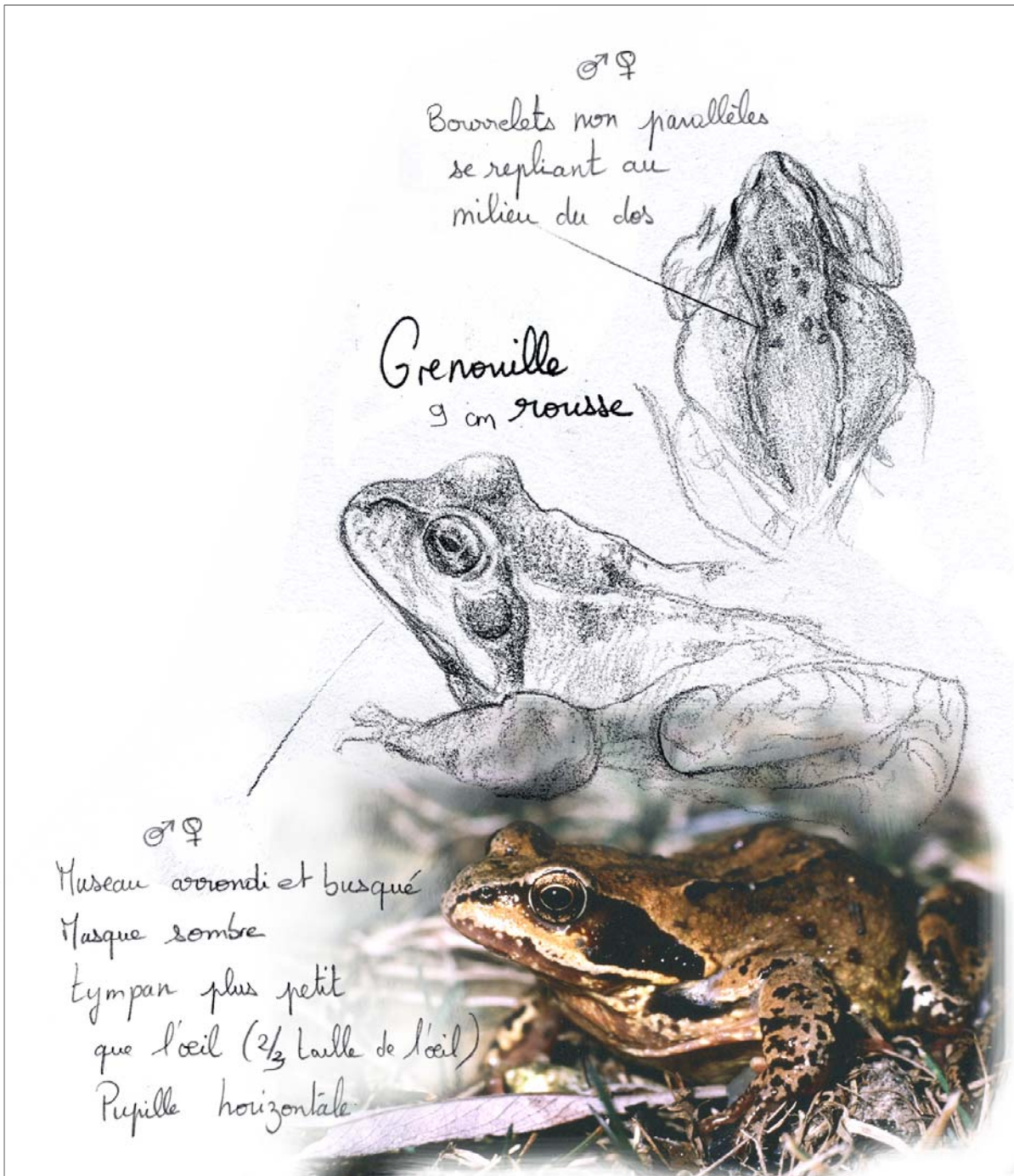


Les Trachous de Morouins



Bulletin de l'Observatoire Batracho-Herpétologique Normand
N° 4 OBHEN, 2010



Céline LECOQ, CPIE du Cotentin (2007)

Grenouille rousse (*Rana temporaria*) (Linné, 1758),
espèce présente dans l'Eure, le Calvados, la Manche, l'Orne et la Seine-Maritime.





Bulletin de l'Observatoire Batracho-Herpétologique Normand

Créé en 2005 par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Cotentin (CPIE 50), en collaboration avec les CPIE Vallée de l'Orne (14) et Collines Normandes (61), l'Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN) a pour but l'étude et la conservation des espèces de reptiles et d'amphibiens dans les 5 départements normands. Depuis 2010, le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande (PNR BSN) assure à l'échelle de son territoire (situé à cheval sur les départements 27 et 76) la coordination d'une antenne de l'OBHEN en Haute-Normandie.

L'OBHEN est parrainé par la Société Herpétologique de France (SHF) et l'Observatoire National de la Batrachofaune Française dépendant du Muséum National d'Histoire Naturelle (ONBAF-MNHN).

L'OBHEN coordonne en Normandie les programmes nationaux de suivis batrachologiques MARE (MNHN) et POPAMPHIBIEN (SHF) dont les observateurs (2006-2009) sont, par ordre alphabétique : BARRIOZ Mickaël, CPIE du Cotentin (50) ; BASSOT Christophe, OBHEN (76) ; BERNEDES Sébastien, SECOM Ouistreham (14) ; BION Rodolphe, SYMEL (50) ; BRECIN Benjamin, ONCFS (50) ; BRESSON Célia, PNR MCB (50) ; CHEREAU Loïc, CFEN BN (14) ; DEMAREST Thierry, RNN de la Mare de Vauville (50) ; DORLEANS Christiane, Asso. Montviette Nature (14) ; ENDELIN Julien, bénévole OBHEN (50) ; FOLLET Audrey, CG (27) ; GABET Ludivine, SYMEL (50) ; GALLAND Guillaume, ONCFS (50) ; GLERE Guillaume, Maison des Forêts de l'Agglo. de Rouen, (76) ; HANNOK Antony, SYMEL (50) ; HARIVEL Roald, CPIE Collines normandes (61) ; HESNARD Olivier, CPIE Collines normandes (61) ; HOULLIER Sébastien, SYMEL (50) ; JEGAT Renaud, LPA de Sées (61) ; JEGOUREL Jean-Yves, CPIE Vallée de l'Orne (14) ; LE BELLER Magali, CPIE Vallée de l'Orne (14) ; LEMESLE Aurélie, PNR BSN (27) ; LORAND Thierry, LPA de Vire (14) ; MACE Franck, CG (27) ; MOUCHEL Yann, SYMEL (50) ; MOUHEDIN Serge, bénévole OBHEN (50) ; NIMAL François, CFEN BN (50) ; RIBOULET François, CPIE Vallée de l'Orne (14) ; SIMON Nathalie, CPIE du Cotentin (50) ; THIBAUT Marie, stagiaire Université de Rouen (76).

Les Trachous de Morouns (« Les Chercheurs de Salamandres » en normand) est le bulletin d'informations de l'OBHEN. **Tous les organismes, associations ou individuels œuvrant en Normandie pour la connaissance et la protection des amphibiens et des reptiles sont invités à communiquer leurs observations, leurs expériences...** (mickaël.barrioz@cpiecotentin.com). Le but est de promouvoir les actions envisagées, d'échanger entre acteurs de la protection de l'environnement et de permettre un écho supplémentaire aux expériences réalisées. Le bulletin de l'OBHEN accorde une grande liberté d'expression à ses auteurs. Le style narratif, anecdotique, voire l'interview sont admis aussi bien que la forme plus technique. Le comité de rédaction après une première lecture des manuscrits propose aux auteurs, le cas échéant, des modifications sur la forme ou sur le fond. Les articles sont ensuite mis en page par Mickaël BARRIOZ (CPIE 50 et SHF), responsable de la publication, et diffusés au comité de rédaction et aux auteurs un mois avant la mise en ligne du bulletin sur internet (cpiecotentin.com). Le contenu des textes n'engage que leurs auteurs mais le comité de rédaction se réserve le droit de refuser un article en exposant à l'auteur les motifs de ce refus.

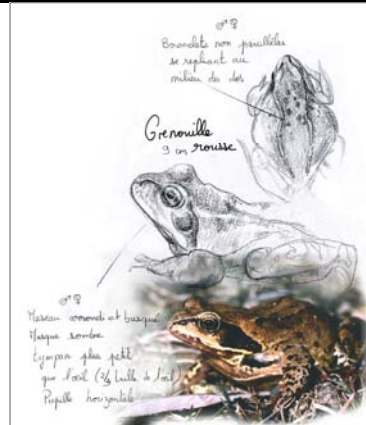
Le comité de lecture se compose de : Charles BOULLAND (CPIE 50) ; Benjamin BRECIN (ONCFS 50) ; Loïc CHEREAU (CFEN BN) ; Pierre-Olivier COCHARD (SHF) ; Thierry DEMAREST (RNN de Vauville) ; Bruno DUMEIGE (DREAL BN) ; Nicolas FILLOL (PNR MC&B) ; Audrey FOLLET (CG 27) ; Thierry GALLOO (SYMEL) ; Renaud JEGAT (LPA de Sées) ; Thierry LEFEVRE (Agence de l'Eau « Seine-Normandie ») ; Jean-Paul LEGRAND (ONF HN) ; Aurélie LEMESLE (PNR BSN) ; Jean-Jacques MORERE (ONBAF-MNHN) ; Denis SIVIGNY (DREAL HN) ; Jean-Pierre VACHER (SHF).

