les amphibiens et reptiles, six espèces font figure d'enjeux majeurs et sont classées [EN]



Figure 14 : Le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) © P. Rivallin

- Le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) est assimilable au Crapaud calamite en termes de situation. Il utilise à ce jour principalement des habitats de substitution qui, de par leurs caractéristiques, sont temporaires. De plus, les quelques populations sont fragmentées sur le territoire francilien. Enfin, il est nécessaire de prendre en compte la capacité de dispersion limitée de l'espèce ce qui complexifie les échanges d'individus et les possibilités de recolonisation.

- La Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), dont le sud de l'Île-de-France représente actuellement la limite nord de son aire de répartition, est considérée comme exceptionnelle dans la région et dispose donc de très peu de données. Les localités connues, très fragmentées et inférieures à 5, ainsi que la faible zone d'occupation (<20km²) rendent l'espèce considérée comme [EN].
- La Vipère aspic (*Vipera aspis*) est caractérisée par des capacités de dispersion extrêmement limitées. Ajouté à cela, elle subit une forte fragmentation de ses populations et une perte d'habitats favorables. Enfin, selon le comité d'experts, une forte baisse du nombre d'individus matures est suspectée.



Figure 15 : Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) © P. Rivallin

- Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est l'une des espèces les plus rares en Île-de-France, dont les populations aux effectifs faibles (< 250 individus matures) et la surface d'occupation (60km²) indiquent des risques de disparition importants en cas de perturbation majeure. Malgré tout, l'amélioration des connaissances sur les populations et la mise en place

de protection sur les sites où se développe l'espèce permet de conclure à une stabilité des

effectifs d'individus matures. Les différentes stations au sein des deux localités actuelles présentent également une bonne connectivité. Enfin, des actions sont régulièrement mises en place en faveur de la conservation de l'espèce et de ses habitats. En suivant la méthodologie UICN cette espèce bénéficie d'un statut [EN].

- Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) possède un habitat originel qui est aujourd'hui relictuel. Ce manque engendre l'utilisation d'habitats de substitution qui sont artificiels et temporaires, ce qui empêche un maintien à long terme des populations sur les sites. Néanmoins, ces impacts sont modérés par les bonnes capacités de dispersion de l'espèce.

La Vipère péliade (*Vipera berus*) possède une répartition régionale très limitée. Celle-ci se trouve en limite de son aire de répartition euro sibérienne et subsiste en Île-de-France grâce à quelques populations relictuelles profitant des derniers milieux encore favorables à l'espèce. Largement répandue sous les latitudes nordiques, cette espèce est adaptée à des climats froids et aux milieux méso-hygrophiles à hygrophiles. En Angleterre, l'étude de l'écologie de l'espèce montre qu'elle affectionne des milieux plutôt secs pendant la phase d'hibernation et va occuper les prairies hygrophiles pendant la période d'activité (Prestt, 1971). En Île-de-France, ces milieux de fond de vallées sont à l'heure actuelle parmi les plus menacés. Plus du tiers de la superficie des vallées est artificialisé et 20% sont cultivées (Gérard, 2015). Les milieux humides n'y occupent plus que 10% de l'espace (Zucca et al, 2019). En plus de la disparition généralisée des habitats favorables au profit de l'urbanisation et de l'agriculture, le changement climatique catalyse l'érosion des habitats frais et humides à un rythme qui s'accélère. D'après l'Agence Parisienne du Climat ces changements se traduisent par une augmentation des températures moyenne de 0,3 °C par décennie à Paris et le nombre moyen de journées estivales (températures maximale supérieure à 25°C) augmente de l'ordre de 4 jours tous les 10 ans.

