



Méthodologie

Régis MOREL

Courant 2006, naît l'idée au sein de Bretagne Vivante – SEPNEB 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].

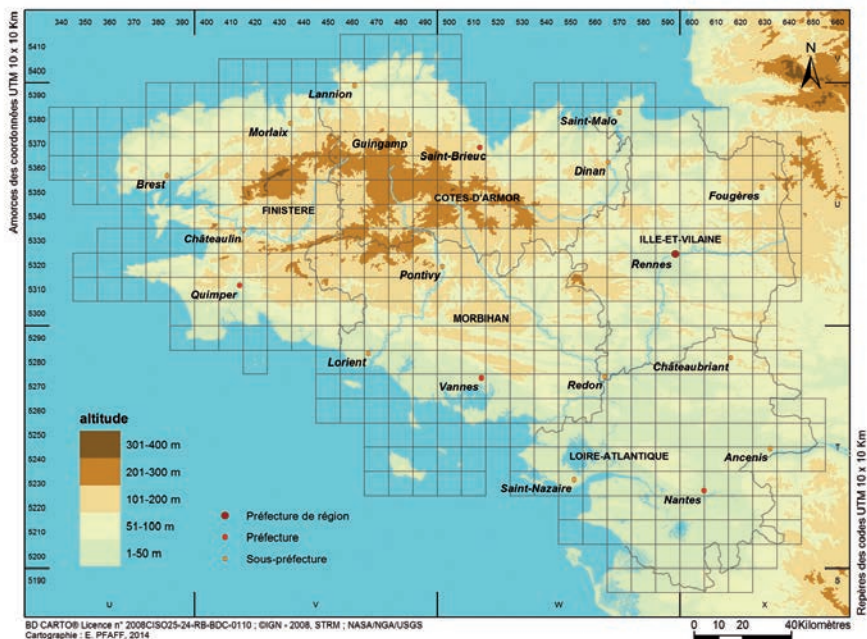
Un inconvénient ressort de ce choix : le précédent atlas (Le Garff, 1988) étant basé sur un découpage différent (cartes IGN au 1/50.000^e), ce nouveau maillage rend impossible toute comparaison fine entre les deux atlas.

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) : _____ N° : _____

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 n'importe quel site de répartition des espèces en cliquant sur la carte et cliquant 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 **	Adulte	Mâle	Femelle	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 orientalis</i>								
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i>								
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>								
Pélobate ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>								
Pélobate cultriforme <i>Pelodytes 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 ridibundus</i>								
- Grenouille rieuse <i>Rana lessonae</i>								
- Grenouille verte <i>Rana esculenta</i>								
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>								
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>								
Grenouille agile <i>Rana (Rana) dalmatina</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.

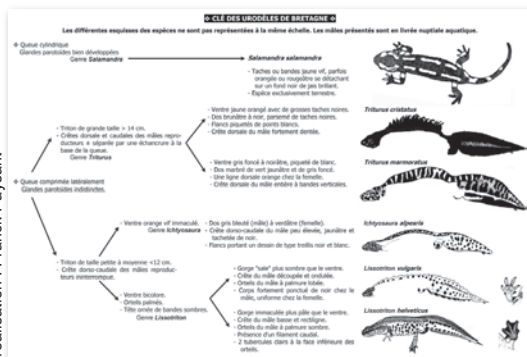
☐ Je n'accepte pas que Bretagne Vivante-SEPNB utilise les données de cette fiche en dehors du cadre de l'Atlas.

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.

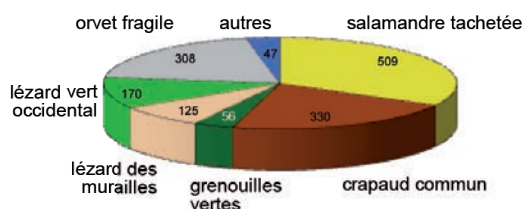
Évaluation de la prospection

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 ?

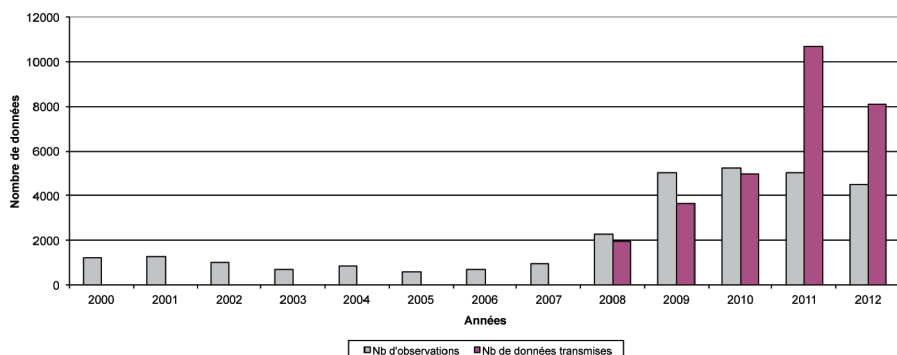


Atlas des amphibiens et reptiles de Bretagne 2008 - 2011 - www.bretagne-vivante.org - photos F. Paysant



[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.