En 2009, les actions de l'OBHEN ont été co-financées par :





SOMMAIRE



Page 4 : **Bilan 2007-2009 du programme MARE (MNHN) en Normandie, Suivi des espèces d'amphibiens : tendance à la régression.**

Mickaël BARRIOZ

Page 9 : **Les amphibiens, un outil juridique peu utilisé pour la préservation des mares de Normandie.**

Mickaël BARRIOZ et Benjamin BRECIN

Page 16 : **Bilan et suivi des actions de sauvegarde de populations d'amphibiens dans l'Eure (27), 2006-2009**

Audrey FOLLET

Page 22 : **Réalisation d'un poster et d'une exposition (URCPIE de Basse-Normandie et SHF) pour sensibiliser à la protection des reptiles non aviens de Normandie et plus particulièrement des serpents dans un contexte de déclin mondial**

Mickaël BARRIOZ et Xavier BONNET

Avis aux partenaires de l'OBHEN !

Traditionnellement, la prochaine réunion annuelle de l'OBHEN devrait avoir lieu cet hiver (février) dans les locaux de l'Agence de l'Eau « Seine-Normandie » situés à Hérouville-Saint-Clair (14). Les thèmes envisagés sont : bilan 2010 du programme MARE (MNHN) et nouvelles perspectives liées au programme POPAMPHIBIEN (SHF) ; Présentation d'un outil participatif concernant les collectes de données : Quelles méthodes ? Quels objectifs ? Quelles limites ? ; Présentation d'un protocole standardisé pour l'inventaire semi-quantitatif des populations de reptiles ? Quel thème vous intéresserait le plus ? Avez-vous d'autres besoins ? Avez-vous des expériences à présenter ? Merci d'avance de vos réponses.



Céline LECOQ (2009)

Lézard des murailles (*Podarisis muralis*).

Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN)
 CPIE du Cotentin, 30 rue de l'hippodrome, BP42, 50430, LESSAY
 Tel. : 0233463706 / Courriel : mickael.barrioz@cpiecotentin.com



Bilan 2007-2009 du programme MARE (MNHN) en Normandie, Suivi des espèces d'amphibiens : tendance à la régression.

Par Mickaël BARRIOZ ⁽¹⁾

1) Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN)
CPIE, BP 42, 50 430 Lessay
mickael.barrioz@cpiicotentin.com

Le programme MARE a été proposé par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Morère, 2008) pour suivre la dynamique des espèces d'amphibiens à travers l'évolution temporelle du nombre de colonies reproductrices sur un territoire donné et déterminer des tendances : stabilité, régression, extension.

En Basse-Normandie et en Haute-Normandie où l'OBHEN coordonne ce programme (Barrioz & Morère, 2010) la première tendance globale est à la régression. Certaines espèces assez communes dans les deux régions, telles que la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) (fig. 1) ou la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) semblent particulièrement affectées par ce déclin.

La réussite du programme MARE en Normandie repose, d'une part, sur un soutien financier solide assuré par l'Agence de l'Eau « Seine Normandie », la DREAL (ex DIREN) de Basse-Normandie, le Conseil Régional de Basse-Normandie, les Conseils Généraux du Calvados, de la Manche et de l'Orne et, d'autre part, sur un réseau d'observateurs volontaires issus d'organismes complémentaires :

CFEN (BN), CG (27), CPIE (14, 50 et 61), CREA (76), CHEHN (76), LPA de Vire (14) et LPA de Sées (61), Montviette Nature (14), ONCFS 50, PNR MCB (50) et PNR BSN (27), GONm, SYMEL (50).



Figure 1 : Grenouille rousse (*Rana temporaria*)
Saint-Sauveur-le-Vicomte (50).

En 2009, seulement cinq nouvelles colonies ont été détectées sur des parcelles déjà prospectées en 2007 alors que sur les 61 colonies reproductrices déjà inventoriées, 19 colonies reproductrices n'ont pas été retrouvées.

Aujourd'hui, le programme MARE concerne 54 parcelles échantillons regroupant 641 sites de reproduction d'amphibiens (batrachosites) :

- 15 parcelles échantillons inventoriées en 2006-2007 ont déjà bénéficié d'un suivi de contrôle en 2009 ;
- 5 parcelles échantillons inventoriées en 2008 seront contrôlées en 2010 ;
- 34 parcelles échantillons seront inventoriées en 2010 puis contrôlées, selon l'état des connaissances initiales, en 2012 ou 2013.

lées, selon l'état des connaissances initiales, en 2012 ou 2013.

1. Les limites de l'interprétation des tendan-

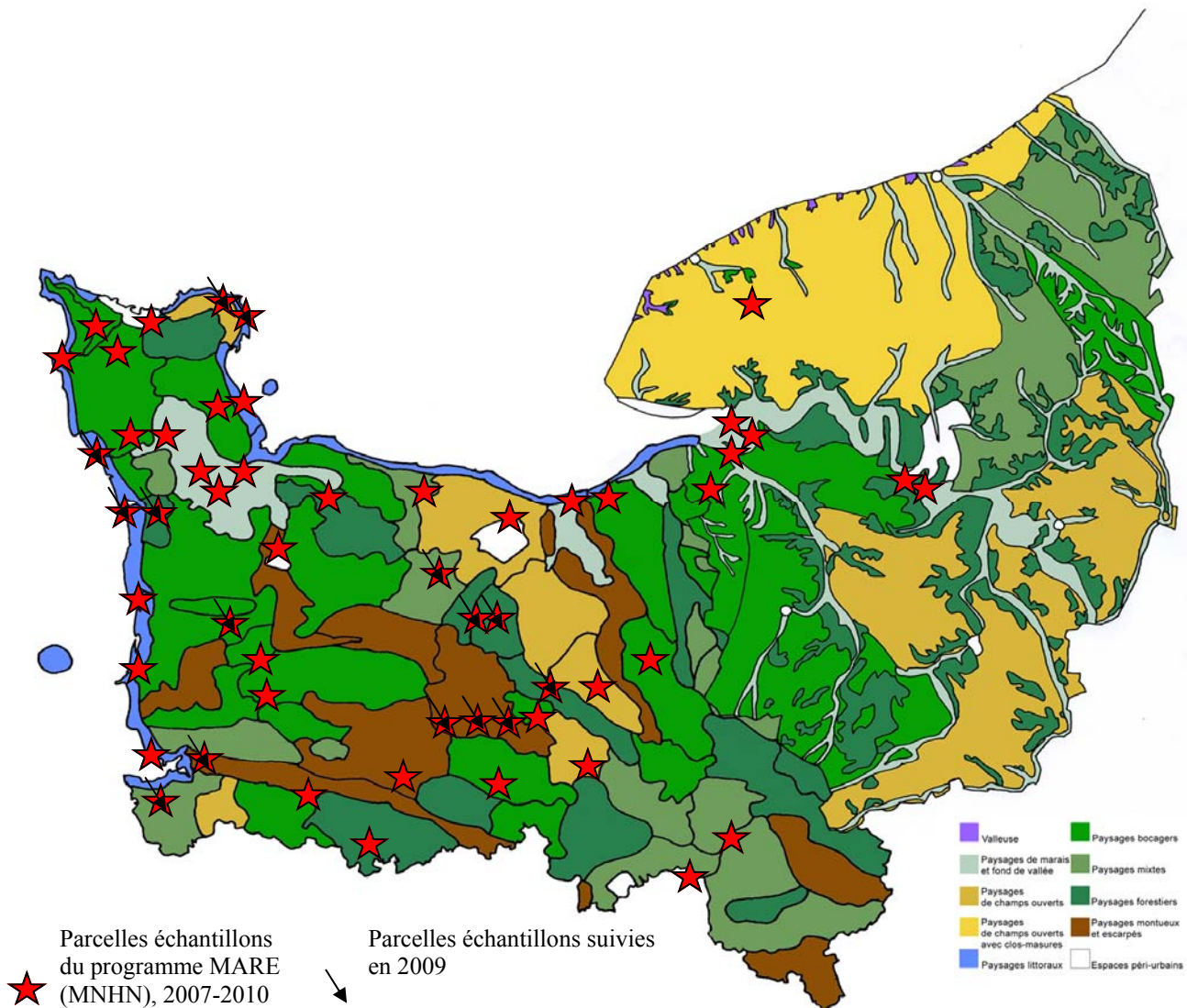


Figure 2 : Localisation des parcelles inventoriées dans la cadre du programme MARE (MNHN)

ces actuelles

Les tendances que l'on veut mesurer doivent dépasser les fluctuations "naturelles" et donc s'inscrire sur une longue durée d'observation, probablement de l'ordre d'une dizaine d'années au moins (Morère, 2008). Les premiers résultats sont donc à prendre avec précaution et il faudra attendre, au minimum, un deuxième contrôle en 2011 pour confirmer les tendances.

En outre, il faut souligner l'hétérogénéité de la couverture de prospection : à l'ouest, la Normandie armoricaine est bien échantillonnée tandis qu'à l'est, la Normandie crayeuse correspondant au Bassin parisien, avec sept parcelles en cours d'inventaire, est très peu couverte (fig. 2). Les premières tendances ne concernent donc,

d'une part, qu'un nombre limité de parcelles (15) et de batrachosites (201) et, d'autre part, qu'une partie de la Basse-Normandie : « Côte sableuse à havres - Saint-Germain-sur-Ay et Portbail, 50 », « Côte orientale du Val de Saire - Barfleur, 50 », « Côte septentrionale du Val de Saire - Gouberville, 50 », « Bocage coutançais - Hambye, 50 », « Landes de Lessay - Créances, 50 », « Semi-bocage à têtard - Beauvoir, 50 », « Pré-bocage - Anctoville, 14 », « Cinglais - Courmeron, 14 », « Entaille boisée du Val d'Orne - Saint-Laurent-de-Condé, 14 », « Suisse normande - Bréel, Ménéil-Hermei et Berjou, 61 », « Campagne d'Alençon - Ménéil-Broult » et « Haut Pays de Falaise - Bailleul, 61 ».

Par ailleurs, dans un second temps, l'analyse des



causes nécessiterait des moyens adaptés : descriptions précises des sites de reproduction, analyses physico-chimiques des sites de reproduction, modélisation paysagère, etc.

