

JEAN-LUC GROSSI
HERVÉ COFFRE
ET ROGER MARCIAU

Stratégies de conservation des amphibiens en Rhône-Alpes



76

L'année 2000 aura probablement été celle de la prise de conscience en France de la tragédie qui est en train de se jouer dans le monde amphibien à l'échelle de la planète. De nombreux articles de journaux qui se sont fait l'écho d'une préoccupation de plus en plus grande quant à la disparition de nombreuses espèces et à la régression constatée partout dans le monde des amphibiens.

C'est ainsi que dans "Le Monde" un grand journal politique français on pouvait lire : «le déclin des amphibiens à l'échelle mondiale est confirmé». De la même façon, plusieurs magazines spécialisés comme "National geographic" publiaient dans leurs colonnes des articles sur les atteintes à l'environnement qui ont conduit à la disparition de bon nombre d'amphibiens à la surface du globe et particulièrement en Europe. Ils signalaient, photographiés à l'appui, la découverte d'une population de grenouilles génétiquement perturbées (5 pattes) probablement sous l'effet de la conjonction de différents facteurs. Parmi ceux-ci, la pollution des zones humides, les radiations solaires plus agressives du fait de l'augmentation des gaz à effet de serre et la fragilisation générale des populations d'amphibiens les rendant sensibles à un virus jusque là inoffensif !

LE STATUT DES AMPHIBIENS EN FRANCE

L'ensemble des amphibiens bénéficie d'un statut de protection réglementaire en France. Toutes les espèces sont intégralement protégées à l'exception de *Rana temporaria* et du complexe *Rana kl esculenta*. Ces deux dernières espèces font l'objet d'une protection partielle eu égard à l'exception culturelle et gastronomique française... En effet, leur capture est autorisée à des fins culinaires. Un arrêté préfectoral définit dans chaque département les dates où cette pratique est autorisée.

NOMBRE D'ESPÈCES D'AMPHIBIENS par secteur administratif	
France	33
Région Rhône-Alpes	19
Département de l'Isère	16

Au delà de la simple protection réglementaire, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHM) publie en 1995 le "Livre rouge de la faune de France". Sur la base des critères établis par l'UICN. Ce document précise le statut des différentes espèces en intégrant leurs degrés de vulnérabilité.

LE PROBLÈME DE L'ÉCRASEMENTS DES AMPHIBIENS SUR LES ROUTES LORS DES MIGRATIONS PRÉ-NUPTIALES

Il s'agit là de la principale cause de mortalité des amphibiens et également la manifestation la plus spectaculaire de leur présence. Discrets tout au long de l'année, les migrations massives des amphibiens au printemps avec les écrasements routiers qui s'en suivent donnent lieu à une forte sensibilisation du grand public, et permettent la mobilisation des associations de protection de la nature pour mettre en place des actions concrètes de préservation du patrimoine naturel.

Cependant, si la campagne de protection des amphibiens en migration est déjà bien engagée dans certains pays d'Europe (Belgique, Allemagne et Suisse), elle en est à ses débuts en France, hormis dans l'est (Alsace et Lorraine) où les premières actions ont été entreprises à la fin des années 80.

Face aux problèmes de l'écrasement, différentes solutions sont envisageables en fonction des configurations rencontrées et des enjeux constatés. Par exemple :

L'installation de panneaux de signalisation "amphibiens" vitesse réduite. Les principaux sites doivent être équipés de panneaux de signalisation "amphibiens" afin d'inciter les automobilistes à ralentir. Il peut s'agir de simples panneaux "danger temporaire" signalés par un "!" avec un panneau "batraciens" placé dessous. Il peut être éventuellement envisagé de créer un panneau "traversée d'amphibiens". Rappelons que la vitesse excessive entraîne un surplus de mortalité en raison des appels d'air que cela génèrent. Ces panneaux ont d'ores et déjà fait leurs preuves en Suisse et en Belgique et notons qu'ils diminuent aussi les risques d'accidents de la route (la chaussée s'avérant glissante les soirs de forte migration).

La déviation de route en période de migration. Celle-ci n'est possible que dans de très rares cas. Il s'agit d'interdire la circulation routière sur les secteurs à écrasement durant les nuits de migration (environ 15 jours). Cette solution est très efficace mais nécessite un engagement total de la collectivité territoriale concernée et une adhésion maximale de la population locale qui doit accepter d'être déviée sur une route voisine non exposée aux écrasements.

