

PENN AR BED

n°216/217/218



BULLETIN
NATURALISTE
DE BRETAGNE VIVANTE
SOCIÉTÉ
POUR L'ÉTUDE
ET LA PROTECTION
DE LA NATURE
EN BRETAGNE

**Atlas
des Amphibiens
et des Reptiles
de Bretagne
et de Loire-Atlantique**

Atlas des Amphibiens et des Reptiles de Bretagne et de Loire-Atlantique

coordonné par Bernard LE GARFF

1	Avant-Propos <i>par Thierry BURLLOT</i>
2	Préface <i>par Jean-Claude LEFEUVRE</i>
4	De la suite dans les idées <i>par François de BEAULIEU</i>
5	Historique des données sur les Amphibiens et les Reptiles en Bretagne et en Loire-Atlantique <i>par Bernard LE GARFF</i>
8	Méthodologie <i>par Régis MOREL</i>
14	Biologie et écologie des Amphibiens <i>par Bernard LE GARFF</i>
21	Monographie des Amphibiens <i>par Bernard LE GARFF</i>
60	Variations de couleurs chez les Amphibiens <i>par Bernard LE GARFF</i>
69	Biologie et écologie des Reptiles <i>par VivArmor Nature</i>
77	Monographie des Reptiles <i>par Franck PAYSANT</i>
104	Cycle annuel d'activité des Reptiles de Bretagne et de Loire-Atlantique <i>par Franck PAYSANT</i>
106	Le peuplement des îles bretonnes <i>par Bernard LE GARFF</i>
113	Les facteurs climatiques <i>par Bernard LE GARFF</i>
117	Menaces sur les Amphibiens et les Reptiles <i>par Bernard LE GARFF et Thierry FRÉTEY</i>
126	Les maladies des Amphibiens <i>par Claude MIAUD</i>
129	Moyens de protection <i>par Alexis VIAUD</i>
132	Suivi du peuplement batrachologique d'une mare <i>par Loïs MOREL et Régis MOREL</i>
142	Quelques exemples d'aménagements réalisés en faveur des Amphibiens en Bretagne <i>par Bernard LE GARFF et Thierry FRÉTEY</i>
153	Des lavoirs pour les Amphibiens <i>par François de BEAULIEU</i>
155	Croyances et préjugés <i>par Bernard LE GARFF</i>
168	Conclusion générale <i>par Bernard LE GARFF</i>
170	Statut de protection et liste des Amphibiens et Reptiles déterminants pour les ZNIEFF de seconde génération <i>par Thierry FRÉTEY et Franck PAYSANT</i>
172	Glossaire
176	Bibliographie
191	Les associations œuvrant pour les Amphibiens et les Reptiles
192	Remerciements



Ce numéro de *Penn Ar Bed*, qui a pour but de vous faire découvrir les richesses et spécificités du monde discret des Amphibiens et des Reptiles en Bretagne, est issu d'un travail associatif porté par Bretagne Vivante – SEPNB, en partenariat avec VivArmor Nature et De Mare en Mare.

De 2008 à 2011, le Contrat Nature « Amphibiens et Reptiles de Bretagne : répartition, dynamique, protection » avait pour but d'associer les naturalistes professionnels, amateurs et le grand public à une campagne régionale de recensement et de suivi de ces animaux. Il a permis de dresser un bilan des connaissances sur ces espèces et d'identifier les menaces et mesures de protection adaptées à leur mode de vie, fortement lié aux zones humides. Une année de prospection supplémentaire, en 2012, a permis de recueillir les informations nécessaires pour proposer aujourd'hui un atlas de répartition des espèces, qui soit pertinent et représentatif des enjeux bretons en termes d'herpétologie.

Ce programme a été financé par le Conseil régional de Bretagne, les Conseils généraux des Côtes-d'Armor, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan et de Loire-Atlantique, ainsi que par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Il a été mené à bien grâce aux observateurs bretons, bénévoles et salariés.

Le présent ouvrage devrait donc être l'instrument idéal pour susciter la curiosité, approfondir les connaissances et permettre une meilleure prise en compte des Amphibiens et des Reptiles dans la gestion quotidienne des milieux naturels.

Je tiens à féliciter les auteurs de cette nouvelle production qui fait suite au numéro de *Penn Ar Bed* n°126/127 de 1988, sur les « Amphibiens et Reptiles », et vient ainsi actualiser les connaissances sur la nature en Bretagne. Merci à Bernard Le Garff et à toute l'équipe de Bretagne Vivante pour la coordination de la rédaction.

Bonne lecture et bonnes observations naturalistes à tous,

Thierry BURLOT

Vice-Président chargé de l'aménagement du territoire et de l'environnement
au Conseil régional de Bretagne



C'est avec beaucoup de plaisir que j'ai accepté de préfacier cet ouvrage consacré aux Amphibiens et aux Reptiles de Bretagne et de Loire-Atlantique, car ce livre est coordonné par un de nos meilleurs spécialistes, Bernard Le Garff. Avec juste raison, il a décidé, avec le concours de quelques collègues, dont un de ses élèves, Thierry Frétey, de revisiter le premier atlas qu'il avait écrit en 1988, publié par Bretagne Vivante – SEPNB. Cette décision est d'autant plus évidente que ces animaux, « du fait de leurs faibles déplacements et de leur inféodation totale à leurs milieux de vie, sont parmi les premières victimes de toutes les agressions causées par les activités humaines sur l'environnement ». Je souligne cet aspect car je n'oublierai jamais qu'avec Bernard, dès 1970, nous avons osé organiser l'une des toutes premières expositions sur les conséquences de la dégradation de l'environnement (un mot à peine utilisé à l'époque) pour cette Bretagne que nous aimons et pour les Bretons. Cette manifestation sur le thème de la protection de la nature, placée sous le signe de la SEPNB, organisée dans les locaux de l'ORTF de Rennes, a connu un vrai succès pour l'époque (plus de 20 000 personnes en une semaine). Elle s'est ensuite « promenée » dans les quatre départements bretons et en Loire-Atlantique, ce qui a permis, à Dinard, d'aborder pour la première fois en public le problème de la dégradation des cours d'eau et d'insister sur les risques liés aux nitrates, au grand dam du Directeur Régional de l'Agriculture.

Depuis, nous ne nous sommes jamais perdus de vue. Il a souhaité rejoindre le laboratoire d'« Évolution des systèmes naturels et modifiés », un moyen de me rappeler que le premier laboratoire que j'ai dirigé à l'Université de Rennes 1 avait pour nom « Zoologie et écologie » (Z6) et qu'il était de mon devoir de continuer à protéger, dans un monde universitaire changeant, ceux que l'on appellera des systématiciens. Bien que critiqué, je l'ai fait sans état d'âme car non seulement j'avais affaire à de vrais spécialistes (dont Bernard Le Garff et Bernard Ehanno) mais aussi je voyais surtout se profiler la disparition de ces scientifiques qui manquent tellement, à un moment où l'on s'aperçoit que nous avons à peine décrit le cinquième des espèces qui peuplent



la planète et que nous n'avons plus les spécialistes capables, pour certains groupes, de décrire de nouvelles espèces découvertes grâce aux expéditions actuelles.

Je voudrais féliciter Bernard et tous ses collègues pour avoir su garder le cap, permettre au Massif Armoricain (une manière de rappeler que la Loire-Atlantique nous est intimement liée) de connaître la distribution de cette herpétofaune qui « est la plus variée en biodiversité de toutes les régions d'Europe ». Il est important de noter que grâce à tous ces passionnés, se poursuit la connaissance du peuplement des milieux peu prospectés telles les îles bretonnes (il a fallu attendre 2012 pour qu'un atlas traite des îles bretonnes) qui n'étaient souvent connues que pour leurs oiseaux marins nicheurs. Nous en savons quelque chose, n'est-ce pas Bernard, nous qui avons dans les années 1970 effectué périodiquement les décomptes des nids, soit à marée basse, soit en bateau, sur les îles du « nord », de la Colombière et des Ébihens à l'île des Landes. Merci d'être resté le même et de continuer, avec tous tes collègues, à faire votre travail de naturalistes, avec le même dynamisme et la même passion. Nous en avons besoin.

Jean-Claude LEFEUVRE

Professeur émérite au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris
Président du comité permanent du Conseil National de la Protection de la Nature



© F. Paysant

De la suite dans les idées

Faut-il le souligner ? Trente ans après la publication du premier atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne, c'est sous la responsabilité du même expert bénévole, Bernard Le Garff, au sein de la même association, Bretagne Vivante – SEPNB, et dans la même revue, *Penn ar Bed*, qu'est publié l'atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne. Bel exemple de continuité dans le souci de connaître et de protéger. Il ne s'agit pas, en effet, d'une simple série de cartes mais d'un formidable outil pour comprendre ce qui se passe et donc ce qui nous arrive. La biologie des espèces, le regard porté par les hommes sur elles, les moyens qui peuvent être développés pour les protéger est au cœur de ce travail exemplaire.

Mais, il faut le souligner aussi, de profonds changements sont perceptibles dans le travail mené. Là où un groupe de naturalistes aussi passionnés que bénévoles avait apporté les données du précédent atlas, celui-ci a bénéficié d'une conjonction rare de compétences. Certes, plusieurs membres de l'équipe initiale, Bernard Le Garff en tête, ont mis leur expérience et leurs observations au service de ce projet, mais des salariés de l'association ont pu être fortement impliqués grâce aux financements obtenus dans le cadre d'un contrat Nature signé avec la Région Bretagne et d'autres partenaires. Enfin, au-delà du nombre important de naturalistes bénévoles qui ont pris part à l'enquête, c'est le grand public qui a été invité à apporter ses observations sur un ensemble d'espèces faciles à identifier. C'est ce qui explique que l'opération totalise plus de 2 500 participants. Au-delà des éléments qui ont nourri la base cartographique de façon très fine, c'est bien sûr une forte sensibilisation à la protection des Amphibiens et des Reptiles et des milieux où ils vivent qui a pu être menée.

François de Beaulieu

Historique des données sur les Amphibiens et les Reptiles en Bretagne et en Loire-Atlantique

La toute première ébauche de cartographie des observations d'Amphibiens et de Reptiles en Bretagne est née dans les années 1960. À cette époque, très peu de naturalistes s'intéressaient à ces animaux, et pratiquement rien n'avait été fait sur le sujet.

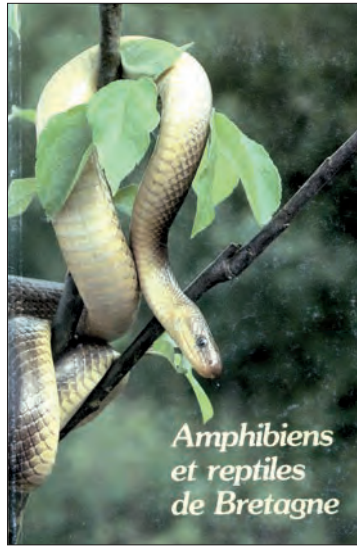
Avec les encouragements de Michel-Hervé Julien et d'Albert Lucas, les deux fondateurs de la S.E.P.N.B., très vite, mes données personnelles se sont enrichies de celles de mes amis. Les choses ont pris une tournure plus officielle lorsque le cercle des observateurs s'est élargi parmi les naturalistes de la centrale ornithologique bretonne, *Ar Vran*, créée en 1968 par mon ami de toujours Jean-Yves Monnat, au sein de la S.E.P.N.B., et dont un nombre croissant de membres m'a fait part de ses découvertes.

Les seuls travaux scientifiques portant sur des Amphibiens en Bretagne étaient ceux de Des Abbayes (1932) sur les Tritons, et ne traitaient pas de leurs répartitions.

Il faut citer également, mais dans un tout autre registre, le seul article paru sur les Amphibiens et les Reptiles en Bretagne (Vasserot, 1972). Cet auteur, considérant que « l'herpétofaune bretonne est à la fois pauvre et banale », proposait, « dans le cadre de la protection de la nature », d'introduire en Bretagne une centaine d'espèces exotiques susceptibles d'y vivre » : le Boa caoutchouc d'Amérique pour chasser les rongeurs, l'Alligator de Chine pour éliminer le rat musqué, le Sphénodon sur l'île de Batz, etc. Parent (1982) qualifiait cet article de « considérations utopiques, délirantes et inacceptables ». Il est vrai que, malgré toute la sympathie que l'on pouvait avoir pour son auteur, que j'ai bien connu, et l'admiration pour son érudition, il faut bien admettre que cet article de vingt pages, qui ressemblait plus à un canular qu'à un article de fond, n'avait pas sa place dans une revue scientifique, et encore moins dans une revue de protection de la nature comme *Penn ar Bed*. Cela représentait les seules publications disponibles sur ce sujet à cette époque.

Une première mise au point sur l'herpétofaune bretonne, encore bien modeste (Le Garff, 1973), est parue dans un livre collectif au titre prémonitoire « Bretagne vivante », puisque ce nom est devenu par la suite celui de la S.E.P.N.B. Plusieurs mises à jour successives ont été ensuite insérées dans le bulletin de liaison d'*Ar Vran*, puis dans la revue de la S.E.P.N.B., *Penn ar Bed* (Guyomarc'h, 1979 ; Le Garff, 1984a, 1985a, 1985b).

Entre temps, à l'échelon national, la Société Herpétologique de France publiait en 1978 un Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France. Dans cet ouvrage, la



Bretagne était très mal représentée car très peu d'observateurs avaient été contactés. Dès sa parution, j'ai pris contact avec la Société Herpétologique de France, m'y suis investi, y ai pris des responsabilités puis sa présidence, pour tenter de combler cette lacune.

Le premier Atlas des Amphibiens et des Reptiles de Bretagne (Le Garff, 1988) est paru sous forme d'un numéro double de *Penn ar Bed* (n° 126-127) et comprenait les cinq départements de la Bretagne historique (Loire-Atlantique comprise), comme l'a toujours fait la S.E.P.N.B. Il a été le premier atlas régional d'herpétologie publié en France. C'était la synthèse des données d'environ 150 observateurs, à des degrés divers. Il était conçu sur le modèle des atlas d'Oiseaux et de Mammifères, c'est-à-dire sur la trame des cartes I.G.N. au 1/50.000^e, avec au moins une donnée par carte. Je ne disposais pour chaque observation que du nom d'espèce de l'animal, du nom de l'observateur, de l'année d'observation et du nom de la carte, sans localisation précise. C'était la condition convenue entre nous pour pouvoir publier ces données et surtout pour surmonter les réticences pour en faire part à l'échelon national.

L'Atlas des Amphibiens et des Reptiles de France (Castanet et Guyétant, 1989), publié par la Société Herpétologique de France, comportait donc ces données, et la Bretagne y était cette fois parmi les régions les mieux couvertes. À noter que cet ouvrage a connu un tel succès que la Société Européenne d'Herpétologie a confié à la Société Herpétologique de France l'édition de l'atlas européen : *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe* (Gasc *et al.*, 1997).

Par la suite, de nombreux atlas des différentes régions ou départements de France ont été publiés ou sont encore actuellement en cours, presque tous par des membres et sous l'égide de la Société Herpétologique de France. Parmi eux, il faut citer *Les Amphibiens et les Reptiles de la Loire-Atlantique à l'aube du XXI^e siècle* (Grosselet, Gouret & Dusoulrier, 2011), dont toutes les données ont été communiquées à la Société



Herpétologique de France, puis à Bretagne Vivante, et ont donc été intégrées dans le présent ouvrage.

Mais dans le nouvel Atlas des Amphibiens et des Reptiles de France, publié par la Société Herpétologique de France et le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, qui vient de paraître (Lescure et De Massary, 2012), la Bretagne est à nouveau très mal représentée. En effet, hormis pour la Loire-Atlantique et mis à part les quelques membres de la Société Herpétologique de France, dont Franck Paysant, Thierry Frétey et moi-même, très peu d'observateurs ont communiqué leurs données pour cet atlas. De ce fait, pour la Bretagne, ce nouvel atlas national a surtout disposé des données anciennes de l'atlas précédent, non actualisées, sans pouvoir intégrer les données récentes publiées dans le présent ouvrage. Cet état de fait, qui résulte d'une mauvaise concertation, est très regrettable car les grandes orientations et décisions nationales et européennes en terme de « protection des espèces et de leurs milieux » s'appuient sur la base de données de la Société Herpétologique de France, et ne sont donc déclinées que très partiellement à l'échelon breton, faute d'information. Décidément la traduction du Breton en Français pose toujours des problèmes ! Espérons qu'à l'avenir, il puisse y être remédié, c'est dans l'intérêt de tous... et surtout des Amphibiens et des Reptiles.

Bernard LE GARFF



Méthodologie

Régis MOREL

Courant 2006, naît l'idée au sein de Bretagne Vivante – SEPNB d'un nouvel atlas des Amphibiens et des Reptiles de Bretagne, vingt ans après la parution du précédent atlas écrit par Bernard Le Garff (1988) et publié dans la revue *Penn Ar Bed*.

Sous l'impulsion de Bruno Bargain, alors directeur scientifique de l'association, des contacts sont pris avec les associations VivArmor Nature et De Mare en Mare pour valider le principe d'un nouvel atlas et fédérer les naturalistes bretons autour de ce projet. Des financements sont obtenus rapidement de la Région Bretagne et des départements bretons via un Contrat Nature, et permettent de lancer l'enquête dès 2008.

Bretagne Vivante prendra alors en charge la coordination de l'atlas sur le Finistère, le Morbihan, l'Ille-et-Vilaine et la Loire-Atlantique, la coordination sur les Côtes-d'Armor étant assurée par VivArmor Nature. Une fois publié son remarquable atlas des Amphibiens et des Reptiles de Loire-Atlantique, De Mare en Mare contribuera fortement à l'atlas breton, en fournissant l'ensemble de ses données collectées en Loire-Atlantique entre 2000 et 2007.

L'enquête lancée en 2008 durera jusqu'en 2012. Pendant ces cinq années de prospection, Bretagne Vivante et VivArmor Nature mobiliseront plusieurs salariés pour assurer la coordination du projet et la collecte des données : Gaétan Guyot, Régis Morel, Emmanuelle Pfaff et Alexis Viaud pour Bretagne Vivante, Jérémie Allain et Franck Delisle pour VivArmor Nature. Au final, plus de 20 000 observations d'Amphibiens et 8 000 observations de Reptiles seront centralisées dans les bases de données associatives, grâce à la contribution de plus de 1 600 observateurs pour les Amphibiens, et 1 200 observateurs pour les Reptiles.