2. Affiner les statuts de rareté des espèces, voire proposer des statuts de conservation

Or si les limites d'interprétation des premières tendances sont évidentes, quelques éléments d'informations sont néanmoins, d'ores et déjà, intéressants. En effet, dès la réalisation de l'inventaire exhaustif (1 ou 2 ans) d'une parcelle échantillon représentative d'une unité paysagère donnée, des indices sur la densité des sites de reproduction pour chaque espèce nous offrent des éléments pour évaluer les vulnérabilités régionales spécifiques. Par exemple, l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) est considéré comme « assez commun » en Basse-Normandie mais il apparaît, en réalité, la plupart du temps localisé (fig. 3).

Ces informations complètent donc utilement les données collectives utilisées pour la réalisation d'un atlas de répartition des Amphibiens de Normandie (en cours de rédaction, Cochard *et al.*) ; données collectives qui ont également servi de base pour fixer les statuts de rareté des espèces



Laurent YVER (1999)

Figure 3 : Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), (50).

L'Alyte accoucheur présent dans 11 parcelles sur les 15 suivies en 2010 est toujours localisé sur un seul site de reproduction, à l'exception de la Suisse normande (61) où l'espèce est mieux représentée (Hesnard, com. pers.).

régionales (Barrioz, 2009 ; Chereau (coord.), 2009). En effet, pour la définition des statuts de rareté régionaux nous avons divisé le nombre de mailles constituant le quadrillage cartographique de l'atlas régional (= 485 mailles) en 5 catégories allant de « communes » à « très rares » (plus une catégorie « disparue ») sans tenir compte,

Tableau I : Rapport entre le nombre de Colonies reproductrices Apparues (CA) et le nombre de Colonies reproductrices Disparues (CD) par espèce.

	Espèces :	G. rousse	S. tache-tée	T. palmé	A. accoucheur	T. crêté	T. marbré	T. alpes-tre	T. ponctué	G. verte	P. ponctué	G. agile	R. verte	C. commun
CA/CD														
3														
2														
1														
0														
-1														
-2														
-3														
-4														
-5														
-6														
-7														
-8														
-9														
-10														
-11														
-12														
-13														
-14														



faute d'une méthodologie standardisée, du nombre de données (nombre de spécimens, nombre de sites de reproduction, etc.) par maille, ni des statuts biologiques des espèces détectées.

La détermination des tendances dans la dynamique des espèces (stabilité, régression, extension de colonies reproductrices) mise en évidence lors des premiers suivis de contrôles (2009) pourrait, si nécessaire, participer à l'élaboration d'une liste rouge régionale, suivant les recom-



Figure 4 : Haie arasée, Périers (50).

L'arasement des haies précède le retournement de la prairie.



Figure 5 : Souches arrachées, talus aplani et prairie retournée, Périers (50)

Disparition de la Grenouille rousse et de la Salamandre tachetée : La haie sur talus (gîte terrestre) et le fossé (site de reproduction) ont été détruits sur cette parcelle « bocagère » de 2007 à 2010.

mandations de l'UICN et du Groupe de Travail sur l'Application au Niveau Régional (GTANR) de la Commission de la Sauvegarde des Espèces (CSE) (Gärdenfors *et al.* 1999, 2001).

3. Fournir des indices sur l'état global des peuplements batrachologiques

Au regard des premiers résultats obtenus, des indices de déclin batrachologiques globaux (toutes espèces confondues) apparaissent. Sur les 15 parcelles échantillons suivies entre 2007 et 2009 :

- 11 parcelles connaissent une tendance à la régression ;
- 2 parcelles connaissent une tendance à la stabilité ;
- 2 parcelles connaissent une tendance à l'extension.

La tendance globale par parcelle peut également nous fournir des indices sur l'état des peuplements batrachologiques par famille de paysages ou par secteur géographique. Ainsi, nous constatons un déclin, entre 2007 et 2009, plus marqué au sein des paysages « escarpés » et « mixtes », dans des secteurs de transition entre les paysages « bocagers » et « de champs ouverts » : Suisse normande (61), Pré-Bocage (14), Campagne d'Alençon (50).

4. Fournir des indices spécifiques des tendances batrachologiques (Tableau I)

Le déclin marqué et rapide de certaines espèces comme la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ou la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) dans de nombreuses unités paysagères (familles de paysages variées et localisations géographiques espacées) ne peut que susciter l'inquiétude quant à la dynamique réelle de ces espèces, d'autant que les causes sont en partie facilement constatables sur le terrain : destruction de prairies (fig.4 et fig.5), trafic routier, etc.

4.1. L'exemple de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), espèce connaissant le plus fort déclin entre 2007 et 2009

Sur les 61 colonies reproductrices inventoriées



en 2007, 19 colonies reproductrices n'ont pas été retrouvées (malgré la bonne détectabilité liée à cette espèce) et 5 nouvelles colonies ont été détectées sur des sites déjà inventoriés en 2007 (soit une régression statistique spécifique de – 14 colonies reproductrices).

Espèce fréquentant des sites plutôt instables en Normandie (zones inondées, fossés, roselières, etc.), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) est, malgré tout, plutôt fidèle à son site de reproduction (Barrioz & Hesnard, obs pers.). Elle fait d'ailleurs partie des cortèges de milieux évolués et non pas des cortèges pionniers comme le Péloïdote ponctué (*Pelodytes punctatus*) ou le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) (Duguet & Malki (coord), 2003). Or en 2009, les sites inventoriés en 2007 étaient, au regard des niveaux d'eau, *a priori*, favorables à la reproduction, à l'échelle d'une colonie.

Sur les 19 colonies disparues :

- 7 colonies étaient liées à des sites de reproduction qui n'ont pas, directement ou visiblement, évolué entre 2007 et 2010 (sans tenir compte des modifications environnementales non détectables sans analyses adaptées : pesticides, métaux lourds, etc.) ;
- 7 colonies étaient liées à des sites de reproduction qui n'ont pas nettement évolué entre 2007 et 2009 mais dont une dégradation est visible (macrodéchets, eutrophisation, boisement des berges, etc.) ;
- 5 colonies étaient liées à des sites de reproduction détruits entre 2007 et 2009.

Autres indices augurant une tendance à la régression plus forte : rappelons que dans le cadre du programme M.A.R.E., nous ne prenons pas en compte la baisse progressive du nombre de pontes constatée dans certains secteurs suivis depuis une dizaine d'années, y compris au sein d'espaces protégés comme la RNN de la Tourbière de Mathon (50) ou le Bois d'Ardenne ENS 50), (Barrioz & Bion, obs pers.). Notons aussi que dans certains secteurs (Marais du Cotentin, 50 ; Pays d'Auge, 14 ; Haut pays de l'Orne et du Mortenais, 61) ayant bénéficié de deux années d'inventaires (2007-2008 ou 2008-2009) quelques sites ont été détruits pendant la

période d'inventaire ; les colonies reproductrices sont donc signalées mais ont déjà disparu.

4.2. L'exemple du Crapaud commun (*Bufo bufo*), espèce connaissant la plus forte extension entre 2007 et 2009

Il faut nuancer et préciser le développement de ladite espèce car la hausse statistique spécifique de +3 colonies reproductrices se traduit par une hausse de + 8 colonies reproductrices au sein de la parcelle échantillon « Beauvoir » et de + 2 colonies reproductrices au sein de la parcelle échantillon « Portbail » ; toutes ces nouvelles colonies sont liées à des sites récents créés entre 2005 et 2007, soit dans le cadre de mesures compensatoires (Rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel), soit de mesures de gestion au sein d'un site classé (Gestion du SYMEL sur des terrains du CL). A côté de ces concentrations locales, 10 colonies reproductrices de cette espèce ont disparu au sein de la région étudiée.

Conclusion

L'OBHEN a proposé une approche géographique basée sur l'écologie du paysage qui a permis - grâce à la mise en synergie d'un réseau complémentaire d'observateurs - de mettre en place une stratégie d'échantillonnage cherchant à assurer une bonne représentativité de la batrachofaune régionale. Aujourd'hui, la Normandie armoricaine est correctement échantillonnée tandis que la Normandie crayeuse, correspondant au Bassin parisien, est sous prospectée faute d'observateurs disponibles (carte).

Les premiers indices sur l'état global des peuplements batrachologiques indiquent une tendance à la régression, surtout dans les secteurs de transition en marges orientales de la Basse-Normandie.

Certaines espèces comme la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) (fig. 6) apparaissent, dans la région, particulièrement sensibles à l'intensification des pratiques agricoles et aux modifications associées de la matrice paysagère : retournement des prairies après désherbage chimique et arasement des haies.



Céline LECOQ (2008)

Figure 6 : Salamandre tachetée (*Salamandra atra*).

La Salamandre tachetée est une des espèces les plus touchées par l'intensification des pratiques agricoles.

Bibliographie

BARRIOZ M. (2007). Les Amphibiens liés aux mares de Basse-Normandie. In : CHEREAU L. *Actes de la 1^{ère} Conférence régionale sur les mares, « De l'état des connaissances naturalistes régionales...à la gestion »*, Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie, Caen : 52-63.

BARRIOZ M., MORERE J.-J. (2010). *Evaluation de la dynamique des espèces d'Amphibiens de Normandie, Stratégie d'échantillonnage et bilan 2006-2009 du programme MARE*, OBHEN-UR CPIE de Basse-Normandie et ONBAF-MNHN

BRUNET P. avec la collaboration de GIRARDIN P. (2001). *Inventaire régional des paysages de Basse-Normandie*, Conseil Régional de Basse-Normandie et Direction Régionale de l'Environnement.

BUREL F., BAUDRY J. (1999). *Ecologie du paysage*, TEC & DOC, Paris.

COCHARD P.-O., BARRIOZ M. (2004). Atlas des amphibiens et des reptiles de Normandie. *Lettre de liaison* 6.

