

Sous le patronage de :



Association reconnue d'utilité publique
Université Paris VI
Laboratoire d'Anatomie comparée
2 place Jussieu
75005 PARIS
<http://www.societeherpetologiquedefrance.com>

Préambule :

L'état des connaissances sur les amphibiens de France est assez contrasté. La répartition est relativement bien connue, grâce aux efforts consacrés à l'atlas de répartition, des espèces emblématiques ont pu ou font l'objet d'études approfondies, les modalités de gestion de certains territoires tiennent compte de la composante batrachologique. Cependant, de nombreuses questions en particulier sur l'état de conservation – et les effets des modalités de gestion – des populations et de leurs habitats ne sont actuellement pas développées. La société herpétologique de France a engagé une réflexion sur ces questions depuis plusieurs années. Les gestionnaires d'espaces protégés, comme les Réserves nationales, régionales (anciennement volontaires), réserves biologiques domaniales, etc. ont des préoccupations liées à la disparition des populations d'amphibiens et à leurs menaces (pollution, espèces invasives, poissons, etc.). Ils ont besoin d'un outil opérationnel permettant l'estimation des effets de leur gestion, en particulier des habitats, sur les populations d'amphibiens.

Il est donc proposé ici un premier protocole de suivi des populations d'amphibiens dont l'objectif est d'estimer l'évolution des populations d'amphibiens et en particulier de mesurer les effets des modalités de gestion de territoires particuliers. La SHF, en particulier via ses coordinateurs départementaux et régionaux, aura un rôle d'animateur important pour la mise en place de ce protocole dans ces espaces « non gérés ». Techniquement, il s'agit d'une adaptation du protocole M.A.R.E. testé depuis plusieurs années dans différentes régions de France, notamment dans des réserves naturelles nationales ou des espaces gérés par l'ONF, et dont les premiers résultats acquis sont compatibles avec le présent protocole.

Il y a de nombreuses autres problématiques (aires de répartition, écologie, phénologie, espèces communes, sites d'écrasement, etc.) que la SHF souhaite mettre en place et qui feront l'objet d'autres protocoles. Dans un souci de standardisation, nous présentons ce protocole eu égard à ses objectifs, comme le seront les prochains.

Toutes les informations nécessaires à la mise en place des protocoles seront actualisées et disponibles à l'adresse « societeherpetologiquedefrance.asso.fr. Les coordinateurs et les participants sont encouragés à s'y rendre régulièrement et à y faire partager leur expérience ([Annexes 1a et 1b et 2](#)).

**Nom : Protocole de suivi des populations d'amphibiens
(acronyme = POPAMPHIBIEN)**

**Objectif : Estimer et comprendre les évolutions de l'état de
la batrachofaune française**

Moyens à mobiliser : choix d'aires comportant des sites aquatiques en milieu naturel, en milieux gérés et non gérés, personnels formés pour le recueil des données et l'analyse des données.

I - Objectif opérationnel :

Ce protocole a pour objectif de mesurer les tendances de l'évolution des populations d'amphibiens. Cette évolution a une composante numérique (par exemple le nombre de reproducteur dans un site aquatique) et spatiale (par exemple le nombre de sites aquatiques fréquentés).

Si les amphibiens n'y passent pas forcément la plupart de leur temps, le milieu aquatique reste le meilleur endroit pour détecter la plupart des espèces. Le protocole va donc s'appuyer sur la recherche d'indices de la présence des espèces dans l'eau.

Le principe général est de visiter les sites aquatiques d'une aire dont l'étendue est définie par la durée de la sortie. Les amphibiens sont inventoriés (présence-absence) et certaines espèces peuvent faire l'objet de mesure d'abondance (comptage de ponte, nombre de chanteurs, etc.). Dans tous les cas, l'effort de prospection est mesuré.

L'aire étudiée, comme les milieux aquatiques qui le composent, sont clairement référencés afin de permettre un suivi à long terme (plusieurs années).