La mise en place de barrières de capture. Elles ne peuvent pas être mises en œuvre indéfiniment en raison des moyens humains et financiers que cela



nécessite. Toutefois, ces suivis par capture sont nécessaires pour apporter les éléments de base à tout projet durable.

La construction de batracoducs. Il s'agit de tunnels placés sous la chaussée que les amphibiens empruntent guidés par un obstacle (muret, caniveau) disposé le long de la route. Cet aménagement est très coûteux mais s'avère très efficace s'il est correctement étudié au préalable. Un suivi préalable par capture est donc nécessaire pour élaborer un tel projet.

L'ISÈRE : UN DÉPARTEMENT PILOTE EN RÉGION RHÔNE-ALPES

C'est en 1994 que Espace Naturel de France (fédération rassemblant l'ensemble des conservatoires d'espaces naturels de France) lançait une campagne de communication et de sensibilisation sur la régression des zones humides. La mascotte choisie pour cette opération était tout naturellement un amphibiens, et c'est ainsi que naissait "fréquence grenouille". Durant cette même période, en Isère, le Centre Ornithologique Rhône-Alpes travaillait à la définition de la liste rouge des vertébrés terrestres du département. Tout était alors réuni pour que dès 1995 s'engage la première opération en région Rhône-Alpes en faveur des amphibiens.

Le travail entamé en Isère depuis 1995 a permis de relayer la campagne d'ENF au niveau de la région Rhône-Alpes (en 1999, 4 autres départements ont lancé la campagne et des sites ont été équipés en

2000). La méthodologie et le travail de suivi s'ajoutent aux études déjà réalisées en Alsace et en Europe et servent d'exemple auprès de la communauté scientifique et associative rhônalpine.

DÉFINITION DES ESPÈCES PRIORITAIRES EN TERME DE CONSERVATION EN ISÈRE

Sur la base d'une connaissance naturaliste de plus de 30 ans sur le département, un travail d'évaluation des différentes menaces pouvant peser sur les espèces a été réalisé. C'est ainsi que, pour aboutir aux objectifs prioritaires de conservation dans le département, différents outils ont été utilisés : les listes rouges mondiales (Wcu-IUCN, 1996), européennes et nationales.

Au vu de la situation nationale (voire internationale) de certaines espèces, l'Isère a donc une responsabilité qui dépasse les seuls enjeux départementaux.

4 espèces d'amphibiens apparaissent comme particulièrement menacées en Isère : • *Triturus cristatus* • *Bombina variegata* • *Hyla arborea* • *Pelodytes punctatus*



Triturus cristatus

RÉCAPITULATIF DES ÉVÉNEMENTS CONSTITUTIFS DE LA MISE EN PLACE DE L'OPÉRATION

1992

- Conférence internationale de Rio
- Directive européenne "Habitats" 92/43/CEE

1994

- "Fréquence grenouille", 1^{re} opération de communication en France

1995

- Publication du Livre rouge en France
- Publication de la Liste rouge en Isère
- Relevé des écrasements dans la RNGL

1996

- Plan d'action en faveur des reptiles et amphibiens en France
- 2 sites équipés en Isère
- 1^{re} barrière à amphibiens (250m) dans la RNGL

1997

- Enquête sur les écrasements dans 533 communes de l'Isère
- 2 sites équipés en Isère
- 2^e barrière à amphibiens (600m) dans la RNGL
- 1 site équipé (900m) en Savoie

1998

- Information et visites des sites de l'Isère
- 2 sites équipés en Isère
- 3^e barrière à amphibiens (880m) dans la RNGL
- Enquêtes CORA dans la Drôme et le Rhône
- 1 site équipé (500m) en Savoie
- Enquête LPO dans la Loire

1999

- Définition des objectifs prioritaires

- 6 sites équipés dans l'Isère
- 4^e barrière à amphibiens (880m) dans la RNGL
- Visites des sites dans la Drôme, le Rhône et la Loire
- 1 site équipé (400m) en Savoie