MORERE J.-J., BARRIOZ M. (2006). Observatoire National de la Batrachofaune Française – Muséum National d'Histoire Naturelle, Le programme MARE en Normandie, *Bull. OBHEN, Les Trachous de Moroums* 2 : 13-15.

MORERE J.-J. (2008). *Observatoire National de la Batrachofaune Française : priorités, méthodologie, procédures, organisation, recherches et actions*, MNHN, Paris.

Cigles utilisés :

- **CFEN** : Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels
- **CG** : Conseil Général
- **CL** : Conservatoire du Littoral
- **CREA** : Communauté d'Agglomération de Rouen Elbeuf Austreberthe
- **CHEHN** : Cercle Naturaliste des Etudiants de Haute-Normandie
- **GONm** : Groupe Ornithologique Normand
- **LPA** : Lycée Professionnel Agricole
- **ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- **PNR MCB** : Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin
- **PNR BSN** : Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande
- **RNN** : Réserve Naturelle Nationale
- **SYMEL** : Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche



Les amphibiens, un outil juridique peu utilisé pour la préservation des mares de Normandie

Par Mickaël BARRIOZ ⁽¹⁾ et Benjamin BREPIN ⁽²⁾

(1) *Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN)*
CPIE du Cotentin, BP 42, 50430 Lessay
mickael.barrioz@cpiecotentin.com

(2) *Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage – Manche (ONCFS 50)*
Zone d'activité de la Sienne, 50800 Villedieu-les-Poêles
Benjamin.brecin@oncfs.gouv.fr

Avertissement : La nomenclature utilisée correspond à celle de l'arrêté du 19 novembre 2007 (MEDAD, 2007) mais ne prend pas en compte la liste taxinomique actualisée des amphibiens et des reptiles de France (Bour *et al.*, 2008)

Les amphibiens présents sur le territoire français sont tous repris sur des listes de protection. Autrefois, pour la métropole c'était l'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 qui faisait référence. Ce texte abrogé et remplacé par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixe la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Si dix taxons d'amphibiens de Normandie ne bénéficient que d'une protection partielle ou totale des spécimens, une des avancées positives de cette modification de notre législation est notamment l'interdiction de destruction des milieux de reproduction (fig. 1) de huit autres espèces présentes dans la région. Les mares, réservoirs de biodiversité, peuvent ainsi bénéficier d'un outil juridique de protection important.

1. Présentation générale de l'arrêté du 19 novembre 2007

L'arrêté du 19 novembre 2007 comprend 12 articles. L'article 1 définit ce que l'on entend par « spécimen » ; à savoir : *tout œuf ou tout amphibien vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un œuf ou d'un animal*. Les articles 2 à 5 définissent le niveau de protection pour quatre listes de reptiles et d'amphibiens. Les articles 6 à 12 définissent, quant à eux, les dérogations à ces interdictions, les autorisations



Figure 1 : Mare comblée, Saint-Marcouf (50)

L'arrête du 19 novembre 2007 concerne les sites de reproduction des amphibiens, notamment les mares, objets de cet article, mais aussi les sites de repos.

préalables à différentes interventions sur les individus d'espèces protégées et l'exécution dudit arrêté.

2. Protection des spécimens

2.1. Protection partielle des spécimens

Ce niveau de protection, le plus bas, concerne un klepton et une espèce en Normandie : la Grenouille verte (*Rana esculenta*) et la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

Au regard de l'article 5, *il est interdit, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, de mutiler, de naturaliser, de*



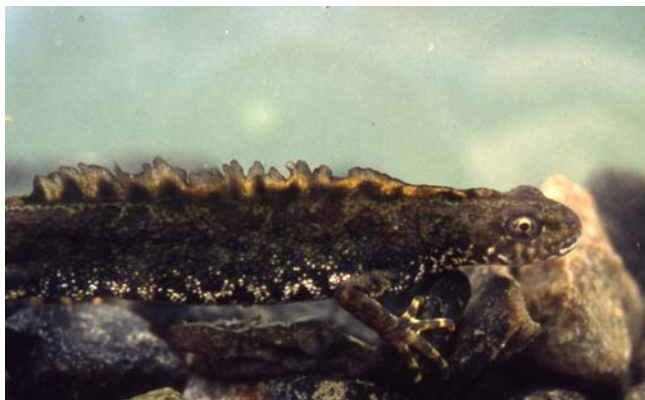
colporter, de mettre en vente, d'acheter, d'utiliser (commerciallement ou non), des spécimens prélevés dans le milieu naturel. Il est toutefois possible de détruire, capturer, transporter, sous certaines conditions, ces deux *taxa*.

Dans notre région, il est donc possible, hors période de frai, de capturer le klepton Grenouille verte mais pas les espèces Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*) ou Grenouille de Lessona (*Rana lessonae*), espèces très difficiles à différencier. De même, la capture des spécimens de Grenouille rousse reste possible malgré les différences morphologiques ténues avec la Grenouille agile (*Rana dalmatina*).

En outre, en dehors des difficultés d'identifications, les statuts de conservation régionaux ne sont pas pris en compte. Par exemple, la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) bien que commune dans la région (Barrioz et Cochard, 2004 ; Barrioz, 2009), semble connaître ces dernières années une raréfaction importante. A titre indicatif, dans le cadre du programme MARE (MNHN), sur les 61 colonies reproductrices inventoriées en 2007 et suivies en 2009 : 19 colonies n'ont pas été retrouvées (malgré la bonne détectabilité liée à cette espèce) tandis que 5 nouvelles colonies ont été détectées (voir article p 4).

2.2. Protection totale des spécimens

Ce niveau de protection intermédiaire protège inté-



Mickaël BARRIOZ (1998)

Figure 2 : Triton de Blasius, Saint-Germain-sur-Ay (50).

L'hybride *T. cristatus* X *T. marmoratus* est concerné par l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 tandis que les espèces parentales bénéficient de l'article 2.



Anthony HANNOK (2009)

Figure 3 : Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), Saint-Germain-sur-Ay (50).

Le Pélodyte ponctué, espèce rare en Normandie, n'est pas clairement protégé au niveau de ces habitats.

géralement les spécimens de sept espèces et d'un hybride en Normandie : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), le Triton de Blasius (fig. 2), le Triton palmé (*Triturus helveticus*), le Triton ponctué (*Triturus vulgaris*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*), la Grenouille Rieuse (*Rana ridubunda*). Au regard de l'article 3, il est strictement interdit, entre autres, de *capturer et de perturber intentionnellement* des spécimens des espèces précitées. Les espèces concernées par la protection totale des spécimens ne bénéficient pas systématiquement de la protection de leur milieu naturel, qu'il soit aquatique ou terrestre. Il est donc défendu, par exemple, de capturer le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) (fig. 3), espèce considérée comme rare en Normandie (Barrioz et Cochard, 2004 ; Barrioz, 2009), mais il n'est pas clairement interdit de détruire, hors saison de frai, une flaque où il se reproduit régulièrement.

En dehors des problèmes liés à l'identification des espèces et à la non prise en compte des statuts régionaux de conservation et de rareté, la limite principale des articles 3 et 5 relatifs à la protection des spécimens de dix taxons normands est donc la destruction possible de leurs sites de reproduction ou de repos lorsqu'il n'y a ni ponte, ni larve, ni adulte.

3. Protection des spécimens étendue à leurs sites de reproduction

3.1. Contexte international, national et régional



Partout dans le monde, des espèces continuent à disparaître malgré la protection des spécimens prévue par différents textes de lois. Une protection plus efficace des espèces ne concerne pas uniquement les spécimens mais doit englober plus généralement la protection de leurs habitats. Ainsi, avec l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007, le législateur a souhaité assurer une protection plus cohérente et transposer en droit français les dispositions de la directive CEE n° 92/43 du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage. En effet, les espèces concernées par ledit article correspondent aux annexes 2 et 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore », soit huit espèces pour la Normandie : Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Crapaud sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) (fig. 4), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Grenouille de Lessona (*Rana lessonae*). Pour les espèces précitées : *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.* Cette nouvelle disposition apporte des éléments nouveaux et plus clairs pour la préservation des habitats naturels de ces espèces. Autrefois cette disposition était laissée à l'appréciation de l'agent verbalisateur ; désormais le texte se révèle plus précis.

3.2. Importance des mares pour la reproduction des Amphibiens

En Normandie, comme dans la plupart des régions de France, de nombreuses zones humides

ont été détruites ou volontairement altérées au cours de ces cinquante dernières années. Cependant, les micro-zones humides ont permis de freiner l'érosion de la biodiversité et, de par le caractère bocager de la région, les nombreuses mares abreuvoirs présentes sur le territoire ont également joué un rôle de substitution pour le bon fonctionnement biologique de nombreuses espèces d'amphibiens. En effet, toutes les espèces présentes en Normandie peuvent se reproduire dans les mares, même si certaines comme la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ou le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) privilégient d'autres biotopes tels que les prairies humides ou les pannes dunaires (Barrioz, 2009). Cependant, au regard des modifications des pratiques agricoles, le réseau de mares est de plus en plus lâche (Chéreau (coord), 2009). Il est donc important de préserver, au minimum, le lacis de



Mickaël BARRIOZ (2005)

Figure 4 : Rainette verte (*Hyla arborea*), Gorges (50).

La Rainette verte, concernée par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007, fait partie des cortèges spécifiques de la plupart des milieux naturels de Normandie : bocage, landes, marais, littoral.



« batrachosites » existants.

3.3. Espèces citées dans l'article 2 de l'arrêté



Mickaël BARRIOZ (2007)

Figure 5 : Mare inventoriée dans le cadre du programme MARE (MNHN) hébergeant l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), Pontorson (50).

Sur les 442 sites de reproduction d'amphibiens inventoriés dans le cadre du programme MARE, 58 % hébergent au moins une des huit espèces concernées par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007.

du 19 novembre 2007 : une guildes d'espèces parapluies à l'échelle régionale ?

