



S
F
E
P
M

Enquête nationale Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*)

Le campagnol amphibie *Arvicola sapidus* est un rongeur inféodé aux zones humides, aux berges des cours d'eau, des mares, des étangs et des lacs. Sa répartition mondiale est limitée à la Péninsule Ibérique et à la France métropolitaine où il est présent au sud-ouest d'une ligne reliant la Somme à l'Isère puis aux Alpes-Maritimes. De nombreux mammalogistes, dont le témoignage a été recueilli en particulier par une enquête lancée par Jean-François Noblet, font état d'un déclin voire d'une disparition du campagnol amphibie d'un certain nombre de sites ou de cours d'eaux dans plusieurs régions en France. Les mêmes phénomènes de régression seraient constatés en Espagne et au Portugal. Les causes de ce déclin annoncé ne sont pas nettement identifiées. On cite principalement les campagnes d'empoisonnement des rats, ragondins, rats musqués, la concurrence avec le rat musqué et le ragondin, la concurrence et la prédation par le rat gris *Rattus norvegicus* et dans certaines régions le vison d'Amérique *Mustela vison*, et enfin la dégradation voire la disparition de son habitat (drainage, assèchement des zones humides, rectification des cours d'eau, entretien drastique des végétaux des berges...). L'European Mammal Assessment avance une estimation d'un déclin de 10 à 20 % ces dix dernières années (http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/species/arvicola_sapidus.htm).

La situation de l'espèce apparaît cependant très variable d'une région à l'autre ; elle semble encore relativement commune dans certains secteurs. Néanmoins la répartition précise, l'état des populations et leur niveau de fragmentation restent extrêmement mal connus. Le campagnol amphibie n'est doté d'aucun statut de protection. Le Muséum National d'Histoire Naturelle classait en 1994 le campagnol amphibie comme étant une espèce « pouvant être considérée comme en danger, vulnérable ou rare, mais à propos de laquelle le manque d'information ne permet pas de confirmer ou d'infirmer le statut ». Ce statut pourrait néanmoins être révisé prochainement. Le campagnol amphibie est classé depuis 2007 par l'UICN européenne (Union pour la Conservation de la Nature) dans la catégorie « quasi-menacé (NT) » sur la liste rouge européenne des espèces menacées. Cette évaluation devrait remplacer prochainement celle indiquée dans la liste rouge mondiale qui classe encore l'espèce dans la catégorie "faible risque - proche de la catégorie vulnérable". Le classement des espèces sur la liste rouge de l'UICN s'appuie sur des critères précis relatifs à l'aire de répartition et/ou au risque d'extinction. Le reclassement éventuel du campagnol amphibie dans la catégorie « espèce vulnérable » nécessite l'apport d'une argumentation chiffrée sur son

éventuel taux de déclin, taux qui doit être supérieur ou égal à 30% pour l'UICN. Peut-on actuellement chiffrer ce déclin ?

L'ensemble de ces constatations nous a amené à réfléchir sur la mise en place d'un protocole d'enquête permettant d'estimer la distribution précise du campagnol amphibie en France. A partir de ce référentiel, il devrait être possible d'évaluer à court ou moyen terme l'évolution de la population française. Les objectifs de cette enquête sont donc multiples :

- Estimer l'aire réellement occupée par l'espèce en France, et son niveau de fragmentation.
- Mettre en évidence et estimer précisément l'évolution des populations (déclin, augmentation, stabilité) à court et moyen terme.
- Améliorer la connaissance sur les exigences écologiques de l'espèce dans différents écosystèmes et dans différentes régions géographiques, afin d'être en mesure de proposer des actions de conservation.

L'enquête est basée sur la participation bénévole des naturalistes dans l'ensemble de l'aire de répartition française de l'espèce et sur la coordination locale par les différentes associations naturalistes et de protection de l'environnement, ou autres organismes. Outre les résultats du traitement à l'échelle nationale des informations apportées par l'enquête, celle-ci doit évidemment permettre l'amélioration des connaissances régionales et locales sur l'espèce ; à ce titre, la mise en place et le suivi de l'enquête à l'échelle locale sont effectués par les différentes associations locales à qui les participants sur le terrain retournent toutes leurs données et leurs résultats.

Les modalités et le protocole présentés ici sont en premier lieu à destination des naturalistes susceptibles d'organiser la mise en place de l'enquête et la "formation" éventuelle des participants ; l'ensemble des précisions "techniques" apportées ici ne sont pas à maîtriser systématiquement par tous les participants sur le terrain !