Découpage géographique

Comme évoqué dans l'atlas des Oiseaux nicheurs de Bretagne (GOB, 2012), une

couverture exhaustive d'un territoire étant impossible, le principe d'un atlas est de pallier cet inconvénient en découpant ce territoire selon un maillage régulier, puis d'établir la liste des espèces présente dans chacune des mailles. Le choix du type de maillage s'est effectué selon des critères permettant de garantir la cohérence avec d'autres atlas naturalistes bretons (Mammifères, Oiseaux, Lépidoptères, Odonates), tous basés selon des mailles 10x10 km UTM (Universal Transverse Mercator, système géodésique WGS84). Cette enquête utilise donc une trame formée de mailles de 10 km de côté, soit 439 mailles de 100 km² recouvrant les quatre départements bretons et la Loire-Atlantique [1].

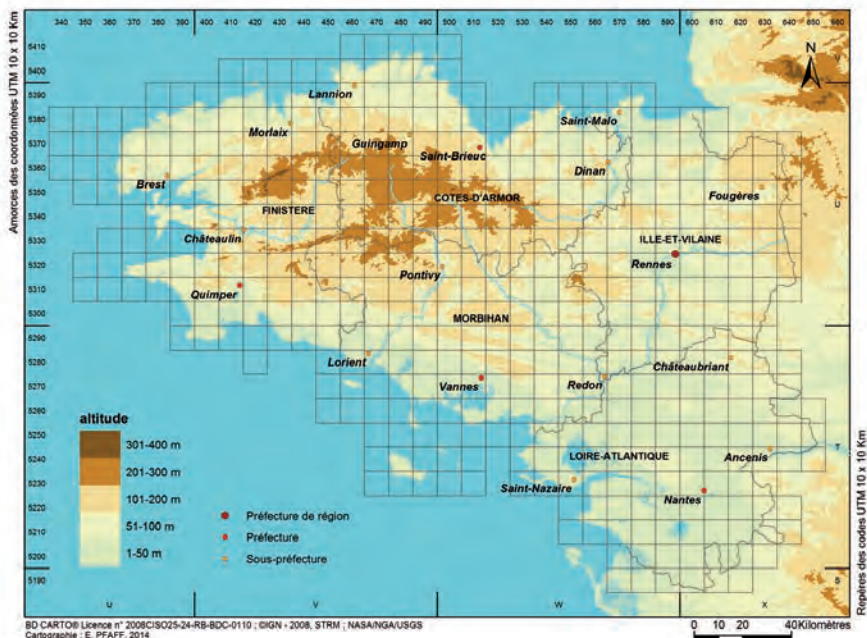
Un inconvénient ressort de ce choix : le précédent atlas (Le Garff, 1988) étant basé sur un découpage différent (cartes IGN au 1/50.000^e), ce nouveau maillage rend impossible toute comparaison fine entre les deux atlas.

Déroulement de l'enquête et récolte des données

Outre la volonté de produire un atlas de répartition, le projet a visé à expérimenter de nouvelles méthodes d'animation de réseau et de nouveaux outils de partage et de mutualisation des connaissances, dans le but de dynamiser et fédérer la communauté naturaliste à l'échelle régionale autour d'un projet commun.

La constitution et l'animation d'un réseau d'observateurs

Pour assurer la réussite de l'enquête, des coordinateurs départementaux ont travaillé à constituer puis dynamiser un réseau d'observateurs, via des réunions d'infor-



[1] Cartographie des mailles

BRETAGNE VIVANTE  **SEPNB**

ATLAS 2000-2011 DES AMPHIBIENS ET REPTILES DE BRETAGNE

A retourner à Bretagne Vivante-SEPNB
Groupe Thématique : Amphibiens-Reptiles
Section de Rennes
M.C.E. - 48, boulevard Magenta
35000 RENNES

Nom - Prénom : _____ Date : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____ E-mail : _____

Département (code) - Commune : _____

Lieu-dit (IGN) : _____

Carré UTM 10X10 : Nom : _____ N° : _____
(l'après la carte générale de référence des mailles)

Coordonnées du site (facultatif) : X = _____ Y = _____
(Lambert II étendu)

Vous pouvez récupérer les coordonnées Lambert II étendu de mètres sur le site <http://sepnb.bretagnevivante.fr/decouvrir/la-bretagne> ou sur la carte et cliquer sur votre site d'observation. Copier les coordonnées X/Y et le numéro du carré UTM affichés en haut à gauche de la fenêtre.

Espèces	Nature du contact *	Habitat **						Effets					
		Adulte	Mâle	Fem.	Juv.	Larve	Ponte						
Salamandre tachetée <i>Salamandra atra</i>													
Triton alpestre <i>Triturus alpestris</i>													
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>													
Triton de Bastias <i>Triturus cristatus</i>													
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>													
Triton palmé <i>Triturus helveticus</i>													
Triton ponctué <i>Triturus vulgaris</i>													
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>													
Sommeur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>													
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i>													
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>													
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>													
Pélobate cultriforme <i>Pelobates cultriformis</i>													
Complexe "grenouilles vertes" sous-genre													
- Grenouille de Lézarde <i>Rana lessonae</i>													
- Grenouille de Pénée <i>Rana penaei</i>													
- Grenouille de Graf <i>Rana kl. graf</i>													
- Grenouille rieuse <i>Rana ridibunda</i>													
- Grenouille verte <i>Rana kl. esculenta</i>													
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>													
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>													
Grenouille agile <i>Rana (Rana) deltatina</i>													
Grenouille rousse <i>Rana (Rana) lessonae</i>													
Tortue de Floride <i>Trachemys scripta</i>													
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>													
Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i>													
Lézard ocellé <i>Lacerta agilis</i>													
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>													
Orvet fragile <i>Anguilla fragilis</i>													
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i>													
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>													
Couleuvre d'Esculape <i>Elaphe longissima</i>													
Couleuvre verte et jaune <i>Coluber viridiflavus</i>													
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>													
Vipère aspic <i>Vipera aspis</i>													
Vipère péliade <i>Vipera berus</i>													
Autre : _____													

* Nature du contact : (1) individu entendu, (2) vu, (3) photographié, (4) capturé puis relâché, (5) trouvé mort, (6) muse ou restes conservés.

** Habitat : _____

Se référer à la typologie Corine Biotope de niveau 2, disponible à cette adresse <http://rnc2000.hallp.net/biotope/base.asp>

Exemple : zones rocheuses et habitats maritimes, prairies humides et mégaphorobites, tourbières hautes, forêts mixtes.

☐ J'accepte que Bretagne Vivante-SEPNB utilise les données de cette fiche à des fins de protection des espèces et des habitats.

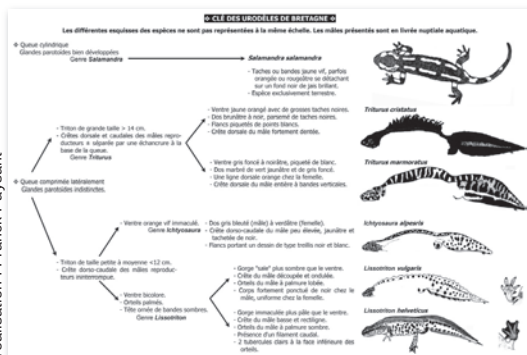
☐ Je n'accepte pas que Bretagne Vivante-SEPNB utilise les données de cette fiche en dehors du cadre de l'Atlas.

réalisation : Frank Paysant

mation et des sessions de formation ouvertes au plus grand nombre, mais aussi par une animation quotidienne du réseau en alertant les observateurs des périodes clés pour la recherche des Amphibiens, en les invitant à visiter les mailles sous-prospectées, ou encore en répondant aux questions et sollicitations diverses des observateurs.

Internet aura permis de faciliter grandement ce travail :

– le site de Bretagne Vivante, en proposant au téléchargement le protocole, la fiche inventaire, des clés de détermination [2] [3] ;



[2] Fiche inventaire
[3] Exemple d'une clé de détermination mise à disposition des observateurs

- un site internet dédié, permettant aux naturalistes de visualiser le maillage de l'atlas et d'obtenir les coordonnées géographiques précises de leurs observations ;

- le forum Bretagne Vivante, permettant aux observateurs d'échanger sur leurs découvertes ;

- les listes de discussion naturalistes régionales.

Une participation du grand public

Si l'atlas ciblait dans un premier temps la communauté naturaliste, il est apparu rapidement que le projet pouvait aussi constituer le support d'une communication visant à sensibiliser le grand public sur des animaux souvent mal considérés. Outre l'organisation de sorties de découverte, dont un certain nombre réalisées dans le cadre de l'opération nationale « Fréquence Grenouille », des cartes postales ont été éditées. Conçues sur le mode « Avez-vous vu la Salamandre tachetée ? », ces cartes postales invitaient toute personne à faire remonter ses observations aux associations naturalistes bretonnes [4].

Les autres espèces ayant bénéficié de cette opération « cartes postales » ont été

le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental, l'Orvet fragile, le complexe des Grenouilles vertes et le Crapaud commun (désormais devenu le Crapaud épineux). Cette opération « grand public » aura permis de collecter plus de 1 500 témoignages émanant de 700 correspondants à travers toute la région.

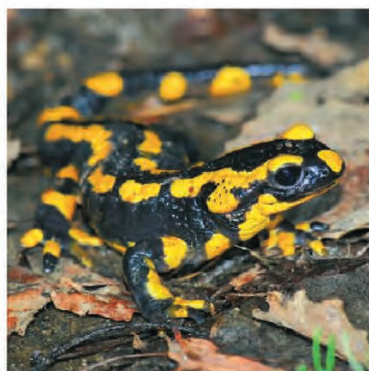
Une validation des données

Les données ont été transmises par les observateurs, soit par le biais des cartes postales, soit à partir des fiches inventaire papier, mais le plus généralement par l'utilisation du fichier de saisie informatique conçu à cet effet. L'ensemble des données reçues ont été systématiquement vérifiées par les coordinateurs départementaux, soit à réception des fiches papier ou des fichiers de saisie, soit en fin d'année avant réalisation du bilan d'étape annuel et des cartographies intermédiaires.

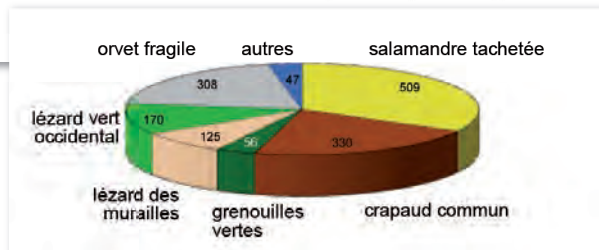
Évaluation de la prospection

La dynamique naturaliste autour de l'atlas aura permis de centraliser en cinq années près de 30 000 données toutes espèces confondues sur l'ensemble de la Bretagne historique, pour la période 2000-2012.

AVEZ-VOUS VU LA SALAMANDRE TACHETÉE ?

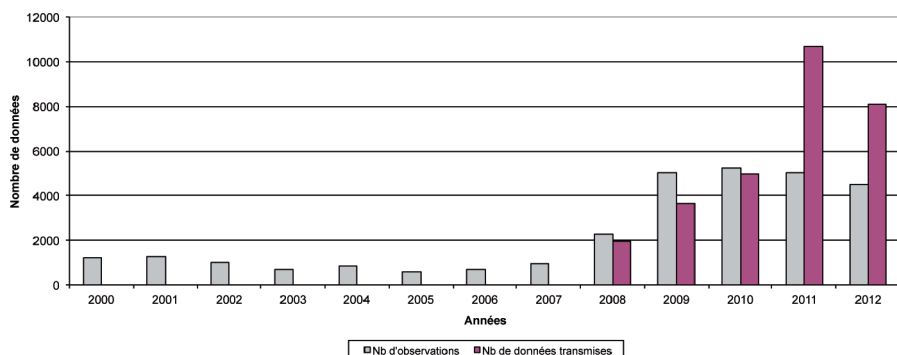


Atlas des amphibiens et reptiles de Bretagne 2008 - 2011 - www.bretagne-vivante.org - photos F. Paysant



[4] Carte postale « Avez-vous vu la Salamandre tachetée ? » (en haut)

Nombre d'observations obtenues par espèce grâce à l'opération « cartes postales » (ci-contre)



[6] Nombre d'observations d'Amphibiens et de Reptiles disponibles par an entre 2000 et 2012 et progression de la collecte des données entre 2008 et 2012

Sur les cinq années de récolte de données, l'effort de transmission des observations n'aura cessé de croître (le pic observé en 2011 correspond au basculement de l'ensemble des données de l'association De Mare en Mare pour la Loire-Atlantique), ce qui s'explique bien évidemment par l'engouement des observateurs pour le projet, mais aussi par les efforts coordonnés des associations pour organiser et dynamiser en permanence le réseau des naturalistes bretons autour de ce projet.

Autre élément d'analyse intéressant, les données de 2000 à 2007 ne représentent que 25 % du total des observations. Autrement dit, la dynamique atlas sur la période 2008-2012 aura permis de collecter 75 % du total des données, ce qui illustre encore une fois combien la mise en place de projets coordonnés peut être un gage d'efficacité.

On observe des disparités entre départements en termes de nombre de données transmises.

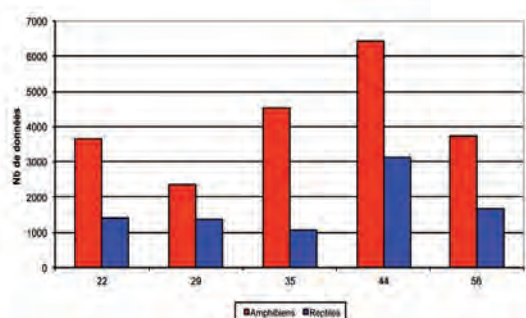
– Pour les Amphibiens, la Loire-Atlantique et l'Ille-et-Vilaine sont les départements qui ont fourni le plus de données, avec respectivement 6 400 et 4 500 données, contre 2 500 à 3 500 données pour les autres départements.

– Pour les Reptiles, la Loire-Atlantique est le département qui arrive largement en tête avec 3 100 observations transmises, contre en moyenne 1 000 à 1 500 données sur les départements bretons.

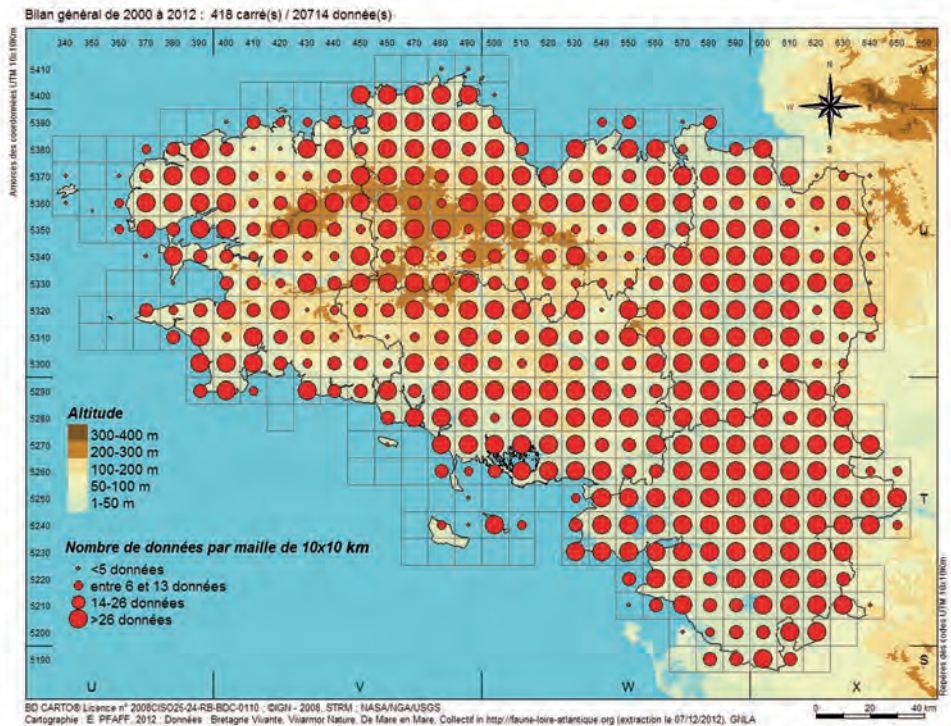
Ces différences sont délicates à interpréter, plusieurs facteurs ayant pu jouer (biogéographie des espèces, qualité et disponibilité des habitats naturels, compétences et motivation des observateurs). Les départements de l'est de la Bretagne sont ainsi plus riches en espèces

que la partie occidentale, l'Ille-et-Vilaine et la Loire-Atlantique offrent également une plus grande abondance de mares et par conséquent un potentiel d'observations plus important pour les Amphibiens. La capacité des associations à susciter l'intérêt des observateurs a également pu jouer, et c'est probablement le cas en Ille-et-Vilaine où la mobilisation sur la recherche des Reptiles a été relativement faible. La Loire-Atlantique a par ailleurs bénéficié d'un apport très important de données historiques (période 2000-2007), grâce à la contribution de l'association De Mare en Mare qui travaillait depuis 1998 à l'atlas des Amphibiens et des Reptiles de Loire-Atlantique [7].