Certaines espèces d'amphibiens comme le Triton crêté (*Triturus cristatus*) sont considérées comme des espèces parapluies (Joly, 2008). Plus largement, les huit espèces d'amphibiens normands concernées par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 sont parmi les plus exigeantes, d'un point de vue écologique. Ainsi la protection de leurs habitats sera également favorable aux espèces ubiquistes telles que le Triton palmé, le Crapaud commun, la Grenouille verte, etc.

En outre, la guildes de ces huit espèces couvre la plupart des cortèges spécifiques décrits en Normandie (Barrioz, 2009) :

- Le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et la Rainette verte (*Hyla*

arborea) sont caractéristiques des cortèges spécifiques des landes et du bocage de la Normandie armoricaine ;

- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) du cortège du bocage de la Normandie crayeuse (Bassin parisien) ;
- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) du cortège des marais (sauf les marais du Cotentin pour cette dernière) ;
- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) (seulement en Normandie armoricaine), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) du cortège des littoraux, etc.

Par contre, aucune de ces huit espèces n'est considérée comme caractéristique du cortège des forêts de feuillus ou mixtes même si le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) peuvent être des espèces accompagnatrices.

Soulignons aussi qu'au regard des statuts d'abondance de ces huit espèces - certaines comme la Rainette verte (*Hyla arborea*), voire l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) ou la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) étant assez communes selon les secteurs (Barrioz et Cochard, 2004 ; Barrioz, 2009) - une proportion importante de mares pourrait bénéficier de l'outil de protection fourni par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007. Par exemple, dans le cadre du programme MARE (Morère, 2008 ; Barrioz et Morère, 2008), sur les 442 sites de reproduction inventoriés, 257 hébergent au moins une des huit espèces concernées par l'article 2, soit 58 % des sites (fig. 5).



3.4. Limites de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 pour la préservation des mares

L'arrêté du 19 novembre 2007 permet théoriquement de protéger de nombreuses mares mais le manque de données batrachologiques ne permet pas d'agir efficacement sur le terrain. En effet, la plupart du temps, les agents commissionnés au titre de la police de l'environnement (ONCFS, ONEMA, etc.) sont contactés après destruction ou altération de la mare sans connaissance de l'état initial de la richesse spécifique. Il est donc important de collecter le maximum de données à l'échelle régionale au cours des sorties de terrains et d'identifier les zones de reproduction importantes pour la batrachofaune normande.

Il demeure toutefois primordial de continuer de sensibiliser au maximum le public sur les enjeux de conservation de ces espèces et d'envisager, seulement lorsque la sensibilisation a échoué, une action pénale. Par exemple, lors de l'inventaire batrachologique initial prévu dans le cadre du programme MARE (MNHN), une mare communale située au sein de l'unité paysagère « Vallée de la Vire » (50) et hébergeant, entre autres, le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*), a été découverte (Thibault, 2008). Or une habitante de la commune signale à l'OBHEN la programmation du comblement imminent de ladite mare. Un courrier d'information mettant en exergue, dans un premier temps, la valeur patrimoniale du site situé le long d'un sentier pédestre a été envoyé à la mairie. Dans un second temps, un entretien avec le maire a acté la sauvegarde de la mare et débouché sur l'organisation d'une conférence sur les amphibiens suivie d'une sortie sur le terrain afin de sensibiliser la population locale. Cependant si l'éducation à l'environnement a été privilégiée et a apporté, dans ce cas, une solution satisfaisante, le rappel à la loi a été néanmoins réalisé lors de la conférence, soulignant ainsi le bon droit de notre intervention.

Dans le cas de contrevenants rétifs aux argumentations liées à la conservation de la biodiversité, voire hostiles à la réglementation, il est im-

portant d'axer les efforts sur des faits probants ou sur des espèces à forts enjeux de conservation.

3.5. Procédures pénales

3.5.1. Constat des infractions

Pour garantir une action pénale efficace, il est primordial d'intervenir aussitôt après constatations des faits. La collecte et le transfert des informations doivent se faire dans un laps de temps le plus bref possible. Il s'agit de collecter le maximum d'éléments sur le terrain tels que : la nature du site (mare, panne, tourbière, fossé, etc.), la superficie approximative du site, le type d'atteinte (pollution, comblement, assèchement...), la motivation du contrevenant (est-ce volontaire ? : condition obligatoire lorsqu'il s'agit d'un délit), la liste des espèces d'amphibiens observées et, dans la mesure du possible, leur statut biologique (présence d'indices de reproduction). Il est aussi essentiel de réaliser des photographies de la zone, sous plusieurs angles.

La fiche descriptive proposée par le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie (CFEN BN), dans le cadre du Programme Régionale d'Actions pour les Mares (PRAM), pourrait être utilisée pour répondre aux besoins des agents commissionnés (www.cfen.com).



Céline LECOQ (2008)

Figure 5 : Crapaud calamite (*Bufo calamita*), Saint-Rémy-des-Landes (50)

Le Crapaud calamite a bénéficié dans le secteur d'Avranches (50) d'une récréation de frayères suite à l'intervention de l'ONCFS et de l'ONEMA.



3.5.2. Dispositions pénales

Pour les espèces concernées par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007, la destruction, la dégradation ou l'altération des sites de reproduction et de repos constituent un délit répréhensible d'une amende pouvant aller jusqu'à 15000 euros et un an de prison. Ce type de poursuites peut s'accompagner sur le plan pénal d'une remise en état du site à la charge du contrevenant lors d'une destruction ou d'une dégradation d'habitats (A définir avec le Procureur de la République). Ce texte expose aussi le contrevenant à une amende de 4^{ème} classe (750 euros d'amende) dans le cas de la perturbation intentionnelle de spécimens. Notons également que la personne condamnée s'expose sur le plan civil à verser des dommages et intérêts lorsqu'une partie civile a été constituée par une association agréée pour de protection de la Nature, par exemple.

Etant donné le caractère récent de cette réglementation, nous avons peu de retour sur des condamnations suite à des procédures réalisées sur ce sujet. Cela peut aller du simple rappel à la loi après remise en état du site à des condamnations de plusieurs centaines d'euros. Par exemple, suite à la destruction d'un site de reproduction du Crapaud calamite (*Bufo calamita*) (fig.6) dans le département de la Manche, une procédure commune de l'ONEMA et l'ONCFS a débouché sur un avertissement du parquet d'Avranches après récréation aux frais du propriétaire du linéaire de frayères détruites (environ 100 m durant l'automne suivant).

Conclusion

En dehors des limites de l'arrêté du 19 novembre 2007 mises en relief à partir d'exemples régionaux, les espèces citées dans l'article 2 constituent une guilda d'espèces parapluies permettant, en théorie, de protéger par ricochet l'ensemble de la batrachofaune normande et plus largement la biodiversité remarquable liée aux mares.

Cependant, dans la pratique, la faiblesse de cet outil juridique demeure dans le caractère partiel

de l'état batrachologique initial. Ne serait-il pas plus judicieux de raisonner, non pas à l'échelle d'une mare, mais d'un réseau de mares aux caractéristiques écologiques favorables à telle ou telle espèce de l'article 2 ? Par exemple, à partir du moment où l'on connaît la présence du Triton crêté dans une mare, toutes les mares situées dans un rayon d'1 km (correspondant à la distance de dispersion de l'espèce selon Joly, 2008) et satisfaisant, à dire d'expert, à l'écologie de ladite espèce ne devraient-elles pas être protégées ?

Dans tous les cas, la sensibilisation des citoyens aux problèmes d'érosion de la biodiversité demeure une priorité et le règlement des conflits à l'amiable est toujours à privilégier.



Christophe JEANNE (2009)

Figure : Education à l'environnement, Marchésieux (50).

La sensibilisation des citoyens aux problèmes d'érosion de la biodiversité demeure une priorité et le règlement des conflits à l'amiable est toujours à privilégier.

Bibliographie

BARRIOZ M. et COCHARD P.-O. (2004). Atlas des amphibiens et des reptiles de Normandie. *Lettre de liaison* 6.

BARRIOZ M. et MORERE J.-J. (2008). Stratégie d'échantillonnage pour le suivi des amphibiens en Normandie dans le cadre du programme MARE (ONBAF-MNHN). *Bull. OB-*



HEN, Les Trachous de Morouns 3 : 16-26

BARRIOZ M. (2009). Les amphibiens liés aux mares de Basse-Normandie. In CHEREAU L. *Mares de Basse-Normandie : de l'état des connaissances naturalistes régionales... à la gestion*. Actes de la première conférence régionale sur les mares tenue le 6 septembre 2007 à l'Abbaye aux Dames, Région Basse-Normandie (Caen, Calvados). Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie, publication en ligne : 114 p.

BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.-A., GENIEZ P., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., LESCURE J., NAULLEAU G. et OHLER A.-M. (2008). Liste taxinomique actualisée des amphibiens et des reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 126 : 37-43

CHEREAU L. (coord.) (2009). *Mares de Basse-Normandie : de l'état des connaissances naturalistes régionales... à la gestion*. Actes de la première conférence régionale sur les mares tenue le 6 septembre 2007 à l'Abbaye aux Dames, Région Basse-Normandie (Caen, Calvados). Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie, publication en ligne : 114 p.

JOLY P. (2008). Le Triton crêté : espèce parapluie, indicatrice de l'état de santé des écosystèmes. In TAUPIAC J.-M. et GROSSI J.-L. *Actes de la journée technique Triton crêté en Rhône-Alpes du 21 novembre 2006*. LPO Isère. 138 p.

MEDAD (2007). Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 18 décembre 2007.

http://www.oncfs.gouv.fr/events/a_la_une/2007/jo181207_6.pdf

MORERE J.-J. (2008). *Observatoire National de la Batrachofaune Française : priorités, mé-*

thodologie, procédures, organisation, recherches et actions, MNHN, Paris. 35 p. + annexes.