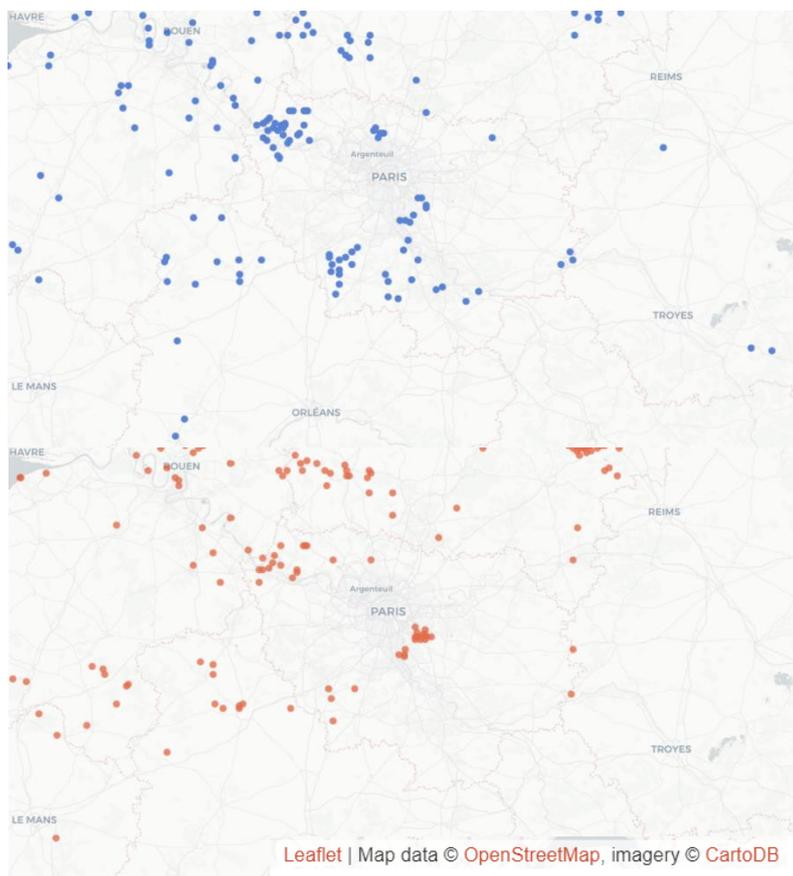


Figure 17 : évolution de la répartition des observations de la Vipère péliade entre 2000 (points bleus) et 2020 (points rouges) d'après [OpenObs](#)

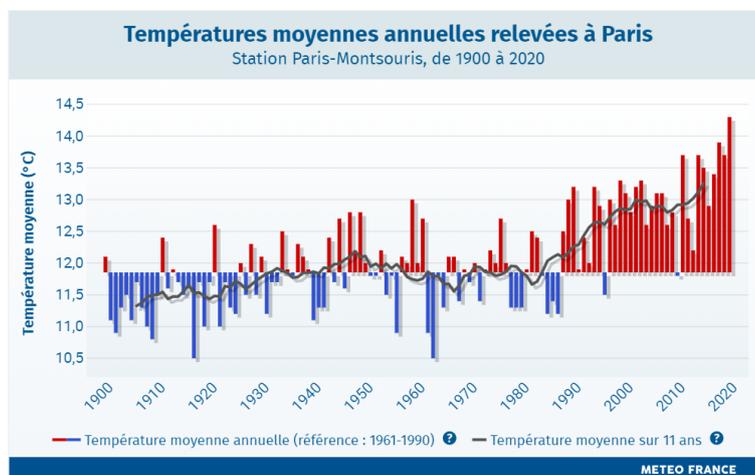


Figure 16 : Evolution des températures moyennes annuelles à Paris

Au-delà de cette perte de qualité des habitats disponibles pour l'espèce, le réchauffement des températures moyennes entraîne un décalage dans la phénologie d'émergence post hibernation entre les sexes et est susceptible de nuire au succès reproducteur des populations (Gardner, 2019). En plus du réchauffement climatique, les habitats de l'espèce sont sujets à fermeture, conséquence de la modification des pratiques agropastorales et d'une gestion parfois inadaptée. Les forêts de Notre-Dame et de Gros bois, situées dans le Val-de-Marne, constituent les plus importants bastions franciliens de l'espèce et font l'objet d'un suivi (non standardisé) des populations depuis 12 ans. Ce suivi, réalisé bénévolement par Vincent Vignon (OGE), combiné à l'historique paysager des sites permet d'observer la régression des habitats de l'espèce. En termes de surface, cette réduction des milieux ouverts est criante : entre 1950 et 2012 près de 95% des landes sèches et humides ont disparues de la forêt de Notre-Dame conclut le bureau d'étude OGE.