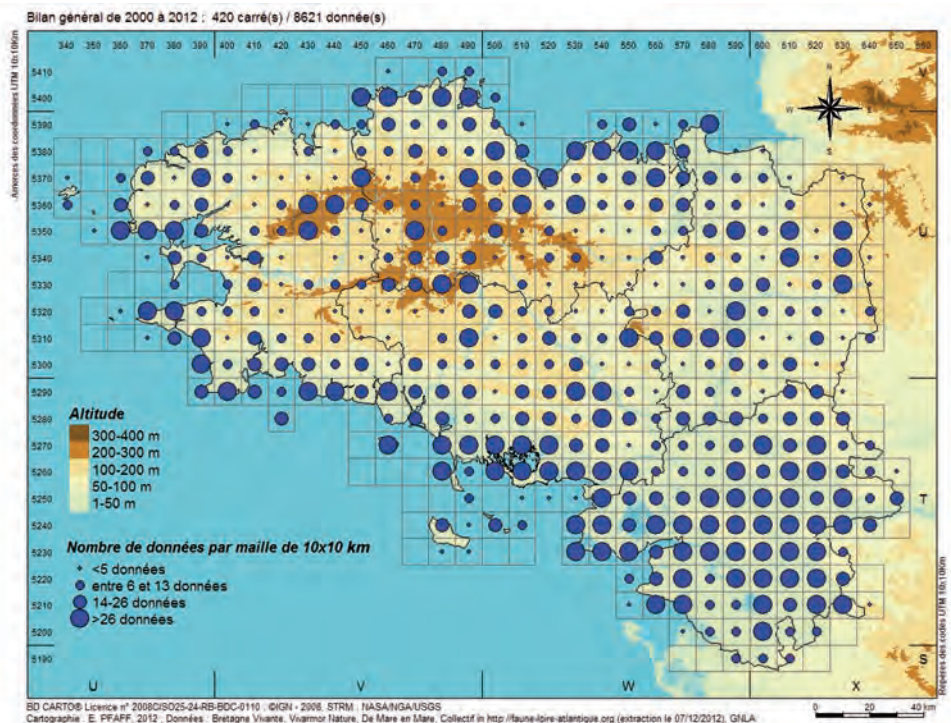
Les cartes de répartition obtenues montrent encore des lacunes. Dans un certain nombre de cas, l'absence de données sur une maille reflète plus une pression de prospection insuffisante qu'une réelle absence des espèces recherchées. De plus, le caractère furtif de certaines d'entre elles, ou la méconnaissance des naturalistes pour les rechercher efficacement, compliquent la détection de ces



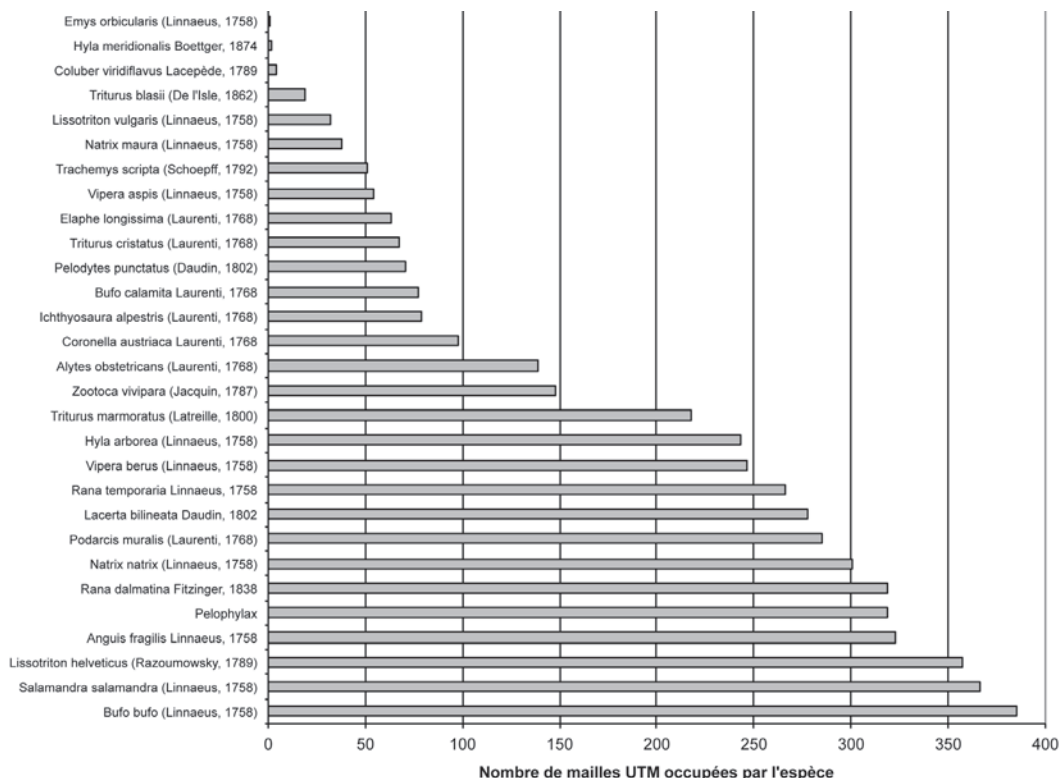
[7] Répartition par département du nombre de données récoltées



[8] Nombre de données d'Amphibiens collectées par maille 10x10 km (période de 2000 à 2012)



[9] Nombre de données de Reptiles collectées par maille 10x10 km (période de 2000 à 2012)



[10] Nombre de mailles UTM occupées par espèce

espèces dans le milieu naturel, tout particulièrement pour les Reptiles. Cependant, la couverture de la région est globalement satisfaisante, et permet d  ormais pour certaines espèces d'avoir une vision très fine de leur répartition en Bretagne et en Loire-Atlantique, et une idée relative de leur degré de rareté [8] [9] [10].

Conclusion

La réalisation de cette enquête régionale a permis de collecter une masse considérable d'informations sur les Amphibiens et les Reptiles de Bretagne et de Loire-Atlantique.

L'atlas n'est qu'une première étape dans leur analyse. Si ce travail présente des lacunes, celles-ci ne sont pas un frein car elles ouvrent également des perspectives pour développer de nouveaux projets dans la continuité de l'atlas, afin d'approfondir nos connaissances sur l'herpétofaune bretonne.

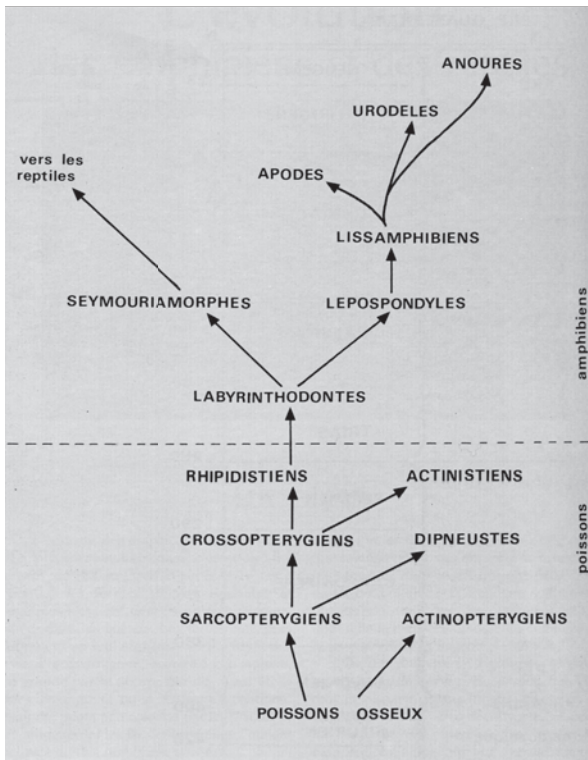
Il préfigure,   sp  rons-le, la mise en place d'un futur observatoire régional des Amphibiens et des Reptiles. ■



Biologie et écologie des Amphibiens

Bernard LE GARFF

Les Amphibiens, ainsi nommés à cause de leur mode de vie à la fois et successivement aquatique et terrestre, également appelés Batraciens, descendent d'un groupe de poissons osseux qui ont conquis la terre ferme au cours de l'ère Primaire, au Dévonien.



Arbre généalogique des amphibiens à partir des poissons.
Les rhipidistiens, munis de poumons et capables de s'appuyer sur leurs nageoires, ont été les premiers vertébrés à sortir de l'eau pour conquérir la terre ferme, au Dévonien. Les labyrinthodontes, premiers amphibiens, engendreront deux lignées : les seymouriamorphes, à l'origine des reptiles, et les lepospondyles, qui donneront plus tard les amphibiens actuels : les apodes, les urodèles, puis les anoures au milieu de l'ère secondaire, au Jurassique.

Extrait de LE GARFF, 1991

Dans notre faune Européenne, la Classe des AMPHIBIENS se divise en deux Ordres :

- L'Ordre des URODÈLES, au corps relativement allongé, à pattes égales, qui se déplacent au sol en marchant et qui gardent leur queue bien développée toute leur vie.

- L'Ordre des ANOURES, au corps trapu, dont les pattes postérieures sont plus développées et adaptées au saut, et dont la queue régresse à la fin de la métamorphose.

La peau

Les Amphibiens actuels ont perdu les écailles de leurs ancêtres. Leur peau est ainsi nue et lisse, c'est pourquoi on les appelle les Lissamphibiens. Cette peau, constituée du derme et de l'épiderme, est très mince et permet les échanges gazeux et hydriques. Elle est fragile et sujette à la dessiccation.

Entre le derme et l'épiderme se trouvent des cellules pigmentées, les Chromatophores, responsables de la coloration des animaux et de leurs changements de couleurs, permettant ainsi le camouflage par homochromie ou au contraire, les couleurs d'avertissement.

Dans l'épiderme, existent deux types de glandes :

- des glandes granuleuses qui sécrètent un venin, plus ou moins toxique selon les espèces, qui protège les animaux vis-à-vis des prédateurs, mais seulement par résistance passive ;



Mue de Salamandre

- des glandes muqueuses, qui sécrètent une substance visqueuse, le mucus, qui se répand à la surface de la peau comme une pommade et la protège contre la dessiccation. Cette protection a cependant des limites, et la plupart des Amphibiens, même les espèces les plus terrestres, fréquentent les lieux humides et sont surtout actifs soit la nuit soit par temps de pluie. La présence de l'eau est le facteur du milieu le plus important parmi leurs exigences.

Périodiquement, la partie superficielle de l'épiderme, constituée de cellules mortes, se détache et s'en va en lambeaux, c'est la mue. Chez beaucoup d'espèces d'Anoures, l'animal mange sa mue.

Pendant la métamorphose, les branchies régressent tandis que se forment des poumons, qui permettront aux animaux de respirer à l'air libre à l'état adulte.

En plus de cela, pendant toute leur vie, les Amphibiens ont une respiration cutanée très importante, dans l'eau comme à l'air libre, grâce à la faible épaisseur de leur peau.

Les sens

Les yeux sont très globuleux chez les Amphibiens. Par le jeu de la dilatation ou de la contraction de la pupille, ils permettent une vision diurne et nocturne. Cependant les Amphibiens sont plus

Le cloaque

Chez les larves d'Amphibiens, l'appareil digestif débouche séparément à l'extérieur par un anus, comme chez la plupart des Poissons.

Chez les Amphibiens adultes, les débouchés des appareils digestif, génital et urinaire se regroupent en un orifice unique, le cloaque, que l'on retrouvera chez les Reptiles.

La respiration

Les larves d'Amphibiens respirent dans l'eau à l'aide de branchies, comme les Poissons.



Tête de Grenouille agile

sensibles aux mouvements qu'aux formes et aux couleurs. Étant donnée l'absence de palais, ils peuvent s'enfoncer dans la cavité buccale lors de la déglutition.

Les narines, situées au bout du museau permettent l'olfaction ainsi que la respiration.

Les oreilles externes, munies d'un tympan tendu comme une peau de tambour, situées en arrière de l'œil, perçoivent les sons, dans l'air comme dans l'eau.

À noter que lorsqu'un Amphibien adulte ne sort que la tête de l'eau, il voit, il sent, il entend et peut respirer de l'air.

cependant leur métabolisme en a besoin. Ils ne sont pas « à sang froid » mais sont totalement tributaires de la température ambiante pour mener à bien toutes leurs fonctions vitales : ils sont hétéothermes. Comme toutes les réactions chimiques de leur métabolisme sont régies par les lois de Vant Hoff, c'est-à-dire qu'elles sont accélérées par la chaleur et ralenties par le froid, lorsque la température s'abaisse à l'arrivée de l'hiver, leur métabolisme s'arrête passivement, c'est l'hivernage, chaque espèce ayant un seuil de tolérance qui lui est propre. On retrouvera les mêmes phénomènes chez les Reptiles, avec des exigences beaucoup plus fortes en chaleur.

L'hétéothermie

Les Amphibiens, comme leurs ancêtres les Poissons, ne produisent pas de chaleur,

La reproduction

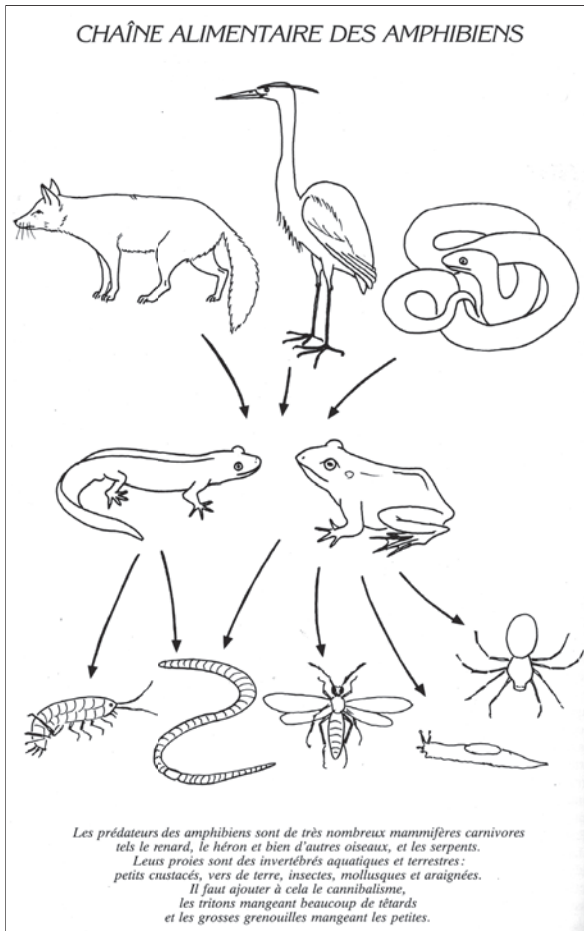
Le milieu aquatique est un passage obligé pour la plupart des Amphibiens lors de la reproduction. Les animaux, qui se sont dispersés au cours de l'année jusqu'à deux kilomètres, migrent vers un point d'eau, en général celui où ils sont nés, pour la reproduction.

Les mâles arrivent souvent les premiers sur les lieux, et chez de nombreuses espèces d'Anoures, ils vont émettre un chant qui est de nature à attirer les femelles, puis ensuite, selon les espèces, à éloigner les autres couples. Ce chant peut paraître anodin, mais c'est une grande innovation dans l'histoire évolutive des Vertébrés. En effet les Poissons, dont ils descendent, n'émettent pas de chants, et les Reptiles, qui en descendent, n'en émettent pas non plus, à part quelques exceptions, tels les Geckos et les Crocodiliens. Il faut attendre les Oiseaux pour trouver un véritable chant, avec à peu près la même signification que chez les Amphibiens Anoures : la formation des couples et la défense du territoire.

Ce chant est émis, seulement par les mâles, à l'aide de sacs vocaux variables selon les espèces : un énorme sac qui se gonfle comme un ballon de baudruche sous la gorge chez le Crapaud calamite et les Rainettes, deux sacs vocaux comme des bulles de chaque côté des commissures de la bouche chez les Grenouilles vertes, ou beaucoup plus discret chez les Grenouilles rousse et agile.

L'accouplement est très variable selon les groupes :

- chez les Tritons, il n'y a pas d'accouplement, mais une véritable danse nuptiale



Extrait de LE GARFF, 1991

Chaîne alimentaire : les prédateurs, les proies



Crapaud calamite mâle chantant



Amplexus et ponte de Grenouille rousse

ritualisée au cours de laquelle le mâle va émettre un spermatophore, petit paquet de mucus contenant les spermatozoïdes, que la femelle va engloutir par le cloaque ; ainsi la fécondation sera interne alors que les deux partenaires ne se seront même pas touchés ;

- chez les Salamandres, l'accouplement a lieu à terre, et les deux partenaires se contorsionnent jusqu'à ce que leurs deux cloaques arrivent en contact, ce qui permet une fécondation interne (à noter que c'est presque ce mode d'accouplement qui se généralisera chez les Reptiles, avec en plus un organe copulatoire) ;

- chez les Anoures, le mâle saisit la femelle entre ses pattes antérieures, c'est ce que l'on appelle l'amplexus (qui signifie prendre dans ses bras). Chez les espèces les plus primitives, cet amplexus est lombaire, c'est-à-dire au niveau des « reins », tan-

dis que chez les plus évoluées il est axillaire, c'est-à-dire sous les aisselles. Ce rapprochement très puissant des deux partenaires favorise mécaniquement la ponte des ovules, mais la fécondation est externe et se fait dans l'eau.

L'œuf des Amphibiens est de type hétérolécithe, c'est-à-dire qu'il comporte une dose moyenne de vitellus, suffisante pour permettre le développement embryonnaire, mais pas plus.

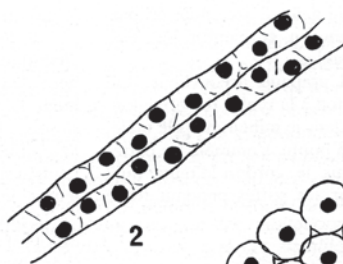
Il est enveloppé d'une gangue muqueuse qui le protège de nombreux prédateurs et du froid. De plus, étant sphérique et transparente, cette gangue fait loupe et permet d'augmenter les rayons du soleil.