THIBAUT M. (2008), sous la tutelle de BARRIOZ M. (CPIE 50-OBHEN) et LANGLOIS-SALIOU (Université de Rouen). *Mise en place du programme MARE (ONBAF-MNHN) au sein de l'unité paysagère Vallée de la Vire à Cavigny (50) et test de contrôle du protocole*. Rapport de stage de Licence de Sciences, technologies et Santé, mention Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement. Université de Rouen.

A noter !

Loïc CHEREAU (CFEN) et Séverine MATTECKI (GRAPE) travaillent actuellement à la réalisation d'un outil méthodologique dont le but est de proposer avec pédagogie une démarche pour informer de l'interdiction légale de détruire un certain nombre de mares.

Contact : loic-chereau@wanadoo.fr

A consulter également en guise d'élargissement:

http://www.lemonde.fr/economie/article/2010/06/03/ikea-condamne-a-30-000-euros-d-amende-pour-destruction-d-especes-protégées_1367488_3234.htm



Bilan et suivi des actions de sauvegarde de populations d'amphibiens dans l'Eure (27), 2006-2009

Par Audrey FOLLET ⁽¹⁾

(1) Conseil Général de l'Eure (27)

audrey.follet@cg27.fr

Cet article présente le retour d'expérience de quatre années d'un dispositif de sauvetage et de comptage des populations d'amphibiens pendant leur migration pré-nuptiale. Projet initié en 2006, qui a fait l'objet de deux articles dans *les Trachous de Morouns* (numéros 1 et 2).

Dans le cadre de sa politique « Espace Naturel Sensible », le Département s'engage à participer à la préservation des amphibiens et de leurs habitats.

Pour cela, le Département organise des opérations de sauvetage, en période de migration pré-nuptiale des amphibiens (février-mars), des populations mises en danger par la mortalité routière. Il a créé ainsi en 2006 le réseau départemental amphibien (RDA), qui s'appuie sur un tissu d'acteurs: bénévoles, élus locaux, agents du département...

1. Objectifs des campagnes de sauvetages d'amphibiens

Les objectifs des campagnes de sauvetages d'amphibiens lors des migrations pré-nuptiales sont :

- Diminuer le taux de mortalité des amphibiens pendant la migration pré-nuptiale ;
- Sensibiliser, au travers de ces espèces, à la fragilité des milieux naturels eurois et de la biodiversité associée ;
- Améliorer la sécurité routière en évitant qu'une couche visqueuse et glissante se forme sur la route.



Audrey FOLLET (2009)

Figure 1 : Panneau routier « Attention traversée d'amphibiens », Fatouville-Grestain (27)

Les actions de sauvetages coordonnées par le CG 27 allient préservation d'espèces protégées, éducation à l'environnement et sécurité routière.

2. Actions menées par le Département

2.1. Identifier les sites potentiels

Jusqu'en 2007, les actions de sauvetage étaient concentrées sur le site de Fatouville-Grestain. Depuis 2008, via la presse (journaux, radio, site Internet) et le réseau d'acteurs environnementaux eurois, nous recueillons les témoignages d'habitants. Ces sites potentiels sont ensuite expertisés

lors de prospections nocturnes, réalisées en interne ou par des bénévoles. Le critère de sélection est la population écrasée sur la route pendant la période de migration pré-nuptiale.

En 2008, deux nouveaux sites ont été identifiés et intégrés au RDA: Saint-Cyr-la-Campagne où



des actions individuelles de ramassage et de sensibilisation ont été entreprises par quelques bénévoles locaux et Amfreville-sous-les-Monts, identifié par le Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie (CSNHN) en 2001. Depuis, des actions de ramassage, de sensibilisation et d'aménagement de site sont assurées par une poignée de bénévoles.

En 2009, 15 sites potentiels ont été prospectés. 3 ont été intégrés au RDA (Bazincourt-sur-Epte, Mainneville et Tourneville), 3 n'ont pas été retenus car il s'agissait d'une petite population migrante (quelques dizaines d'individus), 9 restent encore à confirmer ou à infirmer car les prospections nocturnes de 2009 ont été jugées insuffisantes du fait de notre absence les soirs de pics sur ces sites par manque de temps (1 agent pour prospecter 15 sites). Il apparaît ici important d'identifier des bénévoles locaux qui peuvent être facilement présents les soirées de pics et estimer ainsi la population migrante. Or, ce n'est pas toujours le cas.

2.2. Mettre en œuvre des opérations de sauvetage

Une fois le site intégré au RDA, une réunion d'information auprès de la population et des élus locaux est organisée afin de préparer la prochaine migration. Deux objectifs: sensibiliser les riverains et recruter des bénévoles pour assurer la traversée des amphibiens. L'idée est de mobiliser les habitants dans la préservation de leur patrimoine naturel. Les volontaires sont alors



Document Acrobat

Figure 2 : Schéma d'aménagement pour la capture provisoire d'amphibiens lors des campagnes de sauvetages liées aux problèmes routiers.

formés pour ramasser les amphibiens et les déposer à proximité de leur zone de reproduction, pour reconnaître le crapaud commun et autres espèces susceptibles d'être rencontrées, pour renseigner une fiche de relevés (météo, nombre de crapauds communs ramassés et écrasés).

En 2009, les sites de Fatouville-Grestain et de Saint-Cyr-la-Campagne ont été aménagés, pendant la migration, à titre expérimental, afin de sécuriser, de faciliter et d'optimiser le ramassage des bénévoles (fig. 2). Deux bâches de 120cm de hauteur ont été installées en bord de route départementale, bloquant ainsi la traversée des amphibiens sur 130m à Fatouville-Grestain et sur 170m à Saint-Cyr-la-Campagne. Les deux plus gros passages ont ainsi été bloqués par les bâches. La localisation du couloir migratoire avait été observé auparavant par les bénévoles.



Audrey FOLLET (2009)

Figure 3 : Mise en place du dispositif de sauvetage

La pose et la dépose du dispositif de sauvetage est assurée par les agents du service des routes.

Les bâches sont agrafées à des piquets en bois, plantés tous les 5 m. La bâche de Saint Cyr a été pliée en deux afin d'expérimenter deux hauteurs différentes. Afin que les amphibiens ne passent pas sous la bâche, celle-ci est enterrée à 5 cm de profondeur sur l'ensemble du linéaire. Contigus à la bâche, des pots de germination (pots avec des trous pour laisser l'eau de pluie s'évacuer) sont disposés et enterrés tous les 15 m et sur 25 cm de profondeur (profondeur du pot).

Ce dispositif a pu être envisagé, en accord avec les propriétaires, parce qu'il ne gênait pas leurs activités. En effet, les 2 couloirs migratoires passent, avant la route, par une zone herbagère



Audrey FOLLET (2009)

Figure 4 : Crapauds communs collectés dans des seaux par des bénévoles.

Les campagnes de sauvetages nécessitent une grande motivation des bénévoles.

(sans bétail pendant la période de migration) à Saint-Cyr-la-Campagne et par une zone de friche à Fatouville. La pose et la dépose assurées par les agents des routes du Département ont mobilisé 4 hommes pendant 3 jours (fig.3). L'entretien du dispositif (bâche dégrafée par le vent ou par un animal) a été assuré par les agents des routes mais également par les bénévoles. Pendant la migration, les amphibiens se retrouvent piégés dans des seaux, et sont ramassés matin et soir par les bénévoles (fig. 4).

La définition d'un planning a permis d'organiser les astreintes et d'assurer deux passages mini-

mum par jour pendant deux mois (début février-début avril). C'est la première année où le ramassage a été assuré du début jusqu'à la fin sur ces deux sites. Ce sauvetage repose beaucoup sur la détermination des bénévoles et leur investissement en termes de temps. Cet aménagement n'est possible que si le planning de ramassage est complet.

Pour Amfreville-sous-les-Monts, nous avons continué le travail commencé par le CSNHN, avec l'aide de la SECA, à savoir la pose d'un géotextile, sans seaux puisqu'à flanc de coteaux calcaires, nous ne pouvons pas les enterrer. Les tronçons de route traversés par les couloirs migratoires sont signalés par des panneaux routiers (fig. 1), installés début février et désinstallés début avril, par les agents des routes. Les premiers panneaux ont été posés à Fatouville-Grestain en 2008. En 2009, les trois sites ont été équipés.

3. Résultats (2006-2009) (Tableau I)

3.1. Populations

7304 amphibiens, ont été comptabilisés par les bénévoles au cours de la campagne sur ces trois sites en 2009. 6662, dont 6657 crapauds communs, 2 tritons palmés, 3 salamandres tachetées, ont été ramassés et déposés de l'autre côté de la route. Le dispositif de bâche, bien placé, ainsi que la présence continue des bénévoles pendant les deux mois, permet d'intercepter plus facilement les amphibiens et par conséquent d'affiner l'estimation de cette population migrante.