Le choix de l'aire et sa description (unité paysagère) se font la première année du suivi. Les variables intrinsèques (description des sites aquatiques) et extrinsèques (paysage environnant) et la liste des mesures (météorologie, etc.) sont fournies, et peuvent être, pour certaines mesurées, après le démarrage de l'application du protocole.

II - Mise en place du protocole

II.1 - Choix de l'aire

Le choix des aires suivies est fait par les observateurs en fonction de critères de faisabilité (e.g. accès) et d'objectif (suivi de milieu, de communautés et/ou d'espèces particulières, gestion possible de certains milieux plutôt que d'autres, etc.). Une aire doit être définie avec une certaine homogénéité paysagère (unité paysagère, [Annexe 3](#)).

Avec l'accumulation des aires suivies, une concertation avec les coordinateurs régionaux et nationaux permettra de détecter les manques possibles afin de se rapprocher le plus possible d'un plan d'échantillonnage stratifié à l'échelle nationale ([Annexe 4](#)).

Un repérage est effectué de jour afin de localiser et numéroter les sites aquatiques présents (on s'assurera des possibilités physiques et réglementaires d'accès à ces sites) dans l'aire sélectionnée.

Une estimation de la durée de la visite des sites (qui tient compte du repérage des indices de présence ou du comptage des amphibiens) est réalisée. La durée de la visite de (ou des) aire(s) sélectionnée(s) doit être raisonnable (< 4 heures au total pour une sortie en fonction de la difficulté du terrain).

L'aire sélectionnée est géoréférencée, ainsi que les sites aquatiques visités. Des sites aquatiques sont susceptibles d'apparaître ou de disparaître de l'aire sélectionnée. Les nouveaux sites sont inclus dans le protocole (on tiendra compte de ce phénomène dans le choix de la taille des aires étudiées, certaines unités paysagères pouvant évoluer très vite alors que d'autres peuvent être prédites comme relativement stables).

II. 2 – Description des aires

L'aire sélectionnée géoréférencée sera identifiée dans le géoportail de l'IGN.

Une (ou des) photographie(s) de l'ambiance globale sera(ont) réalisé(es) en début de phase de végétation ou à la période la plus représentative pour la région considérée. Pour chaque site aquatique, une photographie panoramique sera réalisée systématiquement.

Des listes de variables extrinsèques et intrinsèques standards seront fournies pour la description de l'aire et de chaque site aquatique ([Annexe 5](#)).

II. 3 - Recueil des données

Il est fortement conseillé aux observateurs de participer par équipes de deux pour des raisons d'efficacité et de sécurité (prospections de nuit). Une visite préliminaire (sans relevé d'amphibiens) de jour peut s'avérer nécessaire afin de vérifier l'emplacement des sites aquatiques, les possibilités d'accès, etc. en début de chaque année de prospection.

II.3.1 – Planning général

Il y a deux composantes à bien différencier pour déterminer le nombre et les dates de visite d'une aire chaque année.

La première composante est la détectabilité des espèces : à chaque passage dans un site aquatique il existe une certaine probabilité de détecter une espèce. Cette probabilité va s'accroître avec l'augmentation du nombre de passage.

L'autre composante est la variabilité temporelle de la présence des espèces dans les sites aquatiques : il existe des espèces précoces ou tardives dont la détection (chants, pontes, etc.) varie en fonction de la saison. Il faudra donc prospecter plusieurs fois pour couvrir l'ensemble du peuplement potentiel.

Il n'y a pas de réponse toute faite pour le choix du nombre de passage, ***mais on gardera à l'esprit que la réduction sur l'incertitude de la détection des espèces ne peut être qu'une priorité quand on cherche à évaluer des évolutions temporelles.*** A titre d'exemple, on comprendra que la probabilité de détection d'une espèce comme la Grenouille rousse (observation des pontes) ou les Grenouilles vertes (écoute des chants) sera relativement élevée même avec un seul passage à une date bien choisie.