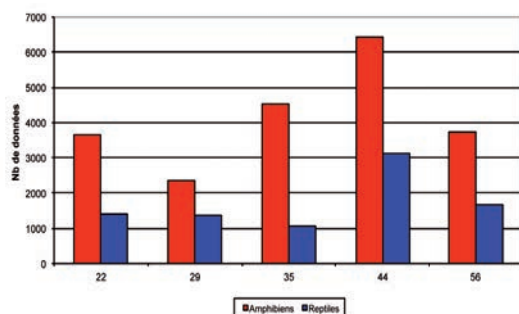
– Pour les Amphibiens, la Loire-Atlantique et l'Ille-et-Vilaine sont les départements qui ont fourni le plus de données, avec respectivement 6 400 et 4 500 données, contre 2 500 à 3 500 données pour les autres départements.

– 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.

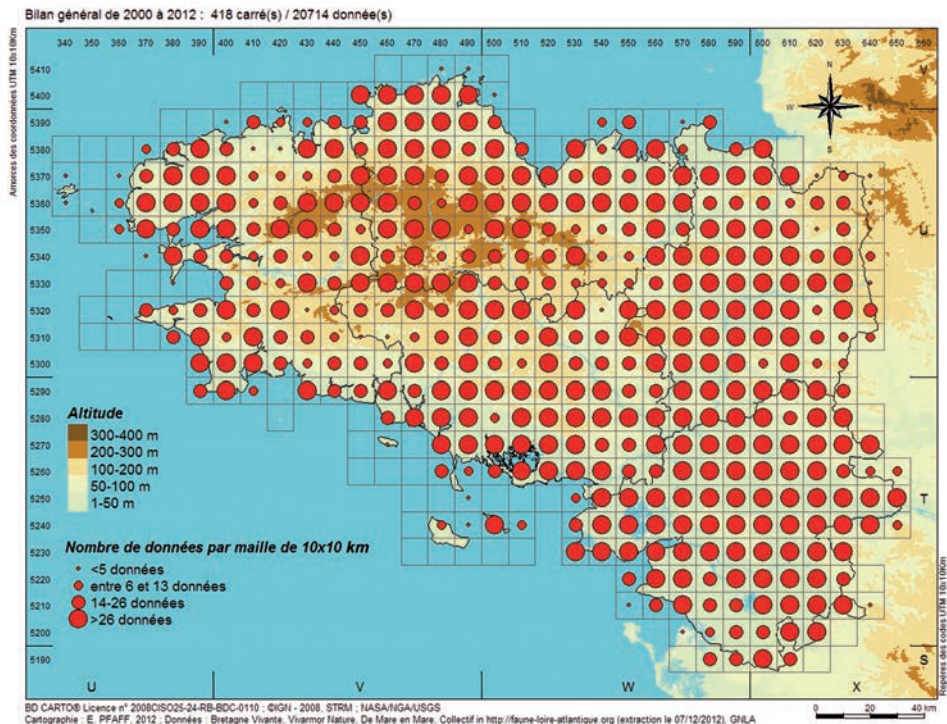
Ces différences sont délicates à interpréter, plusieurs facteurs ayant pu jouer (biogéographie des espèces, qualité et disponibilité des habitats naturels, compétences et motivation des observateurs). Les départements de l'est de la Bretagne sont ainsi plus riches en espèces

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].