2000

- 8 sites équipés dans l'Isère
- 5^e barrière à amphibiens (880m) dans la RNGL
- 1 site équipé (400m) dans le Rhône
- 1 site équipé (400m) dans la Loire
- 1 site équipé (400m) en Savoie

RNGL : Réserve Naturelle de l'étang du Grand-Lemps,

CORA : Centre Ornithologique Rhône-Alpes,

LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

Côté amphibiens, le rare *Triturus cristatus* est encore présent en Isère, mais il faut constater sa quasi-absence tout autour du département. *Bombina variegata* est distribué sur l'ensemble du département, ce qui représente le dernier véritable bastion de cette espèce vers le sud. Côté reptiles, *Emys orbicularis* est aujourd'hui encore bien représentée dans la partie nord du département de l'Isère, mais il s'agit d'une des dernières populations rhônalpines. On le voit au travers de ces exemples il devient impératif d'engager des actions de préservation envers ces espèces à forte valeur patrimoniale.

LA RÉSERVE NATURELLE

DE L'ÉTANG DU GRAND-LEMPS,

SITE LABORATOIRE EN RÉGION RHÔNE-ALPES

Ce site, situé à 500m d'altitude entre Lyon et Grenoble a été classé en réserve naturelle d'Etat en 1993 en raison de la richesse de son avifaune et de ses groupements tourbeux alcalins et acides.

Des populations d'amphibiens mal évaluées. Bien que moins connue, la faune batrachologique présentait la particularité de réunir sur le même espace les quatre espèces du genre *Triturus* de la région (*T. cristatus*, *vulgaris*, *helveticus* et *alpestris*). De plus, les enquêtes auprès des riverains âgés révélaient l'existence d'écrasements très importants de *Bufo bufo* sur la route coupant le flanc ouest boisé de la réserve dans les années 1940-1950. Le gestionnaire de la



Hyla arborea

réserve, l'agence Avenir avec la collaboration du CORA Isère décident donc rapidement de lancer un programme d'évaluation et de sauvetage des amphibiens de la réserve.

Mise en place du protocole de capture. En 1995, le repérage des écrasements sur la route départementale ainsi qu'une prospection des ornières jouxtant le plan d'eau principal confirment la nécessité de mettre en place une opération de sauvetage. Ces observations apportent également des informations sur l'abondance relative des espèces, la localisation des passages les plus importants le long de la route et sur les dates des migrations.

En 1996, suivant le repérage de l'année précédente, 200 m de barrière ont donc été installés. Il s'agissait d'une bâche en plastique de 50 cm de haut, installée le long de la route sur le talus amont. Les amphibiens descendant des collines boisées où ils passent l'hiver butent alors contre cet obstacle et tombent dans des seaux enterrés tous les 10 m au pied de la bâche. Chaque matin, ils sont alors comptés, identifiés, le numéro du seau est noté, puis l'animal est relâché de l'autre côté de la route.

En 1996, 1997 et 1998, différents matériaux et dispositifs sont testés, la longueur de la barrière passe à 500 puis à 900 m suite à l'observation d'écrasements importants en amont de la barrière. A partir de 1998, la méthode définitive est retenue avec différentes améliorations.

LES RÉSULTATS

Les chiffres bruts sont de 1321 amphibiens récoltés en 1996 (250m), 2243 en 1997 (600 m), 11112 en 1998 (900 m), 8012 en 1999 et 8160 en 2000. Les enseignements tirés de ces six années de suivi sont nombreux :

- La fluctuation annuelle des passages est très importante et il faut au minimum trois années de capture pour évaluer quantitativement les populations et préciser les principaux axes de passages
- Les populations de tritons sont considérables alors qu'elles avaient été très peu observées au niveau

des écrasements probablement en raison de la très petite taille des individus. Les futurs équipements devront tenir compte de cette spécificité des tritons.