À noter également que le pôle dit vitellin, car plus riche en vitellus, et donc plus lourd, se place vers le bas. Le pôle apical plus pauvre en vitellus et donc plus

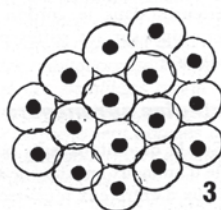
DIVERS TYPES DE PONTES D'AMPHIBIENS:



1



2



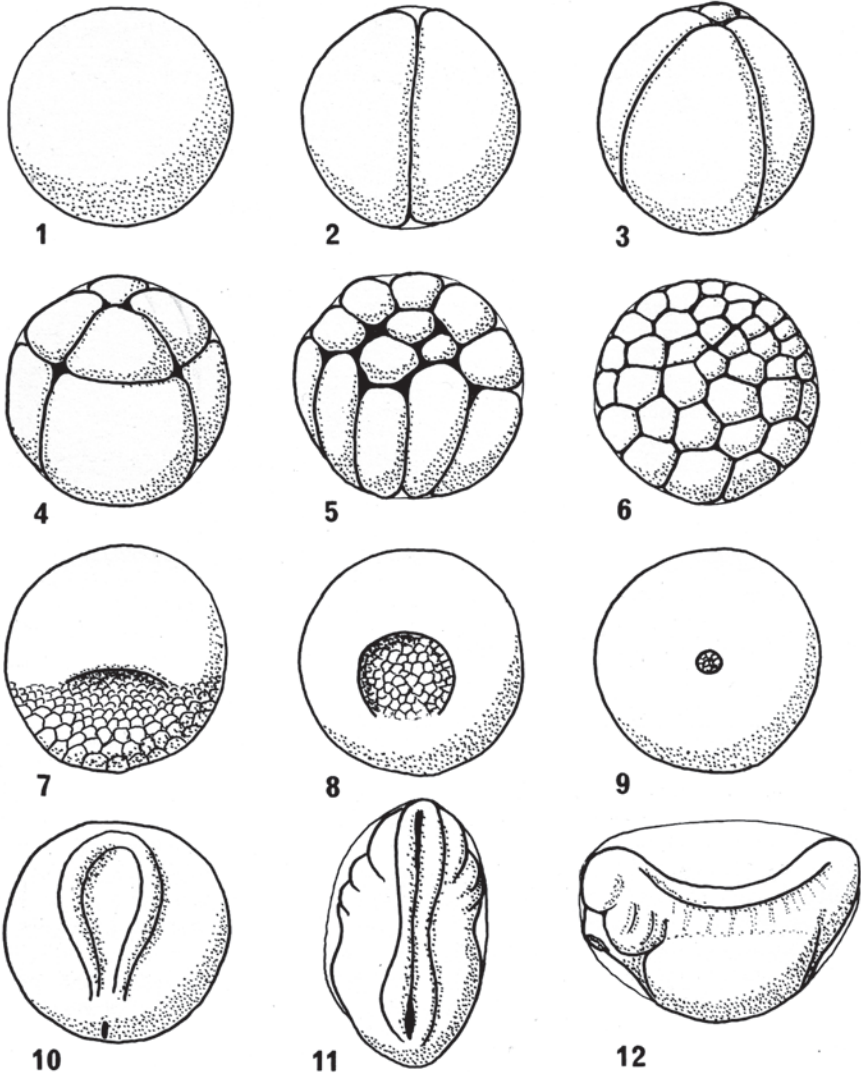
3

1- œuf isolé dans la végétation: tritons;
2- ponte en chapelet double: crapauds;
3- ponte en amas: grenouilles.p.68



Ponte de Crapaud

DÉVELOPPEMENT DES ŒUFS D'AMPHIBIENS



1: œuf pondu — 2-3-4: premières divisions — 5-6: stade morula —
7: encoche de gastrulation — 8: gastrulation — 9: stade du bouchon vitellin
— 10: plaque neurale — 11: formation du tube nerveux (neurulation) —
12: stade du bourgeon caudal (à droite).

Extrait de Le Garff, 1991

léger se trouve au-dessus. Le pôle apical est souvent plus sombre que le pôle vitellin et même parfois noir, surtout chez les espèces précoces comme la Grenouille rousse et les Crapauds, ce qui permet aux œufs de fonctionner comme des capteurs

solaires et de profiter des moindres rayons de soleil du début de saison.

La répartition inégale du vitellus entraîne un retard dans les divisions cellulaires et la taille des cellules dès le stade à 8 cellules.

La larve et la métamorphose

Lorsque l'éclosion se produit, l'animal qui sort de l'œuf n'a pas effectué son développement post-embryonnaire. Il ne ressemble pas du tout à ses parents : c'est une larve qui va devoir se débrouiller seule dans le milieu, se nourrir, grandir, se métamorphoser pour devenir un juvénile.

Le juvénile, modèle réduit de l'adulte, de toute petite taille (de l'ordre du centimètre de long), va quitter le milieu aquatique où il est né et gagner la terre ferme. Il va respirer et se nourrir de manière différente de quand il était une larve, et grandir pendant trois ou quatre ans, selon les espèces, avant de devenir adulte... et si possible ne pas se faire manger ! C'est en effet le stade le plus vulnérable de sa vie, et le pourcentage de survivants jusqu'à l'état adulte est très faible. Cet aléa est compensé par une stratégie de reproduction basée sur les grands nombres, d'autant plus marquée qu'il n'y a pas de soins parentaux.

La phorésie

Les Amphibiens, surtout les Anoures, ont tout « inventé » en matière de soins parentaux et il en existe de nombreux exemples dans les régions tropicales. En Europe, les seuls cas exceptionnels de ce point de vue sont les Alytes. Chez l'Alyte accoucheur, au moment de l'amplexus, le

© B. Le Garff



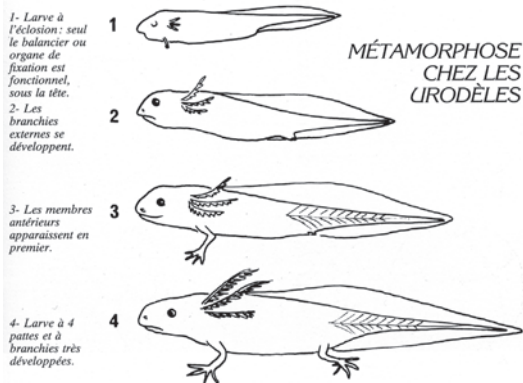
© B. Le Garff



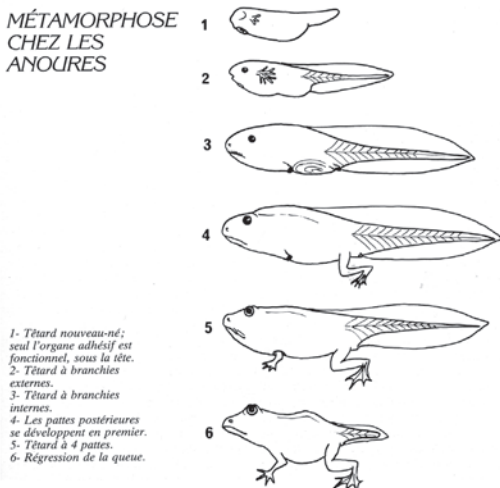
© B. Le Garff



Larve d'Urodèle : la Salamandre tachetée (en haut) ; têtard d'Anoure : la Grenouille agile (au milieu) ; juvénile de Crapaud calamite, de 1 cm (en bas)



MÉTAMORPHOSE CHEZ LES ANOURES



mâle récupère sur ses pattes postérieures la ponte émise par la femelle et la portera ainsi pendant tout son développement ; c'est la phorésie. Ce type de soins parentaux augmente considérablement les chances de survie des têtards et obéit à une stratégie de reproduction où le nombre d'œufs a pu être réduit à quelques dizaines pour obtenir le même résultat

Cette adaptation a permis à l'Alyte accoucheur de coloniser de nouveaux milieux, beaucoup plus secs et inhospitaliers pour les autres espèces d'Amphibiens, et donc de diminuer la concurrence alimentaire avec elles.

Oviparité ou viviparité

Si l'immense majorité des espèces d'Amphibiens est ovipare, c'est-à-dire que les femelles pondent des œufs qui sont abandonnés dans le milieu, chez certaines espèces la femelle va garder les œufs fécondés dans ses voies génitales. Ces œufs vont se développer et libérer des larves qui seront mises bas à un stade plus ou moins avancé. Pendant tout ce temps,

ils bénéficient d'une protection vis-à-vis des agressions externes, et le nombre d'œufs est plus réduit que dans le cas général. C'est ce que l'on appelait jusqu'à une époque récente l'ovoviviparité. Depuis qu'il a été prouvé qu'il existe des échanges hydriques, gazeux et parfois même trophiques entre la mère et l'embryon, la définition de ce terme ne correspond plus aux Amphibiens et ne doit plus être utilisé. On parle alors de viviparité.

La néoténie

La définition même de l'état adulte est que l'individu est apte à se reproduire, par opposition avec l'état larvaire ou juvénile qui ne l'est pas. Cependant, il existe des exceptions chez les Urodèles, dont certaines espèces de Tritons, sous l'influence de contraintes du milieu tel que la brièveté de la belle saison, notamment en montagne. Dans ce cas, les individus vont acquérir la maturité sexuelle et donc la capacité à se reproduire alors que la métamorphose n'a pas pu s'achever, et qu'ils ont gardé une morphologie larvaire. C'est la néoténie ou pédomorphose. ■



© B. Le Garff

Phorésie : Alyte accoucheur mâle avec ponte



Monographie des Amphibiens

Bernard LE GARFF

Salamandre tachetée

Triton palmé

Triton ponctué

Triton alpestre

Triton crêté

Triton marbré

Triton de Blasius

Alyte accoucheur

Pélobate cultripède

Pélodyte ponctué

Crapaux épineux

Crapaud calamite

Rainette verte

Grenouille rousse

Grenouille agile

COMPLEXE DES GRENOUILLES VERTES

Grenouille de Lessona

Grenouille commune

ESPÈCES INTRODUITES

Rainette méridionale

Grenouille rieuse

SALAMANDRE TACHETÉE

Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)

Nom anglais : Fire salamander.

O. Urodèles Duméril, 1805 , F. Salamandridés Goldfuss, 1820, Ss-F. Salamandrinés Goldfuss, 1820.

Description

La Salamandre tachetée mesure 15 à 20 cm de long. Son corps a l'aspect boudiné et luisant avec des taches jaunes alignées selon deux rangs sur fond noir. Quelques individus oranges ont été trouvés en Loire-Atlantique et à Paimpont (35) à plusieurs années d'intervalle, ainsi qu'une larve albinos. Ces couleurs vives et contrastées servent de couleurs d'avertissement, car elles sont liées à un venin cutané très violent. De plus, elle présente deux grosses glandes parotoïdes à l'arrière de la tête, zone de concentration des glandes à venin. Malgré cette arme de défense passive vis-à-vis des prédateurs, elle est totalement inoffensive et ne mord pas, contrairement aux croyances populaires. Elle fait l'objet de nombreuses légendes sans fondement, souvent liées au feu.

Biologie et écologie

La Salamandre tachetée se déplace lentement, est très discrète et vit dans les bois de feuillus et le bocage. Ses yeux très sombres indiquent qu'elle est presque exclusivement nocturne.

Elle n'est active que par temps humide et se nourrit surtout de vers de terre et de limaces et autres invertébrés divers. Le jour elle se cache dans les feuilles mortes, la mousse, sous les pierres et les vieilles souches.

Ses doigts non palmés et sa queue subcylindrique ne sont pas adaptés à la nage et dénotent un mode de vie essentiellement terrestre.

L'accouplement, ou amplexus, a lieu à terre, et la fécondation est interne grâce à un spermatophore déposé par le mâle pendant qu'il tient la femelle avec ses pattes antérieures. La femelle est vivipare, c'est-à-dire qu'elle porte ses œufs jusque bien après l'éclosion et met bas des larves déjà bien développées. Pour cela elle est capable d'assez grands déplacements, les soirs de pluie, dès la fin de l'hiver ou à l'automne, à la recherche d'un petit point d'eau : ornière ou fossé inondé, petite mare ou fontaine. En effet ses larves sont aquatiques, respirent à l'aide de branchies et

doivent impérativement être pondues dans l'eau. Elles ont déjà leurs quatre pattes et sont facilement reconnaissables à leur queue arrondie et à une tache jaune à la base de chaque patte. La métamorphose intervient au cours de la belle saison et les jeunes quittent alors le milieu aquatique. Une deuxième ponte se produit en automne. Dans ce cas, les larves passent l'hiver dans l'eau et n'en sortiront qu'au printemps. On peut donc en trouver toute l'année. Toutes naissent dans l'eau, mais seules les femelles y retournent pour pondre. C'est leur seul contact avec le milieu aquatique. Elles nagent d'ailleurs maladroitement, et il leur arrive de se noyer dans les bassins aux bords trop pentus.

Répartition

C'est une espèce à très vaste répartition géographique : on la rencontre dans la plus grande partie de l'Europe au sud du 53^e parallèle. Elle se répartit en une douzaine de sous-espèces, dont trois en France. C'est la sous-espèce *Salamandra salamandra terrestris* qui est présente en Bretagne et en Loire-Atlantique où elle a été observée à peu près partout.

À noter cependant qu'elle est absente dans les îles, sauf à Bréhat, sans doute faute de biotopes favorables.

Tendance

La Salamandre tachetée semble bien se maintenir dans les lieux boisés, par contre elle a fortement régressé dans les secteurs où le bocage a été endommagé ou détruit par les remembrements excessifs et a même parfois totalement disparu localement.

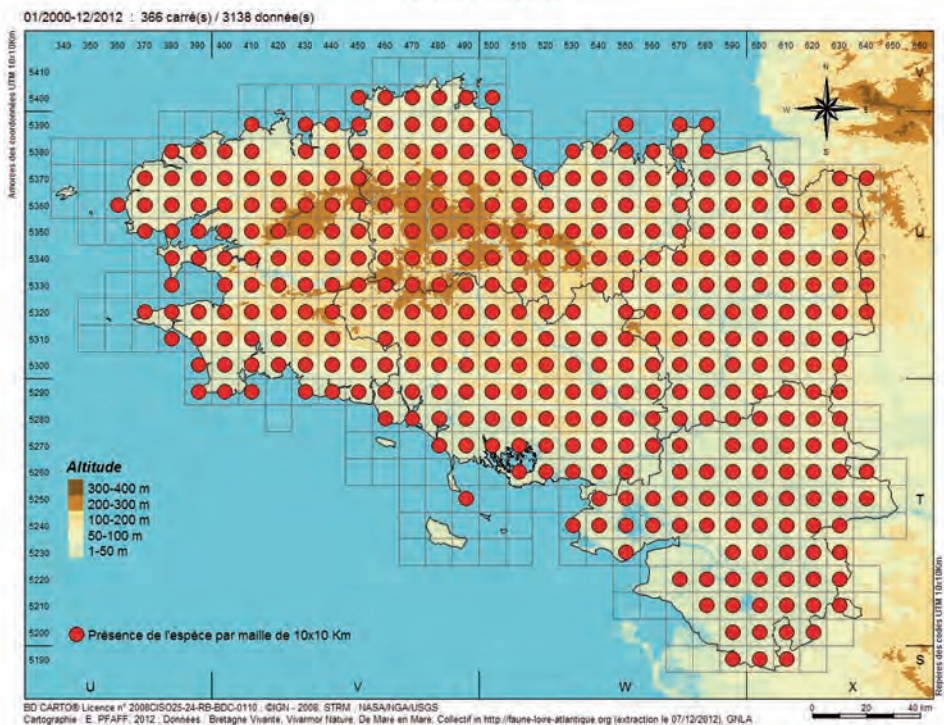
Elle paie un très lourd tribut à la circulation routière lors de ses déplacements.



Salamandre tachetée

Carte de répartition : Salamandre tachetée

Période 2000-2012



TRITON PALMÉ

Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789) (ancien nom : *Triturus helveticus*)

Nom anglais : Palmate newt.

O. Urodèles Duméril, 1805, F. Salamandridés Goldfuss, 1820, Ss-F. Pleurodèlinés Tshudi, 1838.

Description

C'est le plus petit de nos tritons, mesurant moins de 9 cm de long.

En phase aquatique, pendant le printemps, on observe un fort dimorphisme sexuel.

Le mâle en livrée nuptiale a la tête barquée de brun, le dos brun jaune marqué de taches sombres, le ventre pâle avec une zone centrale jaune ou orangé clair avec souvent des pois noirs, et la gorge de couleur chair. Sur le dos, deux bourrelets longitudinaux se prolongent par une membrane haute au niveau de la queue. Cette queue, beige tachée de gros pois sombres, est aplatie latéralement et se termine par un fin filament de 1 cm de long. Les pattes postérieures présentent une très large palmure sombre, d'où son nom, et le cloaque sombre est très dilaté.

La femelle est un peu plus grande et ne présente ni bourrelets, ni palmure, ni filament.

En phase terrestre le dimorphisme sexuel est moins évident.

Biologie et écologie

Le triton palmé est très discret en phase terrestre, surtout actif au crépuscule, et se nourrit de petits invertébrés. Il hiberne dans la litière et parfois dans l'eau.

Dès la fin de l'hiver, il gagne les lieux de reproduction et devient aquatique. Très ubiquiste, il se reproduit dans tous les types de plans d'eau stagnante, quelle que soit leur étendue : les flaques, les ornières, les fossés inondés, les mares, les étangs et les lacs.

Comme chez toutes les espèces de tritons, bien qu'il n'y ait pas d'accouplement, il y a fécondation interne, et ceci grâce à un stratagème peu commun : les partenaires sont attirés l'un vers l'autre par des odeurs émises dans l'eau (phéromones), puis par la vue. Il s'ensuit des parades et une véritable danse ritualisée au cours de laquelle le mâle emmène la femelle où il veut. Il dépose au fond de l'eau un paquet de mucus contenant les spermatozoïdes, le spermatophore, puis se déplace en entraînant la femelle jusqu'à ce que son

cloaque se trouve au-dessus. La femelle le capte ainsi sans que les partenaires soient entrés en contact.

La femelle pond ses œufs un par un en les collant sur des feuilles de végétation aquatique qu'elle enroule, les dissimulant ainsi à la vue des prédateurs. Les larves sont très petites et transparentes, munies de branchies externes, et ont une queue pointue. Elles vont acquérir des pattes antérieures, puis postérieures. Elles se nourrissent de petits crustacés, les Copépodes, puis se métamorphosent et quittent le milieu aquatique en fin d'été.

Les juvéniles sont beiges avec un dessin jaune sur le dos et une ligne orange vertébrale.

Répartition

C'est une espèce atlantique dont l'aire de répartition s'étend du nord de l'Espagne à l'Allemagne, la Suisse (d'où son nom latin), et la Grande-Bretagne. Elle occupe toute la France sauf les Alpes, la Provence et la Corse.

En Bretagne et en Loire-Atlantique, elle a été signalée à peu près partout, y compris dans quelques îles.