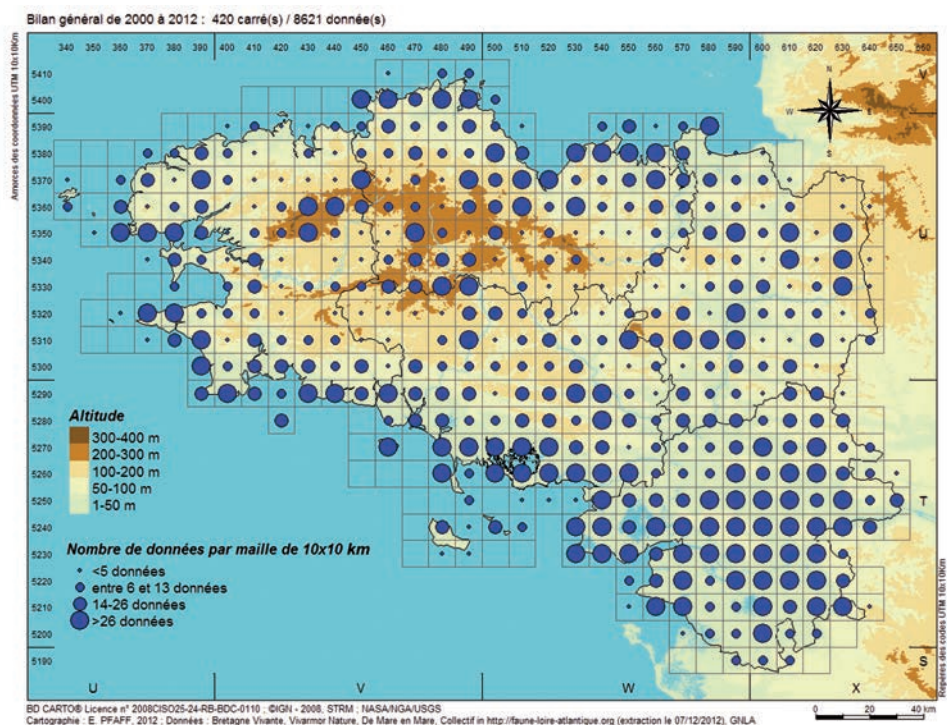
Les cartes de répartition obtenues montrent encore des lacunes. Dans un certain nombre de cas, l'absence de données sur une maille reflète plus une pression de prospection insuffisante qu'une réelle absence des espèces recherchées. De plus, le caractère furtif de certaines d'entre elles, ou la méconnaissance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



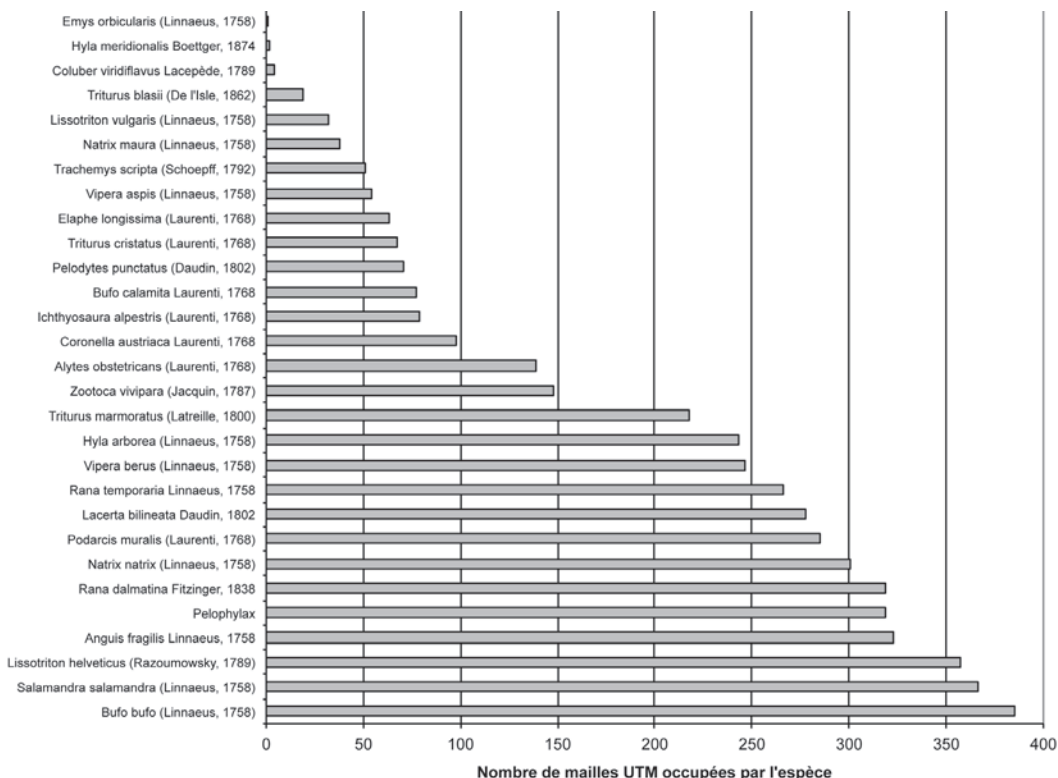
[7] Répartition par département du nombre de données récoltées



[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. ■