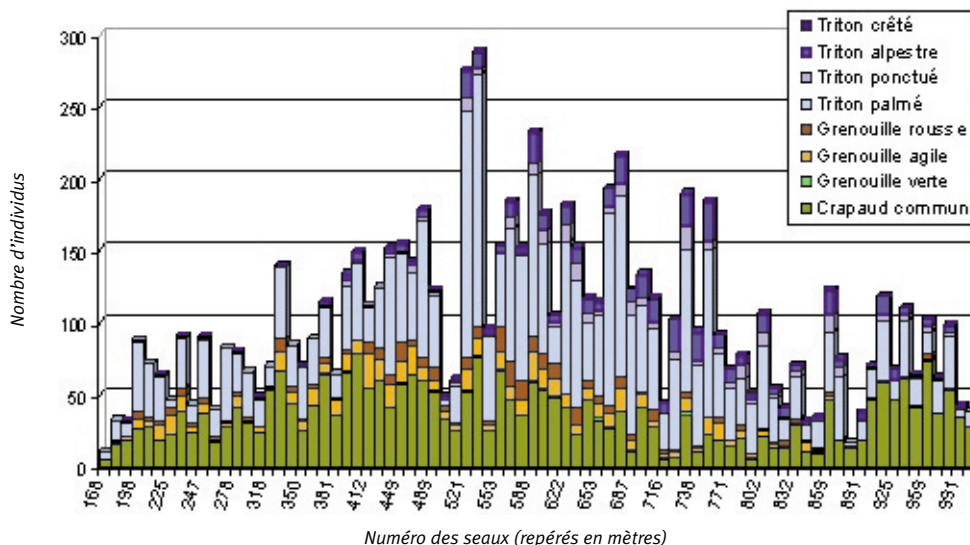
- Les effectifs capturés permettent d'affirmer que ces populations relictuelles sont viables et possèdent la capacité de se régénérer à leur ancien niveau, ce qui justifie l'étude d'aménagements de franchissement de route coûteux (batracoducs). L'ensemble des données localisées le long de la route seront prises en compte pour la construction de ces batracoducs.
- Enfin les différentes expérimentations de matériaux et de techniques de pose a permis la mise au point d'une technique efficace et reproductible sur d'autres sites de la région.

LA POSE DE BARRIÈRE À AMPHIBIENS SUR LES SITES PRIORITAIRES

En 1997, une enquête réalisée auprès des 533 communes de l'Isère a permis de recenser les sites d'écrasement et de répertorier de nombreuses routes présentant des risques pour la migration des amphibiens. 54 sites d'écrasements ont ainsi été répertoriés et classés par niveau de priorités selon les espèces présentes et l'importance quantitative des écrasements.

Des comptages ont été organisés depuis 1998 sur un maximum de ces sites, l'objectif étant d'assurer au moins 1 visite par an sur chacun d'eux. Ces comptages permettent aussi de vérifier et/ou de mettre à jour la hiérarchie et les priorités d'intervention. Parmi les 50 sites, 8 ont été jugés prioritaires et font aujourd'hui l'objet d'une mesure de protection contre les écrasements. Le Conseil Général de l'Isère a alors financé le matériel pour équiper ces sites dans le cadre d'une opération départementale. En 2000, ce sont ainsi plus de 3 km de barrière de capture qui ont été posés suivant la méthode mise au point sur la Réserve Naturelle de l'étang du Grand-Lemps.

Amphibiens dénombrés dans les seaux en 2000



CHRONOLOGIE DE L'ÉQUIPEMENT DES SITES DEPUIS 1996

Communes	1996	1997	1998	1999	2000
Le Grand-Lemps	250 m	600 m	880 m	880 m	880 m
Villefontaine / Vaulx-Milieu	225 m	225 m	500 m	500 m	500 m
Allevard	250 m	250 m			
Bonnefamille	400 m	400 m			
Charavines	80 m	180 m			
Susville / Pierre-Châtel	240 m	240 m			
Notre-Dame-de-l'Osier	130 m				
Saint-Laurent-du-Pont	500 m				
TOTAUX	475 m	825 m	1 380 m	2 350 m	3 080 m

Diversité spécifique relevée sur les barrières des 8 sites équipés en 2000

	<i>Rana temporaria</i>	<i>Rana dalmatina</i>	<i>Rana ssk.</i>	<i>Bufo bufo</i>	<i>Bombina variegata</i>	<i>Pelodytes punctatus</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Triturus helveticus</i>	<i>Triturus alpestris</i>
Le Grand-Lemps	•	•	•	•			•	•	•	•
Villefontaine / Vaulx-Milieu	•	•	•	•			•	•	•	•
Allevard				•						
Bonnefamille	•	•	•	•					•	•
Charavines	•	•	•	•					•	•
Susville / Pierre-Châtel	•	•	•	•						
Notre-Dame-de-l'Osier	•	•	•	•	•	•			•	•
Saint-Laurent-du-Pont	•	•	•	•					•	•