Malgré une forte mobilisation des bénévoles, le

Tableau I : Résultats des suivis 2006-2009

	Fatouville-Grestain				St-Cyr-la-Cgne	Amfreville/Mts
	2006	2007	2008	2009	2009	2009
Cc vivants	2279	695	1408	3082	2269	1929
% de Cc	< 99	< 99	< 99	99.84	99.87	< 99
Cc morts	365	765	263	376	161	161
Total	2644	1460	1671	3402	2430	2090
Pop. en dehors des bâches	?	?	?	35%	10%	?
Pop. Cc ♀	?	?	?	?	?	27%
Jours d'astreinte	?	?	?	56	56	63
Jours de passages amphibiens	16	14	13	30	23	29
Nb de bénévoles	10	6	9	5	9	15
Taux de mortalité	13.8	52.4	15.7	11	6.6	7.65
Type de dispositif	Rien	Rien	Rien	Bâche et seaux	Bâche et seaux	Bâche

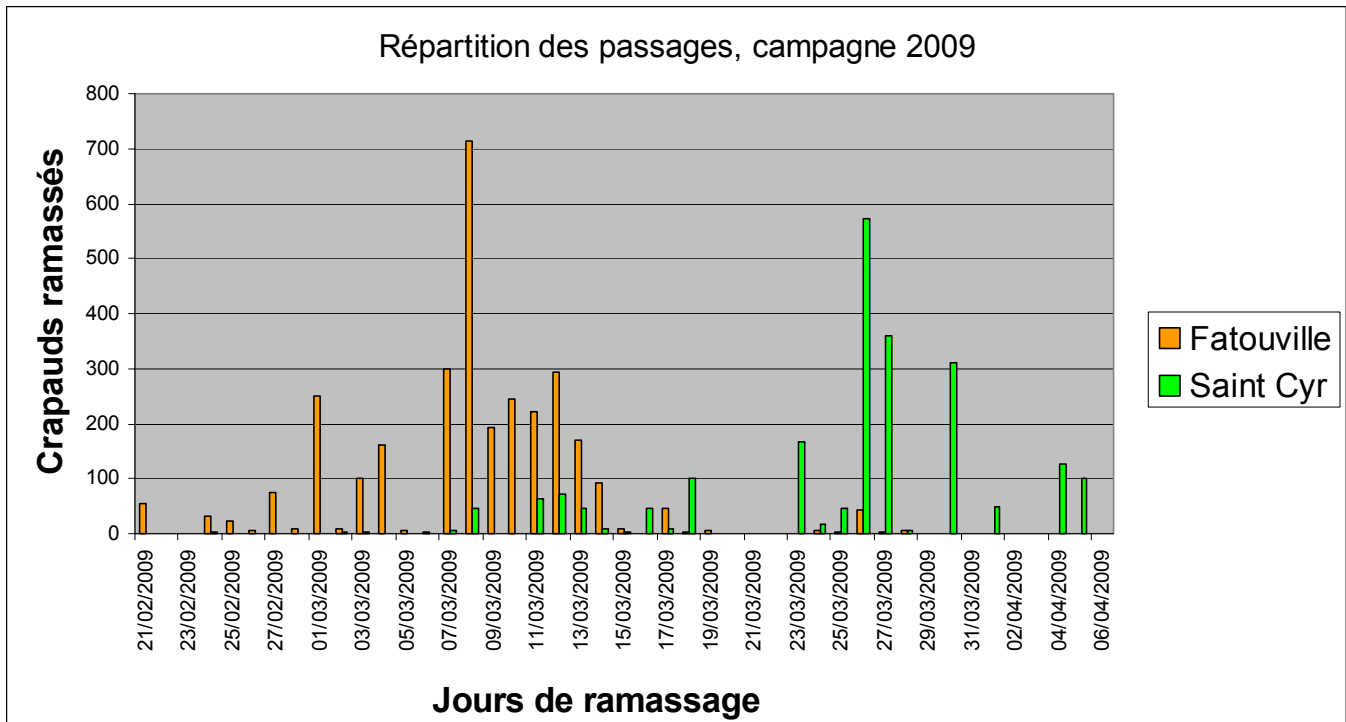


Figure 5 : Nombre de crapauds ramassés par passages lors de la campagne 2009.

En 2009, un écart de 20 jours du pic de migration a été constaté entre les communes de Fatouville et de Saint-Cyr.

taux de mortalité d'Amfreville-sous-les-Monts reste le plus élevé. Cela s'explique par le fait que la bâche ne joue plus son rôle de barrière, le couloir migratoire s'étant déplacé de quelques dizaines de mètres. Les crapauds empruntent un nouveau chemin préférentiel, qui est encore plus difficile à aménager puisqu'il s'agit d'une sente desservant plusieurs maisons de particuliers.

Les résultats de 2009 sur Fatouville-Grestain montrent que le dispositif s'est révélé très efficace puisque le taux de mortalité (- 3,7 points par rapport à 2008) a chuté malgré une hausse de la population interceptée (+ 50% par rapport à 2008). Néanmoins, à Fatouville-Grestain, la bâche n'a réussi à contenir que 59% de la population migrante contre 85% à Saint-Cyr. C'est-à-dire qu'à Fatouville Grestain, sur l'ensemble de la population comptabilisée par les bénévoles, 2 individus sur 5 sont passés en dehors du dispositif. Et comme cette population intègre les 11% d'individus écrasés, cela signifie qu'1 individu sur 4, qui traverse hors dispositif, se fait écraser. En fait, il s'agit de la population qui traverse soit avant, soit après que les bénévoles ramassent puisque ces derniers s'attardent toujours sur la route pour faire traverser les individus qui n'ont pas été interceptés par le dispositif.

Soulignons que malgré le fait que l'ensemble de la population ait été appréhendée, il reste une partie (difficilement chiffrable) qui a traversé sans être vue. Les chiffres représentent donc une tendance.

3.2. Phénologie (fig. 5)

Deux éléments météorologiques déclenchent la migration: des températures minimales de 7°C et une humidité ambiante. L'un ne va pas sans l'autre. Les soirs de pics se font sous la pluie et sous une température comprise entre 8 et 10°C. La température reste néanmoins l'indicateur le plus fiable dans la mesure où la migration s'arrête en dessous de 5°C. Les crapauds attendent un redoux des températures pour continuer leur migration. A Fatouville-Grestain, commune estuarienne, l'hiver est moins froid qu'à Saint-Cyr-la-Campagne, située plus dans les terres. La douceur littorale se ressent à Fatouville, expliquant une migration plus précoce que dans le reste du département. Ce site sert de vigie pour annoncer le début de la migration dans le reste du département.

De même, les gros passages (supérieurs à 100 individus) s'étalent sur 11 jours avec un pic à 714 individus dans la nuit du 8 mars 2009 alors



qu'à Saint Cyr, les passages apparaissent plus concentrés. On note seulement 6 jours de passages compris entre 100 et 300 individus avec un pic à 574 dans la nuit du 27 mars.

Chaque site est différent de par sa configuration géographique (topographie, climat, géomorphologie, occupation du sol et de par la volonté locale (élu et habitant). Par conséquent, chaque site fait l'objet d'une réflexion personnalisée avec l'ensemble des acteurs afin de mettre en place un dispositif adapté.

4. Réflexions

Sans la motivation et la mobilisation des bénévoles, le RDA n'existerait pas. La réussite du réseau est en très grande partie liée à l'investissement des bénévoles. Pourtant, le réseau de bénévoles a tendance à s'essouffler au bout de plusieurs années. Pour limiter ce phénomène normal, nous relançons la dynamique chaque année en animant des réunions dans les communes concernées, en utilisant la presse, en investissant les bénévoles dans l'amélioration du dispositif... On mobilise ainsi de nouveaux bénévoles, qui sont formés sur le terrain soit par des bénévoles expérimentés, soit par le Département. Une réunion bilan est organisée chaque année afin de faire partager les résultats et d'évoquer ensemble de nouvelles pistes d'amélioration pour la prochaine migration. Il s'agit d'un dispositif qui demande un gros investissement en termes de temps pour mobiliser l'ensemble des acteurs (élus, habitants, agents du Département) et pour trouver de nouveaux sites. Par ailleurs, ce dispositif de bâches et de pots contraint les bénévoles à s'organiser entre eux pour définir un planning et assurer un passage continu avant (veille mis en place dès le début février) et pendant la migration. Au sein du pôle environnement du Conseil général de l'Eure, ¼ ETP (Emploi Temps Plein) est consacré à l'animation du réseau départemental amphibien, financé à 50% par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Ce dispositif est bien évidemment provisoire en attendant de trouver des solutions plus durables (fermeture de la route, crapauduc) mais il reste indispensable pour récolter assez de données (localisation du couloir migratoire, importance de la population) pour trouver la solution la plus adaptée au site. Sur Saint-Cyr-la-Campagne et sur Amfreville-sous-les-monts, des buses à vocation de crapauducs ont été installées, il y a quelques années, sans étude préalable. Aujourd'hui, ces buses sont inutilisables parce qu'elles

sont sous dimensionnées et qu'elles sont situées en dehors du couloir de migration.

Par ailleurs, ce dispositif est un très bon outil de communication auprès du public. Outre les bénévoles, les élus locaux, les agents du Département ainsi que l'entourage des bénévoles sont également sensibilisés à l'intérêt de préserver les amphibiens, les zones humides et les milieux naturels en général.

Remerciements aux bénévoles du RDA :

Alain Demanneville, Arnaud Gosselin, Denis Maufay, Dominique Hanoy, Catherine Vicaine, François et Aurélie Marchalot, Gilbert et Maryvonne Simont, Bastien Majstorovic, Richard Maréchal pour le site de Fatouville; Catherine Jourdain, Pascal Roost, Mike Fieggen, Véronique Alingre, Nadine Bellais, Agnès Guyomard, Claude et Francine Lallement, Claude Chevalier pour le site de Saint-Cyr; les membres de la SECA, Anne-Laure et Jean-Pierre Frodello, pour le site d'Amfreville-sous-les-Monts. ■

A noter !

De plus en plus souvent, des citoyens sensibles à l'érosion de la biodiversité contactent les services compétents pour signaler de fortes mortalités d'amphibiens liées aux trafics routiers lors des migrations nuptiales.

Ainsi, la DREAL de Basse-Normandie a-t-elle été contactée en décembre 2009 par une habitante de Rosel (14), Gabrielle Turgis, sous couvert de la municipalité. Repas de quartier pour évoquer le problème avec les riverains, conférence sur le thème des amphibiens (CPIE), article de presse (Ouest-France), pose de bâches et de seaux pour collecter les animaux (CFEN)... se succèdent. Au total, 320 amphibiens ont été sauvés par « les passeurs de crapauds » (pour reprendre la belle formule de Gabrielle Turgis). D'autres opérations de sauvetages ont eu lieu cette année en Haute-Normandie sous l'impulsion de la LPO...