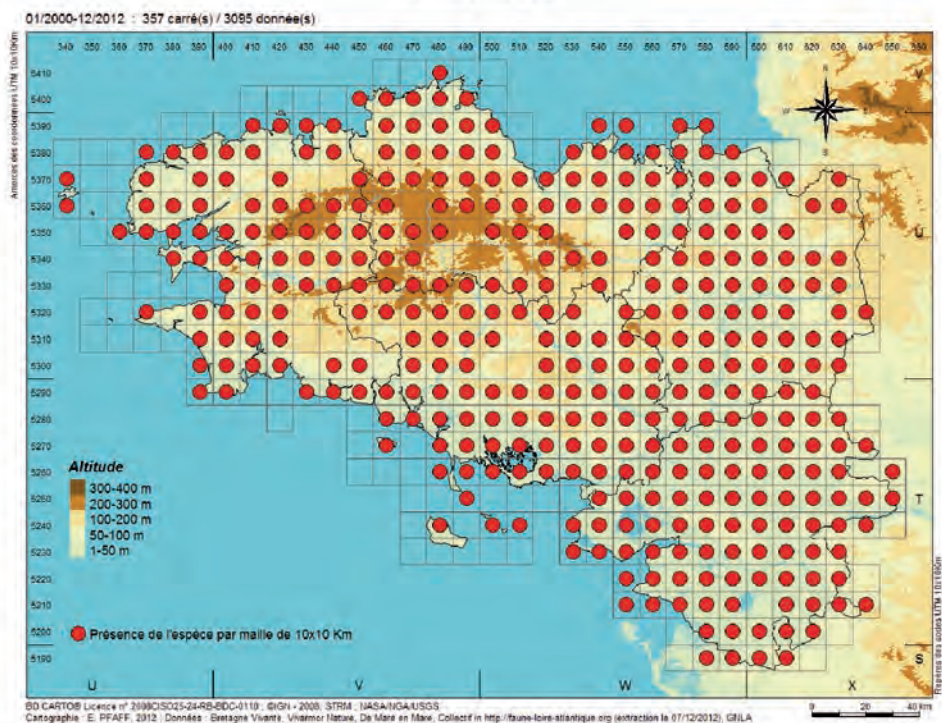
Tendance

Le Triton palmé est de loin le plus abondant de nos tritons, et grâce à son caractère ubiquiste, l'espèce ne semble pas menacée. Cependant ses effectifs ont partout fortement diminué du fait de la disparition de nombreuses mares, et dans les étangs à cause de l'introduction de poissons carnivores pour lesquels il est une proie facile à tous les stades de son développement.



Triton palmé mâle

Carte de répartition : Triton palmé
Période 2000-2012



TRITON PONCTUÉ

Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758) (ancien nom : *Triturus vulgaris*)

Nom anglais : Smooth newt.

O. Urodèles Duméril, 1805, F. Salamandridés Goldfuss, 1820, Ss-F. Pleurodèlinés Tshudi, 1838.

Description

Le Triton ponctué mesure environ 10 cm de longueur.

Le mâle en livrée nuptiale a le dos et les flancs brun clair ponctué de grosses taches noires et la tête barrée de noir. Son ventre est de couleur chair avec une zone centrale orange ponctué de grosses taches noires. Il arbore sur le dos une crête haute au bord sinueux beige ponctuée de noir, qui prend naissance en arrière de la tête et se prolonge jusqu'au bout de la queue pointue, sans rétrécissement à sa base. Ses pattes arrière ont les orteils déliés mais aplatis et élargis, d'où son ancien nom de Triton lobé, et son cloaque est dilaté.

La femelle a des couleurs moins contrastées, n'est pas ponctuée, et ne présente ni crête ni doigts lobés. Son ventre est également de couleur chair avec une zone centrale orange clair piquetée de quelques points noirs. Elle ressemble énormément à la femelle de Triton palmé, avec laquelle elle est souvent confondue, de même que les larves et les juvéniles qui présentent également une ligne vertébrale orange. La présence de ponctuations sous la gorge de la femelle de cette espèce est souvent un bon critère de différenciation avec celle du Triton palmé dont la gorge est toujours de couleur chair immaculée.

Biologie et écologie

Le mode de vie et les habitats du Triton ponctué sont très semblables à ceux du Triton palmé. Dans de nombreuses régions de France, les deux espèces coexistent et on connaît quelques cas reconnus d'hybridation. Il est également très ubiquiste, avec toutefois une préférence pour les milieux ouverts et bien ensoleillés, à végétation aquatique abondante. Dans les marais poissonneux de Loire-Atlantique, c'est souvent le seul Urodèle à maintenir de petites populations.

Répartition

C'est une espèce médio-européenne à très vaste répartition : elle occupe la plus grande partie de l'Europe depuis la Sibérie à l'est jusqu'au 65^e parallèle au nord, mais

manque dans le sud de l'Italie, le sud de la France et la Péninsule Ibérique. C'est le Triton dont les populations sont les plus abondantes en Europe, d'où son ancien nom de Triton vulgaire, mais il se raréfie vers l'ouest et le sud de son aire de répartition.

Il se répartit en 7 sous-espèces, et c'est l'espèce nominale que l'on rencontre en France.

En Bretagne, il est encore bien présent en l'Ille-et-Vilaine dans les zones de marais, les vallées de rivières et les bords des grands étangs. Ailleurs il est très peu abondant, c'est le plus rare de nos tritons. Les observations sont très clairsemées et il manque en bien des endroits. De plus, il se raréfie également vers l'ouest et ne pénètre pas la région jusqu'à son extrémité, présentant un très fort effet de péninsule, étant absent à l'ouest d'une ligne Guingamp – Étel. Il est également très peu présent en Loire-Atlantique où l'on est proche de la limite sud de son aire de répartition.

Tendance

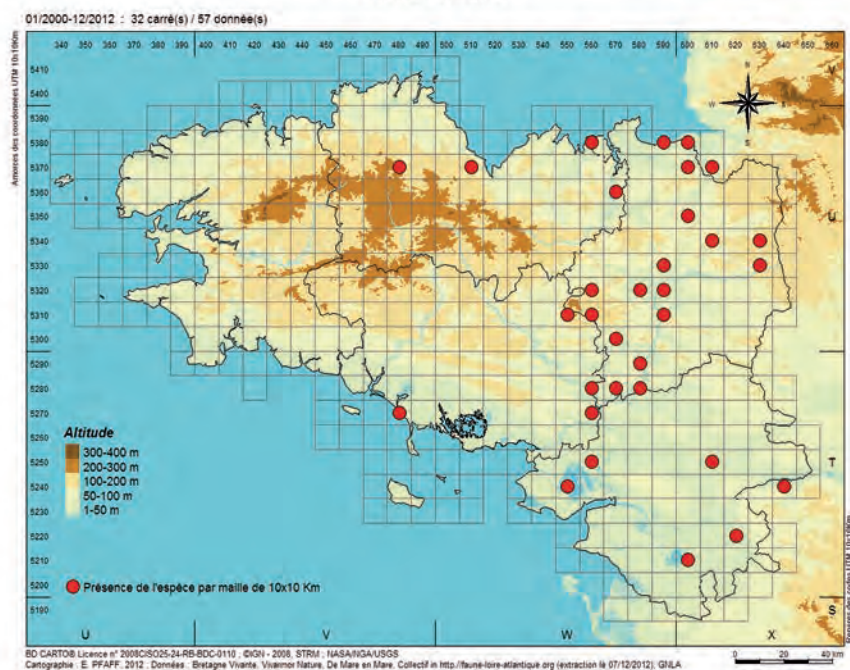
L'espèce n'est sans doute pas menacée en tant que telle vu son abondance dans le centre et l'est de l'Europe, mais ses effectifs sont en chute libre dans l'ouest de la France, où elle n'a jamais été très abondante. Cette raréfaction a sans doute plusieurs causes : la disparition des mares et les traitements chimiques des cultures, auxquels il faut ajouter la fermeture des milieux, notamment par les saules, et en Loire-Atlantique, la prédation et les dégâts causés par les écrevisses de Louisiane sur la végétation aquatique (Gouret et Montfort, 2011).

Depuis le précédent atlas (Le Garff, 1988), sa limite ouest a reculé et elle semble avoir disparu des secteurs de Lorient et Lannion, ainsi que de nombreux secteurs des bords de Loire où elle était autrefois signalée. Ce constat est logique car, d'une manière générale, lorsqu'une espèce diminue en effectif, c'est toujours sur les bordures de son aire de répartition qu'elle disparaît en premier. C'est très inquiétant pour l'avenir de cette espèce dans notre région et le vide entre l'Ille-et-



Triton ponctué et détail de la patte

Carte de répartition : Triton ponctué
Période 2000-2012



Vilaine et les stations les plus à l'ouest ne laisse pas présager des bonnes surprises à l'avenir.

Dans la région voisine des Pays de la Loire, le Triton ponctué est classée avec une priorité élevée dans la liste rouge.

TRITON ALPESTRE

Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768) (ancien nom : *Triturus alpestris*)

Nom anglais : Alpine newt.

O. Urodèles Duméril, 1805, F. Salamandridés Goldfuss, 1820, Ss-F. Pleurodèlinés Tshudi, 1838.

Description

Le Triton alpestre mesure 9 cm pour le mâle, et jusqu'à 12 cm pour la femelle.

C'est le plus bigarré de nos tritons.

Si la couleur de son dos gris bleu ardoisé à brun foncé marbré de noir le rend difficile à repérer dans son milieu, son ventre orange vermillon uni contraste fortement. De plus, les flancs du mâle présentent une bande léopard assez large de taches polygonales noires sur fond blanc depuis le museau jusqu'à la base de la queue, soulignée d'une bande bleu clair. En livrée nuptiale, il arbore une crête dorsale peu élevée, à bord droit et ornée de festons noirs sur fond beige, qui se prolonge sur la queue. La femelle a des couleurs dorsales qui vont du gris bleu au vert olive avec un fin réseau de marbrures sombres et la bande léopard sur les flancs est moins vive. Elle ne porte pas de crête dorsale mais parfois une ligne dorsale orangée. Elle présente le même ventre orange vermillon.

Biologie et écologie

Le Triton alpestre est une espèce que l'on peut trouver en altitude, d'où son nom, car il fréquente les lacs jusqu'à 2 500 m d'altitude. Il peut ne se reproduire que tous les deux ans sans quitter le milieu aquatique, et peut même se reproduire sans jamais se métamorphoser, par néoténie ou pédomorphie.

On le rencontre également en plaine, mais il recherche alors les milieux les plus frais, les bois de feuillus et le bocage dense. En phase terrestre, il est surtout nocturne, se nourrit de petits arthropodes et de vers, et se cache le jour sous les pierres et dans la mousse.

Dès la fin de l'hiver, il gagne les mares ombragées et les fossés inondés pour la reproduction. En phase aquatique, il se nourrit de petits invertébrés et de jeunes têtards.

Les larves sont facilement reconnaissables : elles ont d'abord l'extrémité de la queue arrondie qui présente ensuite un petit mucron central pointu. D'abord de couleur claire, elles portent ensuite des

bandes sombres longitudinales. Peu avant la métamorphose, elles présentent une ligne dorsale orange clair entre les épaules.

Répartition

C'est une espèce médio-européenne à tendance septentrionale limitée au nord par le 55^e parallèle et à l'est par les Carpates. Elle est cependant présente au sud jusqu'en Grèce et en Italie du Nord, et il existe un isolat en Espagne, dans les Monts Cantabriques et un autre dans le sud de l'Italie.

En France, elle est limitée au nord d'une diagonale allant de la Loire-Atlantique aux Alpes de Haute-Provence.

Ses populations se répartissent en 5 sous-espèces, dont seule la nominative vit en France.

En Bretagne, elle n'a été signalée que dans la moitié nord et se raréfie vers l'ouest.

En Loire-Atlantique, où elle est en limite sud de son aire de répartition dans l'ouest de la France, toutes les observations sont situées au nord de la Loire (Grosselet *et al.*, 2011), et sa distribution se limite actuellement aux habitats forestiers.

Tendance

Le Triton alpestre est en danger partout en Europe (Zuidervijk, 1997) y compris en France (Joly, 1989b). Dans le bocage, la disparition des mares et l'usage des pesticides en sont sans doute la cause. Espérons que la nouvelle politique de sauvegarde des Amphibiens menée par l'ONF pourra endiguer ce phénomène car c'est en forêt qu'il se maintient le mieux.

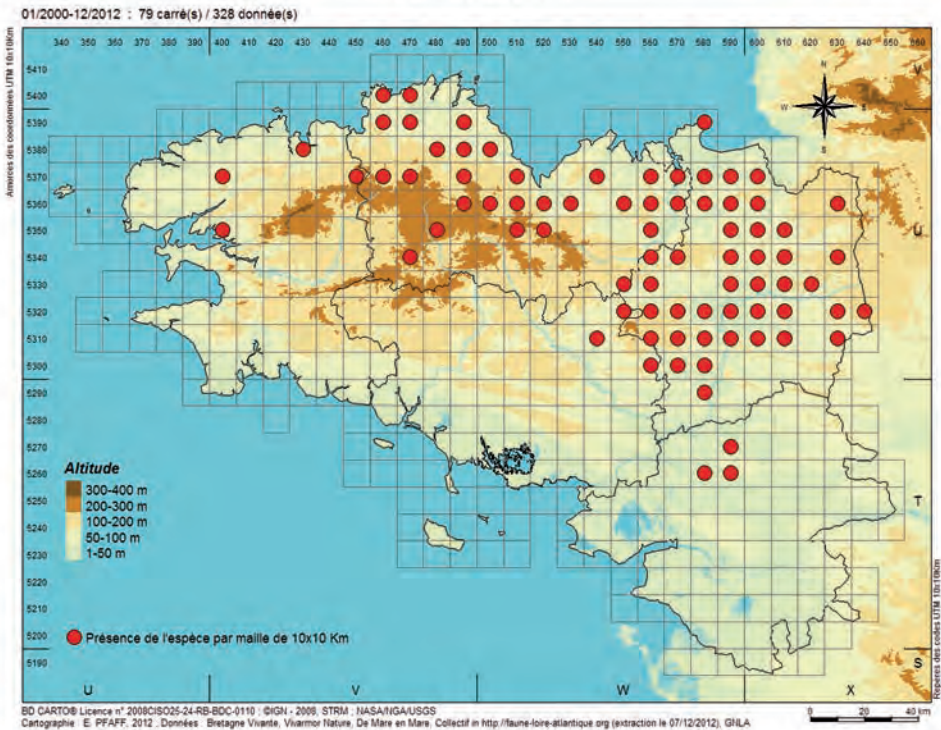
Étant donnée sa raréfaction dans toute son aire de répartition, il est peu probable que les nouvelles données dans le Trégor et le Léon par rapport au précédent atlas (Le Garff, 1988) correspondent à une avancée de l'espèce, mais plutôt à une meilleure prospection.

Dans la région voisine des Pays de la Loire, la liste rouge classe cette espèce avec une priorité élevée.



Triton alpestre mâle

Carte de répartition : Triton alpestre
Période 2000-2012



TRITON CRÊTÉ

Triturus cristatus (Laurenti, 1768)

Nom anglais : Crested newt.

O. Urodèles Duméril, 1805, F. Salamandridés Goldfuss, 1820, Ss-F. Pleurodèlinés Tshudi, 1838.

Description

Le Triton crêté peut atteindre 15 cm de long, mais la majorité des individus rencontrés sont plus petits.

Son dos à peau granuleuse est brun foncé avec de grosses taches noires, et son ventre est jaune à orange vif, avec également de grandes taches noires irrégulières. Ses flancs et sa gorge sont brun foncé pointillés de blanc. Son œil est doré.

Le mâle en livrée nuptiale arbore une haute crête dorsale très découpée en dents de scie depuis le museau jusqu'au bout de la queue, avec une échancrure à la base de celle-ci. La queue aplatie latéralement, est brune dessus et orange dessous, avec une large bande latérale bleu argenté.

Cette livrée est fugace et disparaît dès que l'eau se réchauffe, et n'existe pas chez la femelle.

Biologie et écologie

Surtout nocturne en phase terrestre, il se nourrit de vers de terre, de limaces et d'arthropodes, et se cache le jour sous les pierres et la végétation.

Dès le mois de janvier, et même fin décembre en Loire-Atlantique, il gagne un point d'eau pour la reproduction, une fontaine, une carrière inondée, mais le plus souvent une mare assez profonde ensoleillée et riche en végétation aquatique, en milieu ouvert, prairies et cultures.

Les études récentes ont montré que c'était une espèce qui ne pouvait se maintenir qu'en « métapopulation » avec un archipel de mares et des échanges d'individus entre ces points d'eau.

Très carnivore, il se nourrit alors de nombreux petits invertébrés, mais aussi de têtards et est volontiers cannibale. Très aquatique, il ne sort de l'eau qu'au cours de l'été, ne s'en éloigne jamais beaucoup, et hiberne à terre ou dans l'eau.

Sa larve, qui peut atteindre 5 cm de long, possède une queue à l'extrémité très effilée avec des taches noires sur la membrane, et présente une quinzaine de sillons

costaux et des taches noires sur les flancs. Elle se métamorphose à l'automne et quitte le milieu aquatique.

Répartition

C'est une espèce médio-européenne à très vaste répartition, qui occupe les régions de plaines et de moyenne altitude de la plus grande partie de l'Europe jusqu'au 65^e parallèle au nord et s'étend à l'est vers l'Asie, répartie en 4 sous-espèces. Elle manque cependant en Irlande, ainsi que dans le sud, en Péninsule Ibérique, en Corse, en Sardaigne et dans le Péloponnèse.

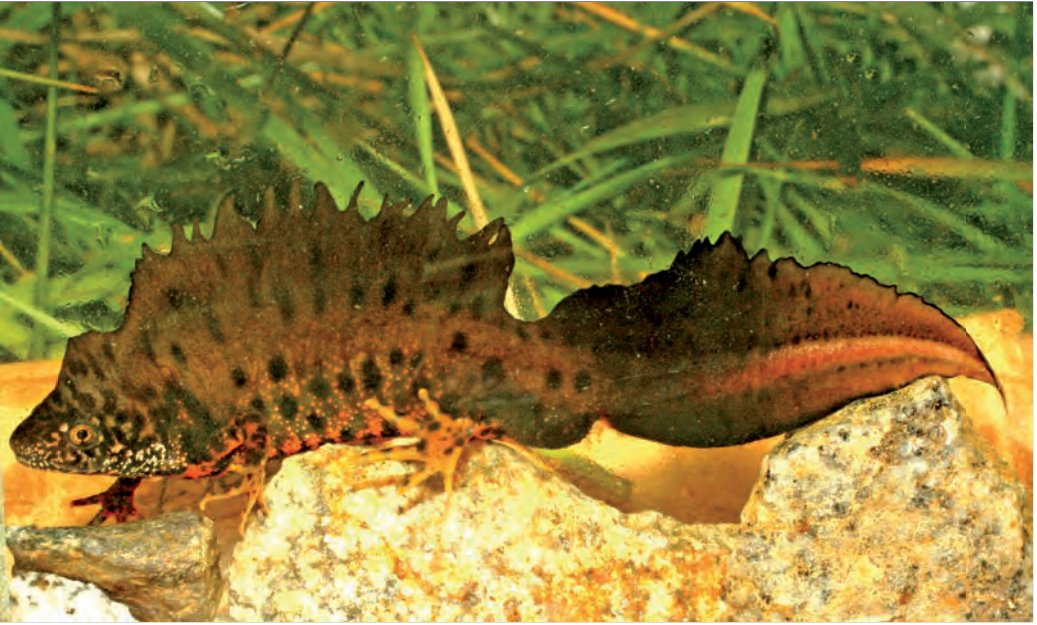
C'est la sous-espèce nominative qui occupe les deux tiers nord de la France.