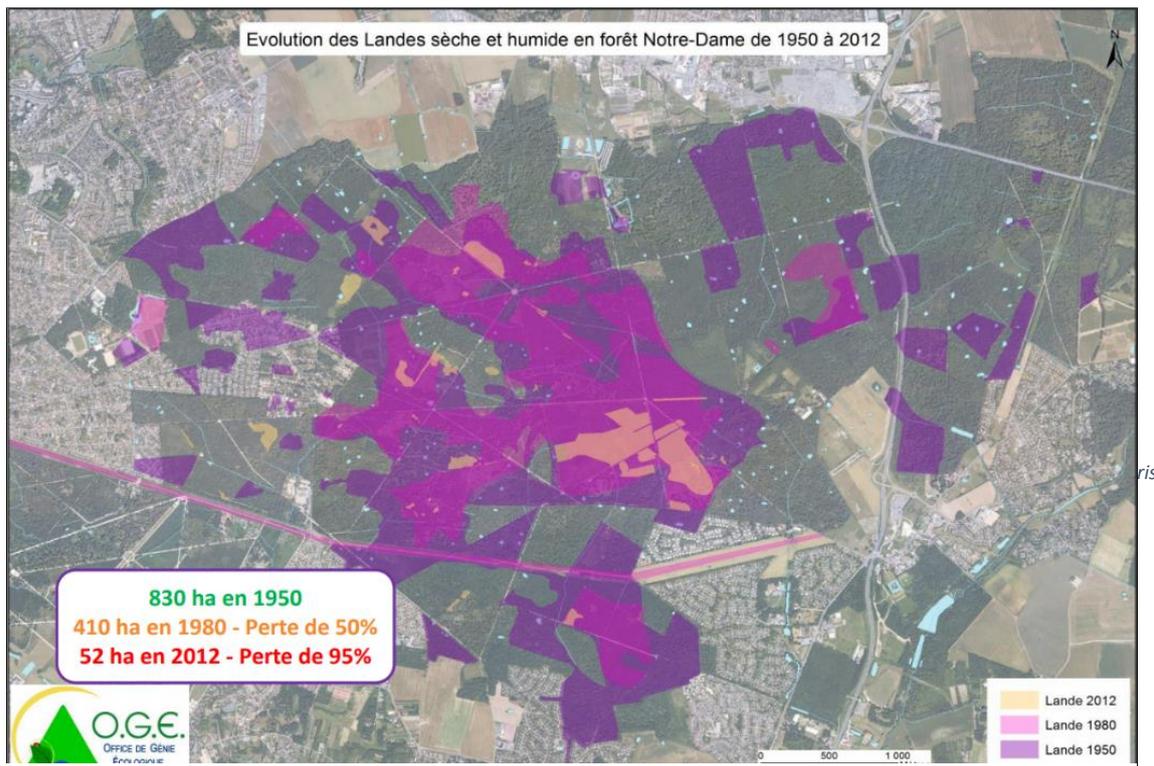


Figure 18: évolution de la superficie en landes sèches et humides entre 1950 et 2012

Cette réduction drastique met en péril la pérennité d'une population qui comptabilise déjà de faibles effectifs. En 10 ans d'observations, 120 individus différents ont été observés et identifiés sur la base de caractères morphologiques discriminants (agencement de certaines écailles, disposition des tâches ; blessures). Parmi les 120 individus, 40% ont été détectés une fois et 10% plus de 10 fois ce qui traduit une probabilité de contact assez faible. Malgré la forte incertitude liée à cette démarche et compte tenu de l'effort de prospection mis en place, il est raisonnable d'estimer que la population sur l'ensemble du massif dépasse difficilement la centaine d'individus. L'état des populations et des habitats sur ce site, pourtant considéré comme un refuge privilégié de l'espèce en ÎdF, permet de mieux appréhender les menaces qui pèsent sur les quelques autres populations franciliennes.



La répartition de l'espèce : *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) (Vipère péliade)

Document de travail

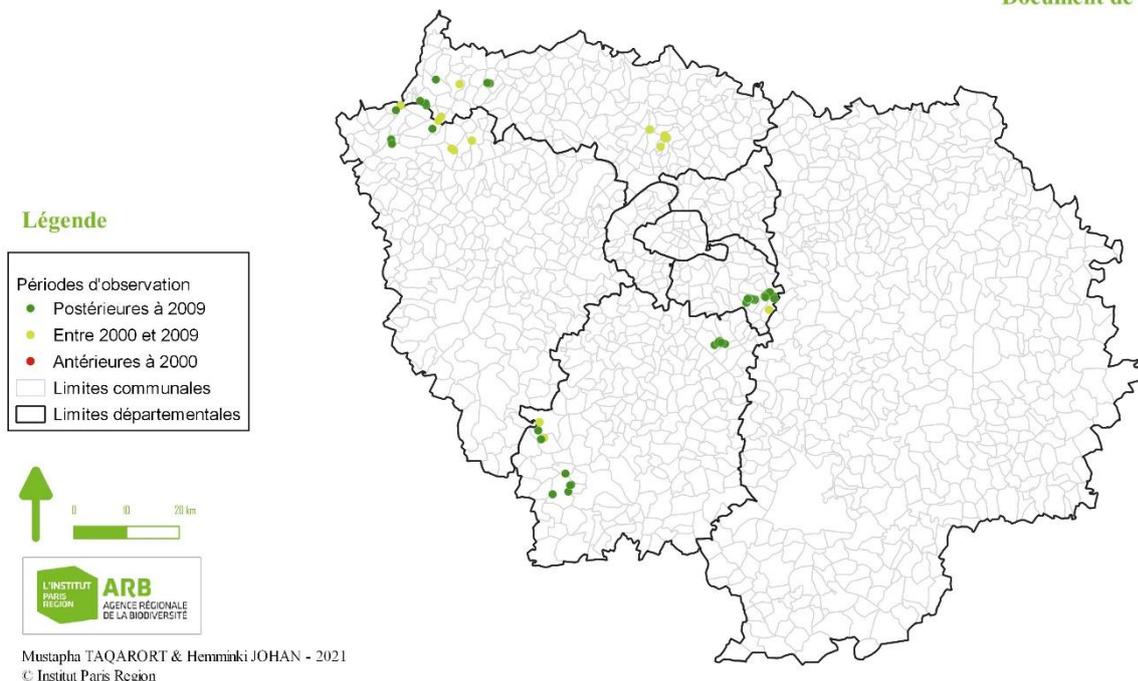


Figure 19 : évolution de la répartition des observations de Vipère péliade en Île-de-France