Il pourrait être intéressant de synthétiser ces expériences normandes et de proposer une méthodologie qui permettrait de répondre de manière efficace aux demandes croissantes et de hiérarchiser les propositions selon les contextes.

En outre, la question de l'autorisation de capture d'espèces protégées devra être traitée.

Mickaël Barrioz



Réalisation d'un poster et d'une exposition (URCPIE de Basse-Normandie et SHF) pour sensibiliser à la protection des reptiles non aviens de Normandie et plus particulièrement des serpents dans un contexte de déclin mondial

Par Mickaël BARRIOZ ⁽¹⁾ et Xavier BONNET ⁽²⁾

1) *Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN)*
CPIE, BP 42, 50 430 Lessay
mickael.barrioz@cpiecotentin.com

2) *Centre d'Etudes Biologiques de Chizé*
CNRS, 79 360 Villiers-en-Bois
bonnet@cebc.cnrs.fr

Selon la dernière mise à jour de la Liste rouge mondiale des espèces menacées de l'UICN (Vié *et al*, 2009), 28% des reptiles répertoriés sont menacés. Parmi les reptiles non aviens, les serpents viennent de faire l'objet d'une première étude internationale montrant un déclin inquiétant de différentes populations (Reading *et al*, 2010).

En Normandie, l'absence de programmes de suivis des Squamates ne nous permet pas de proposer clairement des statuts de conservation. Cependant, au regard des modifications environnementales récentes il est probable que ce déclin touche, plus ou moins fortement, notre région. Outre les problèmes liés à la dégradation des habitats naturels, soulignons que les Squamates et surtout les serpents sont victimes de leur mauvaise réputation. De ce fait, il est d'autant plus difficile de sensibiliser la population à leur déclin. Dans ce contexte, le CPIE du Cotentin pour le compte de l'URCPIE de Basse-Normandie et la SHF ont travaillé ensemble sur la conception d'un poster sur les reptiles de Normandie et d'une exposition intitulée « Les reptiles de Normandie, Des serpents au pays des pommiers » dont le but est de mieux faire connaître les espèces de notre région et d'essayer de réhabiliter les serpents.

1. Contexte général : Le déclin des serpents à l'échelle mondiale

Des herpétologues australiens, britanniques, italiens, nigériens et français, ont comparé leurs jeux de données sur les suivis à long terme menés depuis plusieurs décennies sur différents continents. Sur 17 populations (8 espè-



Céline LECOQ (2010)

Figure 1 : Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), Lessay (50).

La Coronelle lisse, la Couleuvre d'Esculape et la Vipère aspic sont les espèces présentes en Normandie prises en compte dans l'étude Reading *et al* (2010) sur le déclin des serpents .

ces de serpents incluant vipéridés, élapidés, colubridés (fig.1), pythoniés), 11 ont connu un déclin et ne montrent aucun signe de rétablissement. Les autres sont stables (ou en très légère augmentation). Toutes les populations suivies dans des zones non protégées ont vu leurs effectifs se réduire considérablement, probablement à



cause de la dégradation des habitats (perte des refuges, utilisation excessive des pesticides...). C'est précisément le cas pour les serpents étudiés en France dans la région Poitou-Charentes - la Vipère aspic (*Vipera aspis*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) - qui souffrent de l'intensification des pratiques agricoles au détriment d'une agriculture en phase avec la protection de l'environnement. Les populations stables sont toutes dans des espaces naturels protégés. Cependant, des populations ont décliné alors même qu'elles se trouvaient dans les zones protégées, ce qui signale l'existence de causes probablement poly-factorielles. Ce type de phénomène généralisé fait penser à la chute mondiale des effectifs d'amphibiens. Enfin, les déclins sont caractérisés par des baisses de populations très fortes et relativement synchronisées (entre 1998 et 2002).

2. Conception d'outils de sensibilisation au sujet des reptiles non aviens de Normandie.

D'une part, dans ce contexte de déclin mondial des reptiles non aviens et notamment des serpents et, d'autre part, au regard du manque de connaissance régionale relative à cette faune par rapport aux amphibiens (Cochard com. pers.), le CPIE du Cotentin et la SHF ont donc réalisé une exposition et un poster (fig. 2) sur les reptiles de Normandie.

L'exposition « Les reptiles de Normandie, Des serpents aux pays des pommiers » se compose de 12 panneaux au format 80 x 200 cm (avec support de type rouleau).

A l'instar du précédent poster (2005) sur « Les amphibiens de Normandie », ce nouveau poster



Conception graphique et dessins : Céline LECOQ ;
Textes : Mickaël BARRIOZ (CPIE et SHF), Pierre-Olivier COCHARD (SHF) et Jean-Pierre VACHER (SHF) (2009)

Figure 2 : Poster « Les reptiles de Normandie », recto.

Ce poster propose au verso des informations visant notamment à dédramatiser les rapports entre les humains et les serpents.

Recto verso sur « Les reptiles de Normandie » a conservé les mêmes format (A2) et ligne graphique.

A noter que la diffusion des cinq exemplaires de l'exposition et des 40 000 exemplaires du poster s'accompagnera courant 2010-2011 de conférences, sorties, etc.

Remerciements aux photographes : O.Hesnard, N. Leveque, F. Noel, J-P Vacher, B.Brécin, P-O Cochard, M. Barrioz, V. Tortel, A. Hannok, C. Lecoq, O. Lourdais, A. Hugué, B. Potel, D-J Phillips, D. Runget, CESTM - Aquarium de La Rochelle, M. Houseaux, M. Amat, V. Pigache, J-P Legrand, S. Barantal, P-A Rault.

Bibliographie

READING C.J., LUISELLI L.M., AKANI G.C., BONNET X., AMORI G., BALLOUARD J.M., FILIPPI E., NAULLEAU G., PEARSON D. et RUGIERO L. (2010). Are snake populations in widespread decline ? *Biology Letters*, doi:10.1098/rsbl.2010.0373.

VIE J.-C., HILTON-TAYLOR C. and STUART S.N. (eds.) (2009). *Wildlife in a Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. Gland, Switzerland: IUCN.



Au sommaire des précédents numéros du bulletin de l'OBHEN

Les Trachous de Moroums

(Téléchargeables sur le site : http://www.cpiecotentin.com/ONBAF/les_trachous_demoroums.htm)

Les Trachous de Moroums N°1 (2006)

- *L'Atlas des Amphibiens et des Reptiles de Normandie.*
Par Pierre-Olivier COCHARD
- *Observatoire National de la Batrachofaune Française – Muséum National d'Histoire Naturelle, Mise en place du programme MARE en Normandie.*
Par Jean-Jacques MORERE et Mickaël BARRIOZ
- *Action en faveur des amphibiens dans le Département de l'Eure, Exemple du Groupe Amphibien du PNR des Boucles de la Seine Normande.*
Par Richard MARECHAL
- *Étude des reptiles des landes de l'isthme du Cotentin (50)*
Par Julie HOLTHOF et Thierry GALLOO

Les Trachous de Moroums N°2 (2007)

- *Livre sur les Amphibiens et Reptiles de Normandie : Silence ! Travail en cours...*
Par Pierre-Olivier COCHARD
- *Protocole d'observation et de sauvetage des tortues marines en Normandie.*
Par Mickaël BARRIOZ et Pierre MORINIERE
- *Gestion de la population de vipère aspic (Vipera aspis) sur le domaine public des dunes de Bréville-sur-Mer (50).*
Par Thierry GALLOO et Olivier LOURDAIS
- *Inventaire et sauvegarde d'une population d'amphibiens dans la Vallée de la Vilaine (27), campagne 2007.*
Par Richard MARECHAL
- *Suivi partiel de la migration pré-nuptiale 2007 d'une population d'Amphibiens au sein du Parc Naturel Régional du Perche.*
Par William ARIAL
- *Point sur le programme MARE de l'Observatoire National de la Batrachofaune Française en Normandie.*
Par Mickaël BARRIOZ et Jean-Jacques MORERE
- *Le programme MARE de l'Observatoire National de la Batrachofaune Française dans le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande (27).*
Par Aurélie LEMESLE
- *Des élèves au secours des Amphibiens et de leurs habitats de prédilection, les mares, L'exemple du Collège Hastings de Caen (14).*
Par Charles BOULLAND

Les Trachous de Moroums N°3 (2008-2009)

- *Désignation d'une Zone Spéciale de Conservation dans la vallée de l'Iton (27) pour la dernière métapopulation connue de Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata) de Normandie, Point sur la répartition et l'abondance régionale de l'espèce.*
Par Mickaël BARRIOZ, Pierre-Olivier COCHARD et Peter STALLEGGGER
- *Bilan du stage « Reptiles : biologie, écologie et conservation » sous le parrainage de la Société Herpétologique de France.*
Par Mickaël BARRIOZ et Pierre-Olivier COCHARD
- *Estimation d'une population de Triton crêté (Triturus cristatus) au lycée agricole de Sées (61)*
Par Renaud JEGAT
- *Stratégie d'échantillonnage pour le suivi des Amphibiens en Normandie dans le cadre du programme MARE (MNHN)*
Par Mickaël BARRIOZ et Jean-Jacques MORERE
- *Les Amphibiens et les Reptiles dans les croyances de Normandie armoricaine : partie I, Les grenouilles et les rainettes, Maîtresses du temps aux pouvoirs magiques liés à la fertilité.*
Par Mickaël BARRIOZ
- *Note, Exemples d'espèces de Reptiles allochtones, la couleuvre verte et jaune (Coluber viridiflavus) et le Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica).*
Par Mickaël BARRIOZ

Annonce : Stage « Amphibiens : biologie, écologie et conservation » en Haute-Normandie du 11 au 13 avril 2011 en partenariat avec la SHF. Contact : aurelie.marchalot@pnr-seine-normande.com