Nombre de visite de prospection : si le protocole a pour but de décrire l'évolution du peuplement complet d'amphibien de l'aire considéré (présence-absence), il faudra ***au minimum*** 3 dates de prospection pour couvrir l'optimum de détectabilité de la plupart des espèces (espèces précoces à tardives, observations des pontes puis des larves).

Si le protocole a pour but le suivi de l'abondance relative de certaines espèces (comptage), il faudra ***au minimum*** 3 dates de prospection pour l'espèce cible (par

exemple 3 passages pour le comptage des pontes de G. rousse, pour le comptage des chanteurs de Rainette, sur la période de plus grande détectabilité de ces espèces).

Ces deux méthodes peuvent évidemment être combinées sur la même aire.

A nouveau, il vaut peut être mieux être plus raisonnable en terme de nombre de sites ou d'aires suivies afin de pouvoir augmenter le nombre total de passage.

Dates des prospections : Les dates de maximum de détectabilité des espèces varient d'une région bioclimatique à une autre. Ces dates seront évidemment adaptées à la phénologie des amphibiens de la région considérée (visites automnale en milieu méditerranéen, etc.).

Elles sont fixées chaque année par les correspondants régionaux, et devront être suivies avec une marge de tolérance n'excédant par une quinzaine de jours.

II.3.2 – Horaires des visites

La détectabilité des espèces varient selon leur rythme d'activité, leur comportement, leur stade de développement, etc.

Si le protocole a pour but de décrire l'évolution du peuplement complet d'amphibien de l'aire considérée (présence-absence), les horaires de visites peuvent varier d'une date à une autre (par exemple diurne en début de saison pour le repérage des pontes de G. brunes, puis nocturnes pour les Tritons et les chants d'espèces plus tardives).

Si le protocole a pour but le suivi de l'abondance relative de certaines espèces (comptage), il faudra utiliser ***la même technique de détection des mêmes stades (pontes/têtards/adultes) et aux mêmes périodes*** chaque année.

II.2.3 - Effort de prospection :

Dans tous les cas, l'effort de prospection – quelque soit la méthode de détection utilisée – devra être soigneusement noté : durée de prospection d'un site aquatique dans le cas par exemple d'un comptage de ponte, d'observation à la lampe, durée d'audition à un point d'écoute, nombre de coup d'épuisette pour les tritons ou les têtards, etc.

La liste des méthodes de prospection en fonction des espèces et des milieux, avec les mesures de l'effort de prospection, est proposée sur le site web de la SHF ([Annexe 6](#)). Cette quantification de l'effort de prospection en fonction des milieux et des espèces sera étudiée la première année de la mise en place du protocole, et discutée avec les coordinateurs du programme.

Même si cet effort est mesuré, on cherchera à *en limiter les fluctuations* interannuelles.

II.2.3. Fréquence des prospections

Les aires sélectionnées seront prospectées tous 2 ans. Un certain nombre de mesures environnementales (météo) sont à effectuer à chaque sortie ([Annexe 7](#)).

III. Formatage des données

Afin de faciliter le traitement des données, il est nécessaire d'homogénéiser le format de la récolte des données. Nous proposons des tableaux types ([Annexe 8](#)) en fonction du type de suivi et des espèces étudiées.

Bon terrain, une liste de diffusion (ou un forum) va se mettre en place sur le site de la SHF pour vos échanges d'expériences

ANNEXES A FOURNIR et DISPONIBLE SUR LE SITE WEB

ANNEXE 1 : Liste des coordinateurs régionaux (SHF)

ANNEXE 2 : Liste des coordinateurs des structures (RNF ; ONF, CPIE, ...)

ANNEXE 3 : Liste des types d'unités paysagères à utiliser pour définir les aires étudiées

ANNEXE 4 : Localisation et types d'unités paysagères suivis (cartographie dynamique)

ANNEXE 5 : Liste des variables intrinsèques et extrinsèques

ANNEXE 6 : Listes des méthodes de prospection en fonction des espèces et des milieux, avec les mesures de l'effort de prospection

ANNEXE 7 : Liste des variables environnementales à mesurer à chaque sortie

ANNEXE 8 : Tableaux standard de collecte des données