En Bretagne, cette espèce présente un fort effet de péninsule : la plupart de ses observations concernent l'Ille-et-Vilaine ainsi que la Loire-Atlantique, avec une extrême limite ouest selon une ligne Saint-Brieuc – Lorient.

Tendance

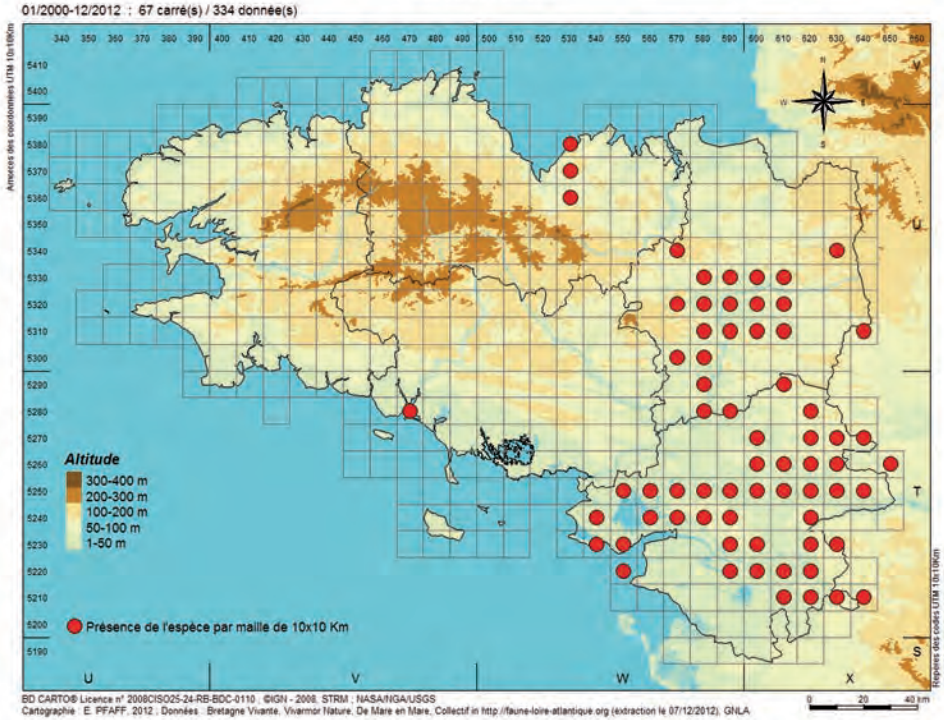
Le Triton crêté est en forte régression dans la plus grande partie de son aire. C'est pourquoi il fait l'objet d'un statut particulier dans les directives européennes. L'espèce est classée « espèce d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale ». Malheureusement, malgré toutes ces règles de protection, la réalité est très souvent toute autre. Certes, des efforts ont été faits ponctuellement pour recréer avec succès des mares favorables (Évrard, 2011), mais sur l'ensemble de la région, on ne peut que déplorer le remplacement des mares-abreuvoirs traditionnelles, qui étaient ses sites privilégiés, par des citernes plus « hygiéniques ».

Il est encore bien présent dans le Bassin de Rennes et en Loire-Atlantique, mais ailleurs on note un fort recul de l'espèce depuis l'atlas précédent (Le Garff, 1988) : disparition dans le sud Finistère, le nord de l'Ille-et-Vilaine et un grand vide très étonnant dans le Morbihan.



Triton crêté mâle

Carte de répartition : Triton crêté Période 2000-2012



TRITON MARBRÉ

Triturus marmoratus (Latreille, 1800)

Nom anglais : Marbled newt.

O. Urodèles Duméril, 1805, F. Salamandridés Goldfuss, 1820, Ss-F. Pleurodelinés Tshudi, 1838.

Description

Le Triton marbré mesure jusqu'à 16 cm de long, c'est le plus grand triton européen.

Son dos est vert tendre marbré de noir, ses flancs et son ventre sont gris parfois foncé, piquetés de petits points blancs. Ces couleurs sont vives et contrastées, et sa peau granuleuse en phase terrestre. Son œil est doré.

Le mâle en livrée nuptiale porte une crête haute au bord ondulé brun clair barrée de bandes verticales noires sur le dos et la queue, avec une échancrure à la base de celle-ci. Une large bande jaune latérale orne cette queue.

La femelle présente, à la place de la crête, une ligne dorsale orange vif.

Biologie et écologie

En phase terrestre, le Triton marbré est surtout nocturne et se nourrit de vers, limaces et arthropodes. Il se cache le jour dans les feuilles mortes et la mousse où il est parfaitement homochrome.

Il habite les secteurs boisés de feuillus et le bocage.

Au début du printemps, il gagne le milieu aquatique, les fossés inondés et surtout les mares riches en végétation aquatique, pour la reproduction. Il se nourrit alors d'invertébrés et de têtards, et même des larves de sa propre espèce. Cette phase aquatique est très courte, et il regagne la terre ferme dès que l'eau se réchauffe en fin mai, bien que quelques individus puissent être observés dans l'eau en automne.

En Bretagne et en Loire-Atlantique on trouve souvent des femelles en phase terrestre pendant la période de reproduction. Nous émettons l'hypothèse, qu'il serait intéressant de vérifier, qu'elles ne se reproduisent qu'une année sur deux, comme cela a été démontré pour le Crapaud épineux (Frétey et Le Garff, 1992).

La larve du Triton marbré, qui peut atteindre 5 cm de long, avec l'extrémité de la queue effilée, ressemble beaucoup à celle du Triton crêté, mais ne présente qu'une douzaine de sillons costaux sur les flancs, et ne porte des taches noires que sur la

nageoire caudale. Elles quittent l'eau après métamorphose en fin d'été, et les juvéniles ont alors une livrée colorée très contrastée avec une ligne vertébrale orange vif sur le dos.

Répartition

C'est une espèce atlantique sud à petite répartition géographique. Il n'est présent qu'en Péninsule Ibérique et dans la moitié ouest de la France, limitée au nord par la Seine et à l'est par une ligne Fontainebleau – Montpellier.

On lui connaît 2 sous-espèces, dont seule la nominale vit en France.

En Bretagne et en Loire-Atlantique, il a une répartition très homogène : il est présent à peu près partout, et les quelques vides restant sur la carte sont vraisemblablement dus à des défauts de prospection. Il n'a cependant pas été signalé dans les îles, où son absence peut s'expliquer par le manque de biotopes favorables.

Tendance

Le Triton marbré est classé en France « espèce d'intérêt communautaire ». Il est très sensible aux dégradations des milieux, aux pratiques agricoles (Zuiderwijk, 1989b) et à la disparition des mares. S'il semble se maintenir en milieu forestier, d'autant que les nouvelles directives de l'ONF œuvrent en sa faveur, dans le bocage il s'est raréfié de façon inquiétante.

En Bretagne, c'est une espèce déterminante pour la « trame verte et bleue ».

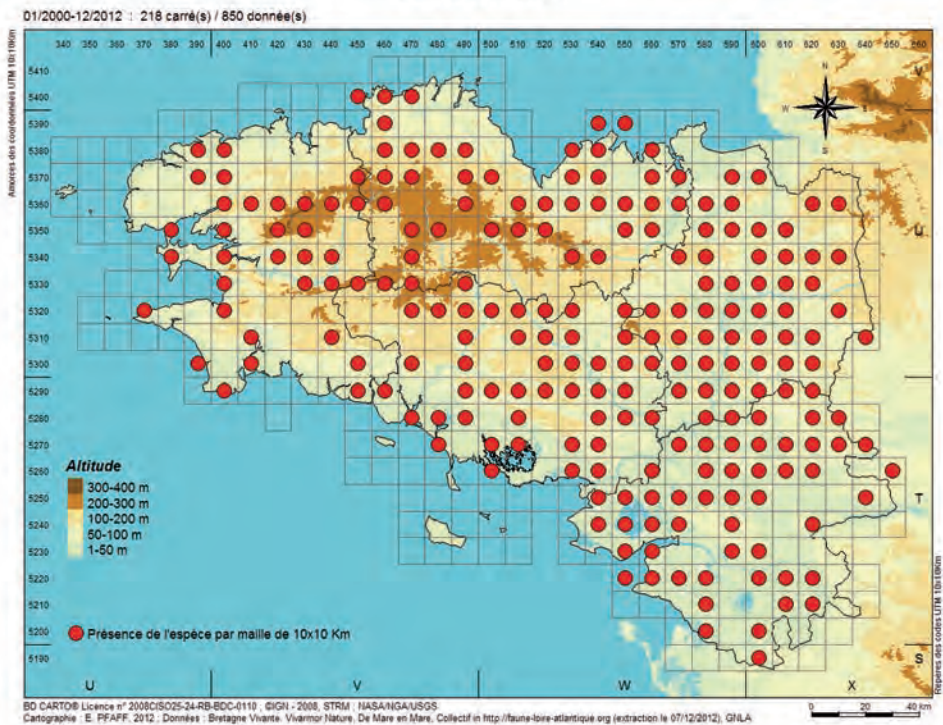
Dans la région voisine des Pays de la Loire, l'espèce est classée dans la liste rouge avec une priorité élevée.



Triton marbré mâle

Carte de répartition : Triton marbré

Période 2000-2012



TRITON DE BLASIIUS

Hybride entre le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

Lorsque De L'isle Du Dreneuf a découvert ce triton en 1858 dans la région de Nantes, il a cru avoir affaire à une nouvelle espèce. Il l'a décrite et l'a dédiée au professeur Blasius (1809-1870) de Brunswick (Allemagne), en hommage à ses travaux sur la faune européenne, en la nommant Triton de Blasius *Triturus blasii* (De l'Isle, 1862). Peu de temps après, son descripteur lui-même, puis d'autres auteurs ont soupçonné le caractère hybride de ce triton. Wolterstorff l'a démontré ensuite par croisement expérimental en 1923.

S'il est logique de lui conserver son nom français pour désigner cet hybride, étant donné que le Code International de Nomenclature Zoologique n'accepte pas les noms fondés sur des formes hybrides, le nom scientifique d'espèce en Latin, qui lui avait été attribué à tort, est à proscrire puisqu'il ne s'agit pas d'une espèce (Lescure et Le Garff, 2006).

Description

Le Triton de Blasius est de grande taille et peut dépasser les 16 cm de long.

Sa coloration variable est intermédiaire entre le Triton crêté et le Triton marbré : son dos est verdâtre ou brun marbré de noir, son ventre est orange terne taché de noir, et ses flancs sont piquetés de blanc sur fond sombre. Le mâle porte une crête dorsale brune un peu découpée. Ce caractère intermédiaire est plus marqué si l'on a affaire à un hybride de première génération. Dans les générations suivantes, par croisement-retour avec l'une des souches parentales, le caractère hybride s'estompe, ce qui complique la détermination.

Biologie et écologie

L'hybridation entre espèces animales est un phénomène très rare, et le Triton de Blasius est cité dans la plupart des ouvrages de génétique.

Des Abbayes, qui l'a étudié dans la région rennaise (1932), pensait que pour que l'hybridation se produise, il fallait bien sûr que les deux espèces soient présentes, mais aussi que l'une soit minoritaire, car le mâle préfère les femelles de son espèce (comm. pers.). La majorité des hybrides est issue du croisement d'un mâle de marbré et d'une femelle de crêté.

Les travaux d'hybridation expérimentale de Vallée (1960) ont montré que les jeunes hybrides subissent une très forte mortalité à tous les stades, que les mâles sont totalement stériles malgré l'apparition des caractères sexuels secondaires, et que les femelles, partiellement fertiles, ne peuvent donc se reproduire qu'avec un mâle d'une des espèces parentales. Ce croisement en retour atténue les caractères hybrides de la descendance.

Répartition

Le Triton de Blasius a une très petite aire de répartition, puisqu'il ne peut exister que dans la zone très limitée où les deux espèces parentales cohabitent, c'est-à-dire à l'intérieur d'une ligne allant du Cotentin à l'Île de France, l'Auvergne, et les Charentes. Il a été surtout signalé dans l'ouest et en quelques points du Poitou et du Limousin (Zuiderwick, 1989c).

En Bretagne, il est potentiellement partout en Ille-et-Vilaine, ainsi qu'en Loire-Atlantique, mais n'en occupe qu'une partie, où il est très disséminé.

Tendance

Actuellement, le Triton de Blasius se fait rare. Il est évident que toutes les inquiétudes émises pour le Triton marbré et encore plus pour le Triton crêté se cumulent pour leur hybride. Les causes principales sont les traitements agricoles et la disparition des mares.

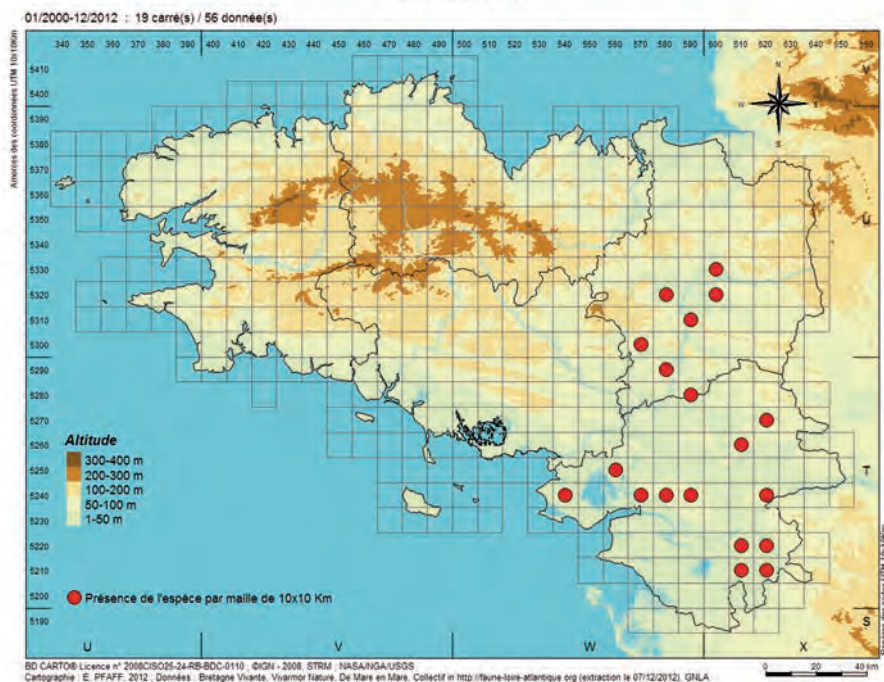
Par exemple, dans la région de Rennes, M. Des Abbayes m'avait indiqué ses sites d'observations de Tritons de Blasius des années 1930 à 1950, et je l'avais retrouvé trente ans plus tard dans les quelques mares encore existantes (Le Garff, 1988). Actuellement elles ont pratiquement toutes disparu, et bien sûr les tritons aussi.



À gauche : Face ventrale : en haut : Triton marbré, au milieu : Triton de Blasius, en bas : Triton crêté. A droite : Triton de Blasius.

Carte de répartition : Triton de Blasius

Période 2000-2012



ALYTE ACCOUCHEUR

Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)

Nom anglais : Midwife toad.

O. Anoures Duméril, 1805, F. Alytidés Fitzinger, 1843.

Description

L'Alyte accoucheur, appelé souvent par abus de langage « crapaud » accoucheur, mesure moins de 5 cm de long, et a effectivement l'allure d'un petit crapaud, en particulier à cause de sa peau couverte de nombreuses petites pustules. Il se distingue des vrais crapauds, les Bufonidés, par un œil doré à pupille en fente verticale, par l'absence de glandes parotoïdes, ce qui laisse visibles les tympanes. Son dos est gris ou brun terreux et son ventre blanchâtre.

Biologie et écologie

L'Alyte accoucheur est nocturne, très discret, et se déplace peu.

Du mois de mars, et parfois plus tôt par temps très doux, jusqu'en été, le mâle émet dès le soir un appel flûté très bref « hou » répété toutes les 3 secondes sur la même note. Plusieurs mâles se répondent, chacun sur sa note, et forment des chœurs très harmonieux.

Son nom d'accoucheur vient du comportement du mâle, qui lors de l'accouplement, saisit la femelle en position lombaire, et introduit un orteil dans son cloaque, puis, en tirant, l'aide à pondre ses œufs, qui sont très gros. Ensuite, par des mouvements circulaires, il enroule les cordons d'œufs sur ses pattes postérieures d'où son nom (du grec αλυστοζ = enchaîné) et les garde ainsi sur son arrière-train, c'est la phorésie. Le développement des œufs va s'y poursuivre jusqu'à la libération des têtards lors d'un bain du mâle dans la moindre pièce d'eau.

Les têtards sont gris, pointillés de noir et de blanc, ont l'extrémité de la queue ronde et le spiracle ventral, en position médiane. Comme il y a plusieurs pontes au cours de la saison, les derniers nés passeront l'hiver dans l'eau et atteindront jusqu'à 5 cm de long. De ce fait, on peut en trouver toute l'année.

Cette espèce, qui évite les étangs et les marais, préfère les zones minérales : les carrières abandonnées, les tas de pierres et les vieux murs. On le rencontre aussi en petites colonies isolées, dans le

bocage, en clairière de forêt, près des habitations en campagne, dans les villages, et même jusqu'au centre des villes, à condition qu'il y ait un jardin et un petit point d'eau.