Celles-ci, disséminées sur le territoire, sont complètement déconnectées géographiquement et se retrouvent parfois enclavées dans une matrice urbaine à l'image de la forêt de Notre-Dame. Cette situation, de petites populations fortement isolées géographiquement, semble être un point de fragilité particulièrement préoccupant pour l'espèce (Gardner, 2019). Cette sensibilité notable est également en train d'être confirmée par des travaux encore non publiés de l'université de Liège en Belgique. Ces



Figure 20 : La Vipère péliade (*Vipera berus*) © F. Serre-Collet

petites populations sont plus sensibles aux perturbations comme le dérangement et la dynamique de recrutement, par nature faible chez cette espèce qui ne se reproduit pas chaque année, contraind le renouvellement des individus (Gardner, 2019). Cette régression des petites populations est déjà observée en ÎdF avec la disparition d'une station de l'espèce dans l'Est du Val-d'Oise, encore présente il y a une dizaine d'années. A l'heure actuelle, en dehors des localités du Nord des Yvelines et de l'Ouest du Val-d'Oise qui bénéficient d'une protection par acquisition foncière, aucune localité ne fait l'objet d'une protection forte ou foncière. L'espèce totalise à l'heure actuelle une zone d'occupation de 136 km² ce qui la rend éligible au statut [EN] d'après la méthodologie sur le critère B2ab(ii,iii,iv).

Tableau de synthèse global

Nom scientifique	Nom vernaculaire	STATUT UICN retenu	CRITERES
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	EN	B2ab(ii,iii,iv,v) D
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	EN	B2ab(iii)
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	EN	B2ab(iv,v)
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	EN	B2ab(ii,iii)
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	EN	B1ab(iii,v)
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	EN	B2ab(ii,iii,iv)
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	VU	B2ab(ii,iii)
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	NT	pr. B2a
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	NT	pr. B2b(iii)
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole	NT	pr. B2b(iii)
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	NT	pr. B2b(iv)
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	NT	pr. B2b(iii)
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	NT	pr. B2a
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'esculape	NT	pr. B2b(iii)
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	NT	pr. B2b(ii,iii,iv)
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	LC	
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	LC	
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	LC	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	
<i>Salamandra salamandra terrestris</i>	Salamandre tachetée	LC	
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	LC	
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	DD	
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	DD	
<i>Discoglossus pictus</i>	Discoglosse peint	NA	
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	NA	NAnc
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	NA	
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	NA	
<i>Mauremys leprosa</i>	Emyde lépreuse	NA	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	NA	
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	NA	
<i>Testudo graeca</i>	Tortue grecque	NA	
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Trachémyde écrite	NA	

Bibliographie

- Garcia-Gonzalez, Claudia & Campo, Daniel & Pola, Ivan & Garcia-Vazquez, Eva. 2012. Rural road networks as barriers to gene flow for amphibians: Species-dependent mitigation by traffic calming. *Landscape and Urban Planning - LANDSCAPE URBAN PLAN*. 10.1016/j.landurbplan.2011.10.012.
- Gardner A, Julian A, Monk C, Baker J, 2019. Make the Adder count : population trends from a citizen science survey of UK adders. *The Herpetological Journal*. pp. 57-70.
<https://doi.org/10.33256/hj29.1.5770>
- Gargominy, O., Terceire, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2019. TAXREF v13, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en oeuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat. 63 pp.
- Gérard M., 2014. Les pratiques agricoles et sylvicoles dans les vallées franciliennes. Stage de master 2, Natureparif.
- Lescure J. & de Massary J.-C. (coord.) 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 272 p. (Inventaires & biodiversité ; 4).
- Prestt, I. 1971. An ecological study of the viper *Vipera berus* in southern Britain. *Journal of Zoology*, 164: 373-418. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1971.tb01324.x>
- Vacher J.P. 2010. Caractérisation génétique des populations et conservation de la Coronelle lisse, *Coronella austriaca*, en Alsace. Rapport de stage Master « Systématique, évolution et paleobiodiversité" du MNHN, année universitaire 2009-2010. Septembre 2010. 33 pages.
- Zucca M, Loïs G, Muratet A, Ricci O, 2019. Panorama de la biodiversité francilienne, ARB ÎdF/L'institut Paris Region, Paris. 38p.