**PRISE EN COMPTE DES AMPHIBIENS ET
DES HABITATS D'AMPHIBIENS DANS
LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE**

Notre méconnaissance des exigences des amphibiens et l'absence d'intérêt des aménageurs a conduit souvent à accélérer la dégradation des habitats qu'ils occupent. Longtemps ignorés ou mal pris en compte, ils sont aujourd'hui mieux considérés dans les études d'impact concernant les grands projets. Par exemple, suite à la réalisation d'infrastructures routières et de transport, des sites de ponte sont restaurés ou créés, les continuités biologiques respectées..., au titre des mesures compensatoires aux grands chantiers.

Une fois que le suivi mis en place sur les 8 sites isérois prioritaires (sûrement après 3 années) aura apporté les informations suffisantes, comme pour la Réserve Naturelle de l'étang du Grand-Lemps, des batracoducs seront envisagés. Les barrières ainsi libérées pourront équiper d'autres sites. L'impact du maillage routier sur le cloisonnement des populations animales sera alors atténué, ce qui profitera au fonctionnement des écosystèmes dans leur ensemble.

La solution durable retenue pour garantir le maintien des populations locales d'amphibiens doit impérativement se baser sur les paramètres suivants : • bonne connaissance de l'état des populations locales d'amphibiens (estimation réaliste des effectifs) • identification des couloirs de passage sur la chaussée et des angles d'approche par rapport à la chaussée • fréquentation routière et la configuration de la route • impact routier sur les effectifs • pérennité des écosystèmes indispensables aux amphibiens (zones d'hibernation et de chasse, de migration et de reproduction).



Barrière à amphibiens sur la RN du Grand-Lemps.



L'espèce la plus présente est de loin *Bufo bufo* qui représente 63% de la totalité des amphibiens recensés. Cette espèce est l'une des plus exposées aux écrasements en raison de la lenteur de ses déplacements. De plus, il s'agit d'un amphibien d'une taille suffisamment importante pour être facilement remarqué écrasé sur les routes, c'est la raison pour laquelle la plupart des sites d'écrasements recensés concernent cette espèce.

ÉCHANGE D'EXPÉRIENCES ET COMMUNICATIONS

Conscient de la nécessité de faire partager les expériences de gestion en matière de préservation des habitats et des espèces menacées, le Conservatoire Rhône Alpes des Espaces Naturels a entrepris avec les autres gestionnaires de la région d'éditer des cahiers techniques synthétisant les connaissances de terrains de ses partenaires. Ces cahiers sont destinés aux professionnels de la conservation et sont donc voués à être largement diffusés. Une de ces fiches techniques est présentée dans l'article suivant, plusieurs exemples de réalisation dans les différents départements sont évoqués au travers d'un fichier d'expériences •

BIBLIOGRAPHIE

- COLLECTIF** (1994) Le Livre Rouge : Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'histoire naturelle / Nathan / WWF. 176 p.
- LANGTON T. et BURTON J. A.** (1997) Amphibiens et reptiles : assurer la sauvegarde des espèces et des habitats par la gestion. Édition du conseil de l'Europe (série aménagement et gestion n°4). 100 p.
- LOOSE D. et DELIRY C.** (1995) Guide des espèces animales menacées en Isère. Conseil général de l'Isère. 23 p.
- LOOSE D. et DELIRY C.** (1996) Les listes Rouges des vertébrés du département de l'Isère : présentation de la méthodologie et des résultats. CORA Isère. 14 p. + annexes
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT** (1996) Plan d'actions pour les reptiles et les amphibiens. Sous direction de la chasse et de la faune sauvage. 43 p. + annexes

JEAN-LUC GROSSI
HERVÉ COFFRE

Centre Ornithologique Rhône-Alpes - section Isère
5, place Bir Hakeim F-38000 Grenoble, France
E-mail: grossi.avenir@wanadoo.fr

ROGER MARCIAU¹

Association pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois
Remarquable - 10, rue Raspail F-38000 Grenoble, France
E-mail: marciau.avenir@wanadoo.fr