Il habite également les rochers en bord de mer, où il s'accommode des flaques d'eau salée. J'ai même trouvé de très nombreux têtards dans une flaque recevant les embruns et sursalée par évaporation comme en témoignait le sel cristallisé sur ses bords, et ne semblant pas en souffrir, tandis que des mâles chantaient sous les pierres à proximité. Il se nourrit surtout de larves de Diptères.

Répartition

C'est une espèce atlantique et méditerranéenne occidentale, qui occupe la plus grande partie de la Péninsule Ibérique, pratiquement toute la France jusqu'à 2 000 m d'altitude, la Belgique, la Suisse, et s'étend vers l'est en Allemagne, au sud du 52^e parallèle.

En Bretagne et en Loire-Atlantique ses observations sont disséminées un peu partout, avec cependant un grand vide dans la plus grande partie du Morbihan, entre le Blavet et l'Oust, qui subsiste et se confirme sans amélioration depuis le précédent atlas (Le Garff, 1988) malgré une prospection sans doute meilleure. Ce vide n'a pour l'instant aucune explication logique car ce secteur offre à cette espèce de très nombreux biotopes favorables.

Tendance

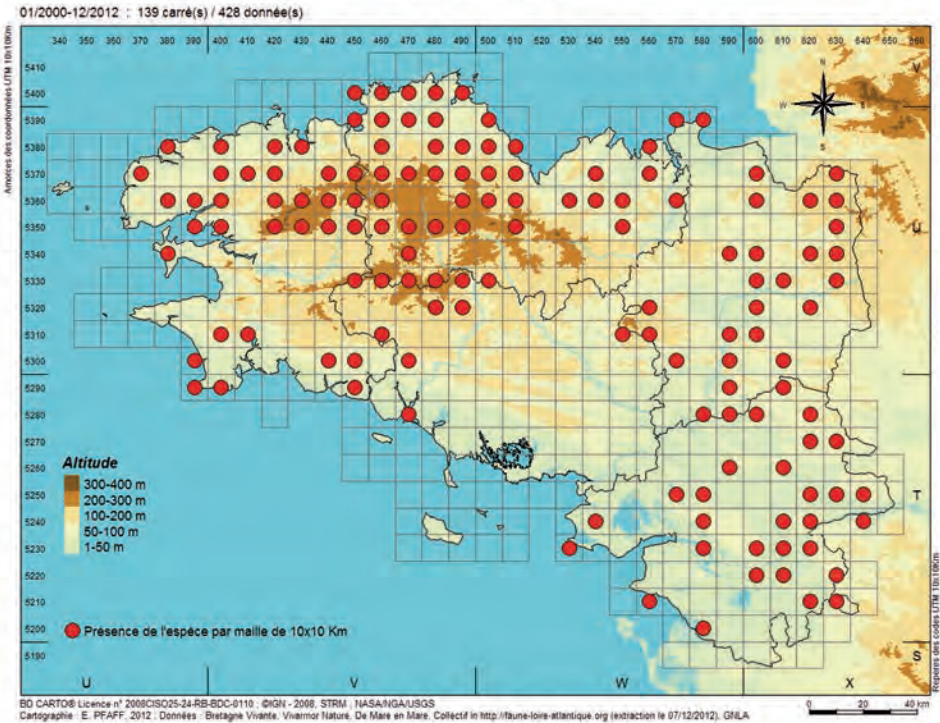
L'Alyte accoucheur est en régression dans toute la région. Les causes sont multiples : les anciennes carrières abandonnées, son biotope d'élection, après avoir été longtemps comblées par des dépôts d'ordures, sont à l'heure actuelle souvent aménagées en zones de loisirs sans aucun souci pour la faune. La plupart des mares de villages ou près des habitations et des fermes ont disparu. Il faut ajouter à cela le fait que la restauration de l'habitat ancien, où il était autrefois abondant, ne tolère plus les moindres trous ou fissures où il se réfugiait.



Alyte accoucheur

Carte de répartition : Alyte accoucheur

Période 2000-2012



PÉLOBATE CULTRIPÈDE

Pelobates cultripes (Cuvier, 1829)

Nom anglais : Western spadefoot toad.

O. Anoures Duméril, 1805, F. Pélobatidés Bonaparte, 1850.

Description

Le Pélobate cultripède mesure jusqu'à 10 cm de long. Il est trapu comme un crapaud, mais il a la peau lisse, n'a pas de glandes parotoïdes, et son œil très globuleux présente un iris doré réticulé de noir et une pupille en fente verticale. Sous les talons, il porte un « couteau » corné noir, d'où son nom (cultripes = pied-coutre en Latin). Son dos est beige ou verdâtre maculé de taches brunes et son ventre est blanc jaunâtre uni. Pélobate vient du grec *πελός* = boue, et de *βατεῖν* = marcher.

Biologie et écologie

Il vit dans les dunes, les terrains sablonneux et meubles des cultures, au voisinage des lieux humides, vaseux et même saumâtres. À la moindre alerte, il s'enfonce rapidement dans le sol, en arrière, en utilisant ses couteaux, jusqu'à 1 m de profondeur. Il est actif la nuit et se nourrit de petits invertébrés.

Dès le mois de mars, il se reproduit dans les mares et les fossés inondés. Le mâle émet alors, souvent sous l'eau, un chant discret et saccadé qui ressemble au bruit que l'on peut faire en frottant du doigt un ballon de baudruche plusieurs fois par seconde. Les pontes en gros cordons sont emmêlées dans la végétation. Les têtards sont brun sombre à l'avant et s'éclaircissant vers la queue dont l'extrémité est pointue. Leur croissance est rapide, mais leur développement dure quatre à cinq mois et ils peuvent atteindre 12 cm de long ; ce sont les plus grands d'Europe. Une deuxième ponte peut se produire en automne, dans ce cas, les têtards passeront l'hiver dans l'eau et deviendront énormes (Thirion, 2006).

Les têtards de cette espèce peuvent supporter une eau légèrement saumâtre.

Répartition

C'est une espèce méditerranéo-atlantique dont l'aire de répartition très réduite ne couvre que la Péninsule Ibérique et la région méditerranéenne française. De plus, en France, une aire actuellement disjointe

de l'aire principale s'étend le long du littoral atlantique en Charente-Maritime, en Vendée et allait jusqu'en Loire-Atlantique. Logiquement, cette espèce devrait, ou a dû, être présente sur tout le littoral des Landes à la Gironde (Lescure, 1989).

Tendance

Le Pélobate cultripède est très menacé partout à cause des aménagements littoraux, des traitements des cultures et de la raréfaction des points d'eau, le facteur limitant étant leur pérennité assez longue pour le développement des têtards jusqu'à leur métamorphose.

Dans le précédent atlas (Le Garff, 1988), le Pélobate cultripède était présent en Loire-Atlantique, sur la commune de Batz-sur-Mer, dans la presqu'île de Guérande. Cette population avait été signalée en 1854 (Thomas), puis recherchée en vain pendant longtemps, et enfin retrouvée en 1978 (Maillard).

Depuis, malgré toutes les mises en garde, les démarches et les protestations, ce magnifique biotope de dunes qui présentait de nombreux points d'eau a été comblé et construit dans sa plus grande partie, et la population de Pélobate a totalement disparu (Montfort, 1999a).

La destruction de ce site pourrait paraître anecdotique, vu que cette espèce existe ailleurs, mais en réalité c'est une très grosse perte pour la biodiversité, d'autant plus impardonnable qu'elle aurait pu facilement être évitée, car cette station était la plus nordique de l'espèce en Europe, or les limites naturelles des espèces ont toujours une signification importante du point de vue écologique et biogéographique. Un bel exemple de ce qu'il ne faut pas faire !

Dans la région voisine des Pays de la Loire, cette espèce est classée dans la liste rouge avec une priorité très élevée, « trop tard » en ce qui concerne la Loire-Atlantique.

Actuellement, sa limite nord se situe sur les côtes de Vendée (Thirion & Cheylan, 2012).



Pélóbate cultripède

PÉLODYTE PONCTUÉ

Pelodytes punctatus (Daudin, 1802)

Nom anglais : Parsley frog.

O. Anoures Duméril, 1805, F. Pélodytidés Bonaparte, 1850.

Description

Le Pélodyte ponctué a l'aspect d'une petite grenouille svelte et élancée, au museau aplati, qui mesure 4 cm de long. Ses yeux très proéminents sont dorés et présentent une pupille verticale en forme de goutte d'eau à l'envers : arrondie en haut, pointue vers le bas. Son dos gris verdâtre ou beige clair est parsemé de taches vert clair, d'où son nom vernaculaire de « grenouille persillée ». Pélodyte vient du grec *πελοζ* = boue, et de *δυτης* = qui s'enfonce.

Biologie et écologie

Le Pélodyte ponctué vit en milieu terrestre ouvert, à proximité d'un point d'eau. Il est nocturne, mène une vie très discrète et passe facilement inaperçu. Le jour, il se cache sous les pierres ou dans un terrier qu'il creuse dans le sol meuble. Il est très vif, saute, nage très bien et grimpe aisément dans la végétation basse.

Il se nourrit de petites proies : invertébrés divers, et notamment insectes et leurs larves.

Dès les beaux jours de mars-avril, il gagne les points d'eau : les fontaines, les mares, les flaques de prairies humides et de dunes inondées ainsi que les marais peu profonds pour la reproduction. C'est surtout là que l'on peut l'observer car le mâle émet alors, de jour mais surtout de nuit, un chant d'appel discret : « crééèèc », qui ressemble au grincement d'une chaussure neuve, grâce à un sac vocal violacé situé sous la gorge.

Les couples se forment et sont territoriaux. L'amplexus est lombaire : le mâle saisit la femelle au niveau des hanches. La femelle pond ses œufs en cordon entouré sur les tiges de végétaux aquatiques. Les têtards sont bruns avec l'extrémité de la queue arrondie. Ils se développent vite et peuvent atteindre 5 à 6 cm, ce qui est beaucoup par rapport à la taille de l'adulte. Ils peuvent supporter une eau légèrement saumâtre, ce qui est rare chez les Amphibiens.

Répartition

C'est une espèce sud-atlantique et méditerranéenne occidentale à répartition réduite : elle n'occupe que la Péninsule Ibérique et toute la France à l'exception toutefois de sa bordure orientale sur la largeur d'un département. Sa répartition n'est cependant pas homogène : elle habite la région méditerranéenne et les régions relativement basses ne dépassant guère 1 200 m d'altitude, et se répartit surtout sur le littoral dunaire et dans le bassin versant des grands fleuves.

Ce mode de répartition se retrouve en Bretagne et en Loire-Atlantique où cette espèce n'avait été signalée que sur tout le pourtour du littoral dunaire, en général à moins de 5 km de la mer (Le Garff, 1988). J'avais alors écrit : « Au vu de sa distribution en France, il nous réserve peut-être encore des surprises le long des principales rivières bretonnes ». C'est chose faite : il a été signalé depuis en deux points de la vallée de la Vilaine et en val de Loire. À noter qu'il est présent sur certaines îles aux biotopes favorables : Belle-Île, Houat et Hoedic.

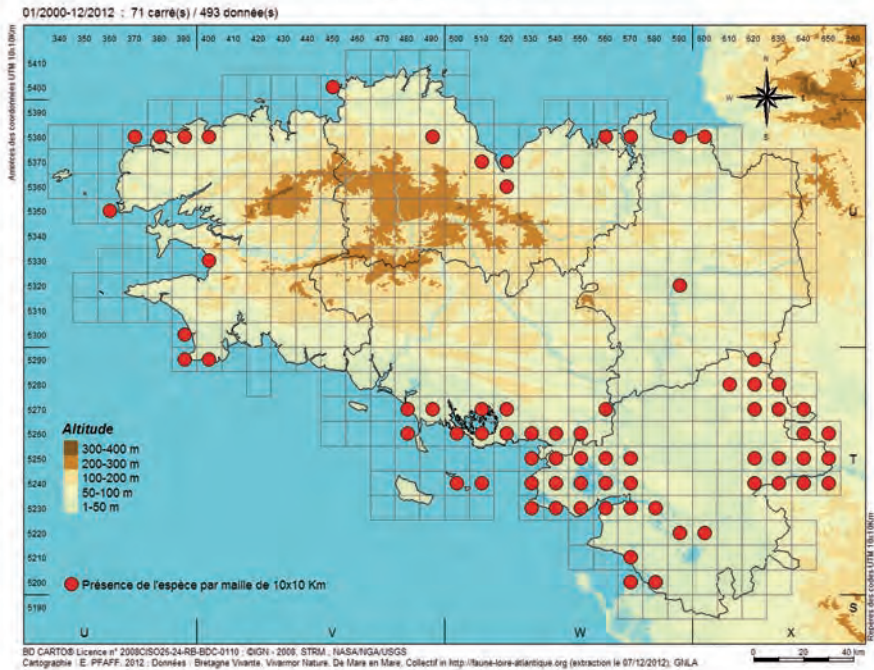
Tendance

Le Pélodyte ponctué n'a été signalé en Bretagne qu'en 1973 (Le Garff). On ne sait donc rien de son abondance dans le passé. Il semble bien se maintenir là où ses biotopes d'élection ont été préservés. Par contre, cette espèce a régressé là où les cultures et les aménagements côtiers ont fait disparaître les points d'eau : comblement des mares, assèchement des prairies humides et disparition des flaques d'eau des anciennes exploitations de sable en milieu dunaire. Par exemple, dans les polders de la Baie du Mont-Saint-Michel, il est présent actuellement dans les moindres rares points d'eau douce qui subsistent encore, ce qui laisse supposer qu'il a dû être très abondant il y a quelques décennies, avant que les prairies humides qui en occupaient la quasi-totalité soient remplacées par des cultures intensives hyper traitées. Il en va sans doute de même en bien des secteurs des côtes bretonnes. Ainsi sur la côte de Concarneau



Pélodyte ponctué

Carte de répartition : Pélodyte ponctué
Période 2000-2012



et de Lorient, et à Belle-Île, l'espèce n'a pas été retrouvée.

Dans la région voisine des Pays de la Loire, l'espèce est classée avec une priorité élevée dans la liste rouge.

CRAPAUD ÉPINEUX

Bufo spinosus (Daudin, 1803)

Nom anglais : Thorny toad.

O. Anoures Duméril, 1805, F. Bufonidés Gray, 1825.

On savait depuis peu que le Crapaud commun *Bufo bufo* présent dans l'ouest appartenait à la même sous-espèce *Bufo bufo spinosus* que dans le centre et le sud de la France (Geniez & Cheylan, 2012).

Tout récemment, des études génétiques et morphologiques approfondies ont montré que cette sous-espèce est suffisamment différente des autres, avec lesquelles elle ne s'hybride pas, pour l'élever au rang d'espèce (Arntzen *et al.*, 2013). On doit donc désormais l'appeler Crapaud épineux *Bufo spinosus* (Daudin, 1803).

Description

Le Crapaud épineux a le corps trapu, massif et court. Le mâle mesure jusqu'à 9 cm (museau-cloaque), tandis que la femelle peut atteindre 11 cm dans notre région. Sa tête large est encadrée de deux grosses glandes parotoïdes qui divergent vers l'arrière. Sa peau est sèche et munie de grosses pustules légèrement épineuses, surtout chez la femelle. Son œil à pupille ovale horizontale est rouge orangé. La coloration de son dos est très variable selon les individus, souvent gris terreux taché de brun foncé, parfois très sombre ou brun roux, tandis que le ventre est gris clair, souvent uni. Ses orteils sont légèrement palmés.

Biologie et écologie

Le Crapaud épineux vit dans les bois de feuillus, le bocage, les jardins et les lieux incultes. Il se déplace en marchant ou par petits sauts. Le mâle est craintif et s'enfuit rapidement, tandis que la femelle, semblant indifférente, a tendance à s'immobiliser en cas de danger. Lorsqu'il se sent menacé, l'animal se gonfle d'air instantanément, et peut prendre des postures dissuasives, museau contre terre et pattes postérieures tendues.

Terrestre et très casanier, nocturne et solitaire, il se nourrit d'invertébrés, surtout de vers de terre et de limaces, et revient souvent au même endroit pour se cacher pendant la journée.

Dès le mois de février dans notre région, les crapauds quittent leurs retraites hivernales et migrent jusqu'à deux kilomètres pour se rassembler, parfois en très grand nombre, dans le point d'eau où ils sont nés : mare, fossé inondé et bord d'étang. Les mâles arrivent les premiers et s'accouplent sur les femelles dès leur arrivée en les saisissant sous les aisselles (amplexus axillaire). Dans la mêlée, les mâles en sur-nombre essaient de s'accoupler sur les

couples déjà formés dont les mâles saisis par erreur émettent alors un cri d'évitement peu puissant qui ressemble au gloussement d'une poule : « cout-cout-cout », mais qui n'est pas un chant d'appel.

La ponte en chapelet double est accrochée comme une toile d'araignée à la végétation aquatique. Les œufs sont noirs, disposés en alternance, et les têtards noirs sont tout petits. Les jeunes métamorphosés, qui ne mesurent que 1 cm, quittent l'eau tous ensemble, en juin, à l'origine de la légende des pluies de crapauds.

Une étude de population menée en forêt de Rennes par marquage individuel, portant sur 5 000 animaux reproducteurs suivis pendant 20 ans, a montré une très grande fidélité au site de reproduction, a permis d'évaluer la population à environ 10 000 individus, de calculer la sex-ratio qui est de 50 %, le taux de survie, et d'estimer la longévité moyenne à une dizaine d'années, avec un maximum de 15 ans (Frétey, 1995 ; Frétey *et al.*, 2004).

Répartition

L'espèce considérée jusqu'à présent comme Crapaud commun s'étendait sur toute l'Europe et l'Asie, du cercle polaire à l'Afrique du Nord, à l'exception de l'Irlande, la Corse et la Sardaigne, jusqu'à 2 000 m d'altitude, répartie en trois sous-espèces. Le Crapaud épineux, considéré comme nouvelle espèce, occupe plus de la moitié de la France, au sud-ouest d'une diagonale selon l'axe Caen-Chambéry, ainsi que la Péninsule Ibérique et l'Afrique du Nord. En Bretagne et en Loire-Atlantique, il est présent partout, même dans la plupart des îles.

Tendance

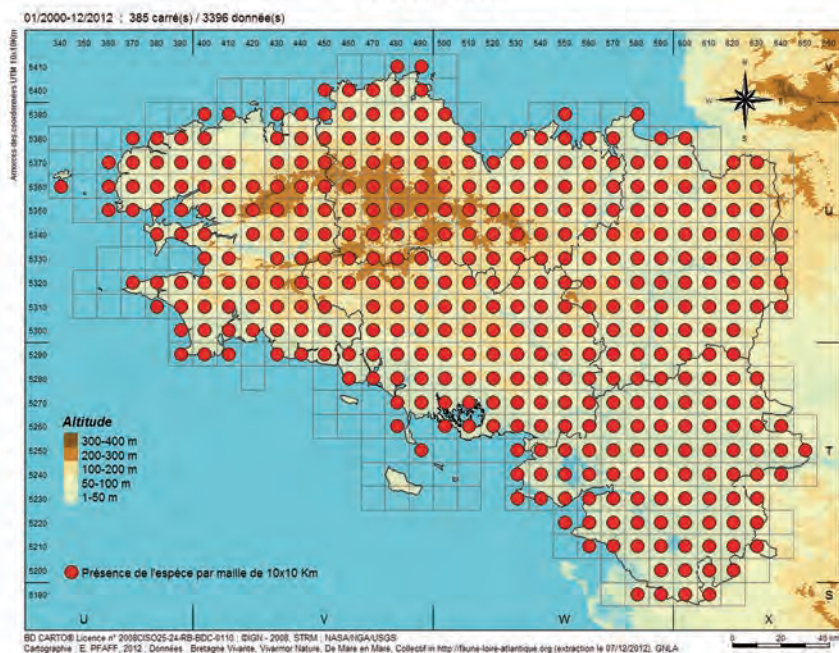
Cette espèce semble bien se maintenir dans les massifs forestiers, mais s'est beaucoup raréfiée dans les secteurs où les



Crapaud épineux femelle

Carte de répartition : Crapaud commun

Période 2000-2012



remembrements abusifs ont détérioré le bocage. Dans les zones cultivées et les jardins, il se maintient tant bien que mal, mais souffre énormément des traitements chimiques et de la disparition des mares.

C'est aussi la plus importante victime de la circulation routière au moment de ses migrations.

CRAPAUD CALAMITE

Bufo calamita (Laurenti, 1768)

Nom anglais : Natterjack.

O. Anoures Duméril, 1805, F. Bufonidés Gray, 1825.

Description

Le Crapaud calamite est trapu, a des pattes postérieures courtes et présente à l'arrière de la tête de grosses glandes parotéoides parallèles. Il peut mesurer jusqu'à 8 cm de long, mais souvent moins (Le Garff, 1989b). Son dos est gris clair ou beige taché de brun verdâtre et couvert de grosses pustules rondes et plates souvent rouge brique. Une ligne vertébrale jaune existe le plus souvent. Son ventre est blanc piqué de noir, lui formant comme un slip sombre. Son œil à pupille ovale horizontale est d'un beau jaune citron réticulé de noir. La gorge est bleue violacée chez le mâle, blanche chez la femelle. Calamite vient du latin *calamus* = roseau.

Biologie et écologie

Ses courtes pattes ne lui permettent pas de sauter, mais il court vite, ventre à terre, et s'arrête souvent brusquement comme dans un film avec arrêt sur image. C'est un bon grimpeur qu'aucun obstacle ne rebute, et il nage très bien.

Il est nocturne et très actif, toujours à la recherche d'invertébrés divers, dont beaucoup de coléoptères. Le jour, il se cache dans le sable ou sous les pierres et passe facilement inaperçu.

On le rencontre dans tous les milieux sablonneux ouverts et ensoleillés, dunes littorales, anciennes carrières et terrains fraîchement remaniés avec points d'eau. De fortes populations peuvent être observées également dans certains grands étangs, plusieurs années de suite, et disparaître totalement.

C'est une espèce pionnière dont les populations peuvent se déplacer d'une année sur l'autre, disparaissant d'un site pour apparaître ailleurs au gré du vieillissement de la végétation et des remaniements des milieux. Pas toujours facile à suivre !

Dès la mi-mars dans le Finistère, en avril en Ille-et-Vilaine, les Crapauds calamites se rassemblent en grand nombre pour la reproduction dans les flaques d'eau parfois saumâtres, les mares peu profondes

et les bords d'étangs. Les mâles émettent alors un chant d'appel très puissant prolongé et roulé « Krrr-Krrr » grâce au sac vocal violacé qu'ils gonflent de façon démesurée sous la gorge. Ces chœurs très harmonieux, de jour mais surtout de nuit, peuvent s'entendre à 2 km.

Le mâle saisit la femelle sous les aisselles et la femelle pond un double chapelet d'œufs, déposé au fond de l'eau comme une toile d'araignée. Les œufs sont noirs, disposés en vis-à-vis, et libèrent des têtards noirs qui sont les plus petits d'Europe, et dont le développement est rapide. Avec un peu de chance les jeunes crapelets de moins de 1 cm de long quittent ces plans d'eau souvent temporaires avant qu'ils ne s'assèchent au mois de juin.

Répartition

C'est une espèce atlantique qui occupe toute la Péninsule Ibérique et la France continentale en dessous de 1 000 m d'altitude, et s'étend vers l'est, en se raréfiant, jusqu'à la mer Baltique. On la rencontre également en quelques points isolés des îles Britanniques. Cependant, sa répartition est très inégale et comporte de nombreux vides.

Il en est de même en Bretagne et en Loire-Atlantique où elle est surtout présente sur tout le littoral dunaire, y compris dans les îles lui offrant des biotopes favorables : Hoedic, Batz, Bréhat. Il existe également des populations isolées disséminées à l'intérieur de la région dans des biotopes favorables tels que des landes humides ou d'anciennes carrières. En Loire-Atlantique, il remonte également la Loire à la faveur des marais qui bordent le fleuve et il existe quelques populations urbaines en sursis dans l'agglomération de Nantes.

Tendance

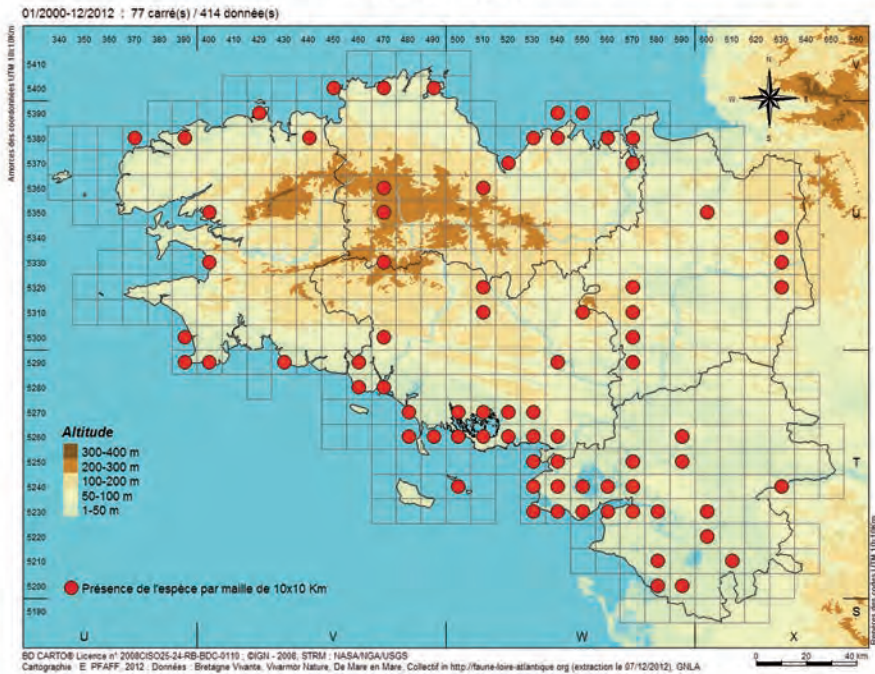
Le Crapaud calamite est en régression alarmante dans toute son aire de distribution sans qu'on en connaisse la cause exacte (Beebee, 1983), mais il est certain que les aménagements divers sur le littoral et l'assèchement des plans d'eau ne font qu'amplifier ce phénomène.



Crapaud calamite

Carte de répartition : Crapaud calamite

Période 2000-2012



Dans la région voisine des Pays de la Loire, l'espèce est classée avec une priorité élevée dans la liste rouge.

RAINETTE VERTE

Hyla arborea (Linnaeus, 1758)

Nom anglais : European tree frog.

O. Anoures Duméril, 1805, F. Hylidés Rafinesque, 1815.

Description

La Rainette verte ne dépasse guère 4 cm de longueur. Elle a l'aspect d'une petite grenouille, d'où son nom : diminutif de *Rana* = grenouille en latin. Son corps globuleux contraste avec ses pattes longues et grêles, et ses doigts sont munis de ventouses qui lui permettent d'adhérer à tous les supports. Sa peau est lisse, sans pustules ni bourrelets latéraux. Son tympan est bien visible en arrière de l'œil dont la pupille est ovale horizontale et l'iris doré. Sa couleur est d'un beau vert tendre, avec une bande noire bordée de blanc qui s'étend des narines jusqu'à la base des pattes postérieures et remonte vers les flancs. La peau de son ventre est granuleuse, de couleur blanc laiteux. Le mâle a la gorge jaune.

Cette couleur peut passer en quelques minutes du vert au brun, parfois avec des taches bleues, selon l'humeur de l'animal, s'il est stressé, et selon la rugosité du support : vert sur support lisse (comme les feuilles), brun sur support rugueux (comme une écorce), mais également selon la température (plus sombre par temps froid) et le degré d'humidité (plus claire par temps sec).

Biologie et écologie

La Rainette verte mène une vie discrète dans les arbustes, surtout des saules et les ronciers, en grim pant dans les feuillages grâce à ses ventouses, saute de feuille en feuille pour capturer les insectes au vol sans jamais tomber au sol, et passe facilement inaperçue.

Dès les beaux jours de mars, le mâle gagne le bord d'une mare et d'un étang, et émet la nuit un chant très puissant et saccadé, répété plusieurs fois par seconde : « couéc-couéc-couéc », en gonflant son énorme sac vocal jaune sous sa gorge (Hylidé vient du grec *υλαειαν* = aboyer). Ce chant attire les femelles et éloigne les autres mâles de quelques mètres.

L'accouplement a lieu dans l'eau et la ponte en petits amas est déposée dans la végétation.

Les têtards sont brun clair, à reflets irisés, ont une nageoire très haute et la queue pointue.

On note souvent une reprise des chants en automne, parfois en plein jour, dans les buissons assez loin des points d'eau.

Répartition

C'est une espèce à très large répartition qui occupe la plus grande partie de l'Europe jusqu'au 55^e parallèle au nord, et ne manque que dans les îles Britanniques, la bordure est de l'Espagne et toute la région méditerranéenne française. Elle se répartit en 2 sous-espèces.

Dans l'ouest, où l'on rencontre l'espèce nominative, sa répartition est très inégale : en Loire-Atlantique et en Ile-et-Vilaine, elle est présente partout. En basse Bretagne, elle n'avait été signalée que sur le pourtour, à proximité du littoral, laissant un grand vide dans tout l'intérieur (Le Garff, 1988). Depuis, la carte s'est remplie en centre Bretagne, mais seulement dans des sites isolés selon une bande depuis Rostrenen à l'ouest, s'étirant vers Saint-Brieuc et Josselin à l'est, laissant cette fois deux grands vides au nord et au sud de cette bande, sans aucune explication logique, car il semble invraisemblable que cette espèce aussi peu discrète au chant ait pu passer inaperçue. À noter qu'elle manque toujours dans les îles.

Tendance

La Rainette verte régresse dans toute l'Europe, à cause de la dégradation de ses habitats : disparition des mares, des arbustes près des mares restantes, pollutions agricoles. Dans notre région, elle semble avoir augmenté, mais méfions-nous des apparences : elle a dû se concentrer dans les mares restantes, et profite de la progression du boisement hygrophile. Cela ne veut pas dire que les populations augmentent. D'autre part, les naturalistes actuels sont beaucoup mieux formés qu'auparavant à la reconnaissance des animaux par leurs chants.

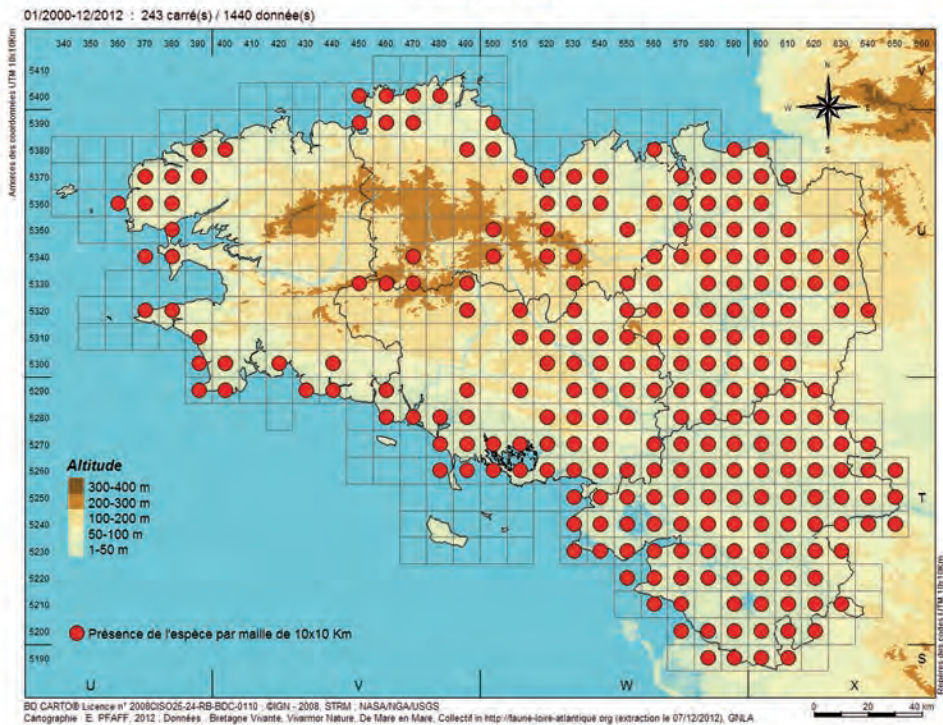
En Bretagne, c'est une espèce déterminante pour la « trame verte et bleue ».



Rainette verte

Carte de répartition : Rainette verte

Période 2000-2012



GRENOUILLE ROUSSE

Rana temporaria (Linnaeus, 1758)

Nom anglais : Common frog.

O. Anoures Duméril, 1805, F. Ranidés Batsch, 1796.

Description

La Grenouille rousse mesure jusqu'à 9 cm de long. Son corps est trapu, son museau court, légèrement busqué, et, dans notre région, ses pattes postérieures relativement courtes : si on les ramène vers l'avant, le talon arrive entre le niveau de l'œil et le bout du museau. Son œil est doré, à pupille ovale horizontale, son tympan est bien visible, et elle porte deux bourrelets latéro-dorsaux. Une grande tache brun sombre part de l'arrière de l'œil, englobe le tympan, et se termine en pointe à l'épaule. La coloration de son dos peut varier du brun roux au brun gris avec des zébrures sombres sur les pattes postérieures, tandis que son ventre est blanc uni ou maculé de beige, et le dessous des cuisses rose pointillé de blanc. De rares cas d'albinisme existent, mais ont peu de chance de survie, car ils sont trop voyants dans le milieu.

Biologie et écologie

La Grenouille rousse vit dans les bois de feuillus et dans le bocage. Essentiellement terrestre, se déplaçant par petits bonds, elle mène une vie discrète et surtout nocturne, et se nourrit de vers de terre, de limaces, d'escargots et d'insectes.

C'est l'espèce la plus précoce pour la reproduction : dès le début janvier, et même un peu avant dans le Finistère, à la faveur d'un radoucissement de la température, elle sort d'hibernation pour gagner les points d'eau : les étangs, les mares, les fossés inondés, les ornières ou la moindre flaque d'eau en forêt, ainsi que les mares des prairies humides dans le bocage. Lors de l'accouplement, le mâle émet un grognement qui, émis dans l'eau, peut porter loin et attire tous les autres couples de la pièce d'eau. C'est ainsi qu'on peut assister à de grands rassemblements de pontes d'une nuit dans un mètre carré. La ponte, très synchrone, est déclenchée dès que la température atteint 10°C dans l'air et 4°C dans l'eau (Le Garff, 1998b). Elle peut être interrompue par une vague de froid et reprendre plus tard. Cette grenouille peut ainsi apparaître en grand nombre et disparaître momentanément en

fonction de la météorologie, d'où son nom d'espèce : *temporaria* = temporaire en latin.

Les œufs disposés en amas flottants dans un secteur très peu profond, sont noirs dessus et blancs dessous, et résistent bien au gel, et leur couleur noire leur permet de fonctionner comme des capteurs solaires, mais sont très vulnérables à la dessiccation s'il y a assèchement des flaques d'eau, ce qui arrive très fréquemment dans notre région. Les têtards, d'abord très sombres, deviennent marrons piquetés de blanc en grandissant, ont l'extrémité de la queue arrondie, et peuvent atteindre 3,5 cm de long.

Répartition

C'est une espèce à très vaste répartition, qui s'étend sur toute l'Europe jusqu'au Cap Nord, c'est l'espèce la plus nordique au monde, mais elle évite la région méditerranéenne, au sud du 43° parallèle. Ainsi est-elle présente dans presque toute la France, jusqu'à 2 500 m d'altitude, mais manque dans tout le sud-est.

En Bretagne, le climat frais et humide lui convient bien et elle est signalée dans toute la région, sauf dans les îles. Cependant dans le sud de l'Ille-et-Vilaine et en Loire-Atlantique, elle se limite aux massifs forestiers, et disparaît totalement au sud de la Loire (Gouret et Grosselet, 2011).

Tendance

La Grenouille rousse a tendance à se raréfier partout. C'est en forêt qu'elle se maintient le mieux, et elle devrait bénéficier des nouvelles directives de l'ONF. Ailleurs elle est très menacée et tend à disparaître, surtout là où le bocage a été trop bouleversé, à cause des pratiques agricoles entraînant la raréfaction des mares et le drainage des parcelles, notamment pour la production de maïs dans la moitié sud de l'Ille-et-Vilaine.

Dans la région voisine des Pays de la Loire, l'espèce est classée dans la liste rouge avec une priorité élevée.



Grenouille rousse

Carte de répartition : Grenouille rousse
Période 2000-2012