PROTOCOLE

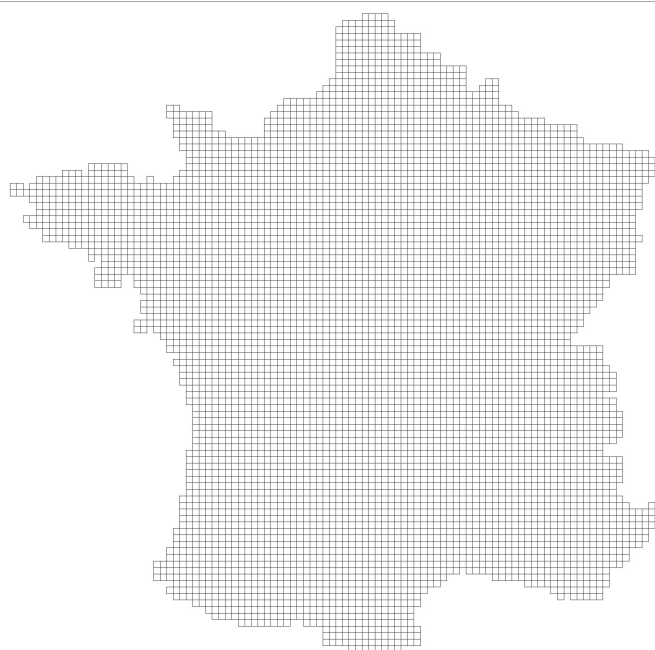
- Période de réalisation de la 1^{ère} campagne : printemps-été 2008.

- Méthode générale :

- Mise en place de carrés-échantillons de 10x10 km répartis dans l'ensemble de la zone de présence française de l'espèce.
- Dans chacun de ces carrés, réalisation au printemps-été 2008 d'une campagne de prospection de 20 tronçons de 100 mètres de cours d'eau, et recueil de renseignements sur le faciès de ces sites.
- A court et moyen terme (5-10 ans) et en fonction des résultats de la première campagne, réalisation d'une deuxième campagne sur les mêmes carrés.

- Choix du maillage :

Les carrés-échantillons sont placés sur un maillage 10x10 km préalablement défini en coordonnées Lambert II étendu-Méridien de Paris pour l'ensemble de la France.



Ce maillage est défini de la manière suivante : les intersections des mailles sont positionnées par les coordinateurs tous les 10 000 m à partir de l'origine, en système Lambert II étendu. Ainsi les intersections des mailles ont des coordonnées « rondes » au mètre près, tous les 10 000 m (exemple X : 430 000 m / Y : 5 170 000 m).

Le système Lambert II étendu présente l'avantage de couvrir l'ensemble de la France sans transition de fuseau (contrairement à d'autres systèmes tels que UTM). Ce

maillage unique peut être fourni sous format informatique SIG aux coordinateurs locaux. Par ailleurs il est aisément lisible par les prospecteurs sur les cartes IGN.

- Choix de l'emplacement des carrés-échantillons :

- Chaque participant à l'enquête définit avec le coordinateur local un rayon d'action ou un secteur large dans lequel il est susceptible de prospecter.
- Dans ce rayon, le coordinateur local délimite les sous-bassins hydrographiques existants (cartes disponibles auprès des Agences de l'Eau,...).
- Au sein d'un de ces sous-bassins, et sur le maillage 10x10, le coordinateur tire au sort un carré-échantillon parmi tous les carrés complètement inclus dans le sous-bassin et présentant des cours d'eau ou des zones humides. Le coordinateur nomme le carré selon les coordonnées du centre de son centre (exemple : 305 000 / 4 265 000).

Les carrés-échantillons sont donc choisis aléatoirement dans des zones présentant des cours d'eau au sein de sous-bassins versants situés dans des secteurs proches des participants à l'enquête.

- Choix de l'emplacement des 20 tronçons au sein des carrés-échantillons :

- Dans chaque carré-échantillon, le coordinateur local positionne un maillage 2x2 km. De même que pour le maillage 10x10, le maillage 2x2 peut être fourni aux coordinateurs locaux sous format informatique SIG, et par ailleurs est lisible sur les cartes IGN. Chaque carré-échantillon de 10x10 km est donc divisé en 25 carrés de 2x2 km.

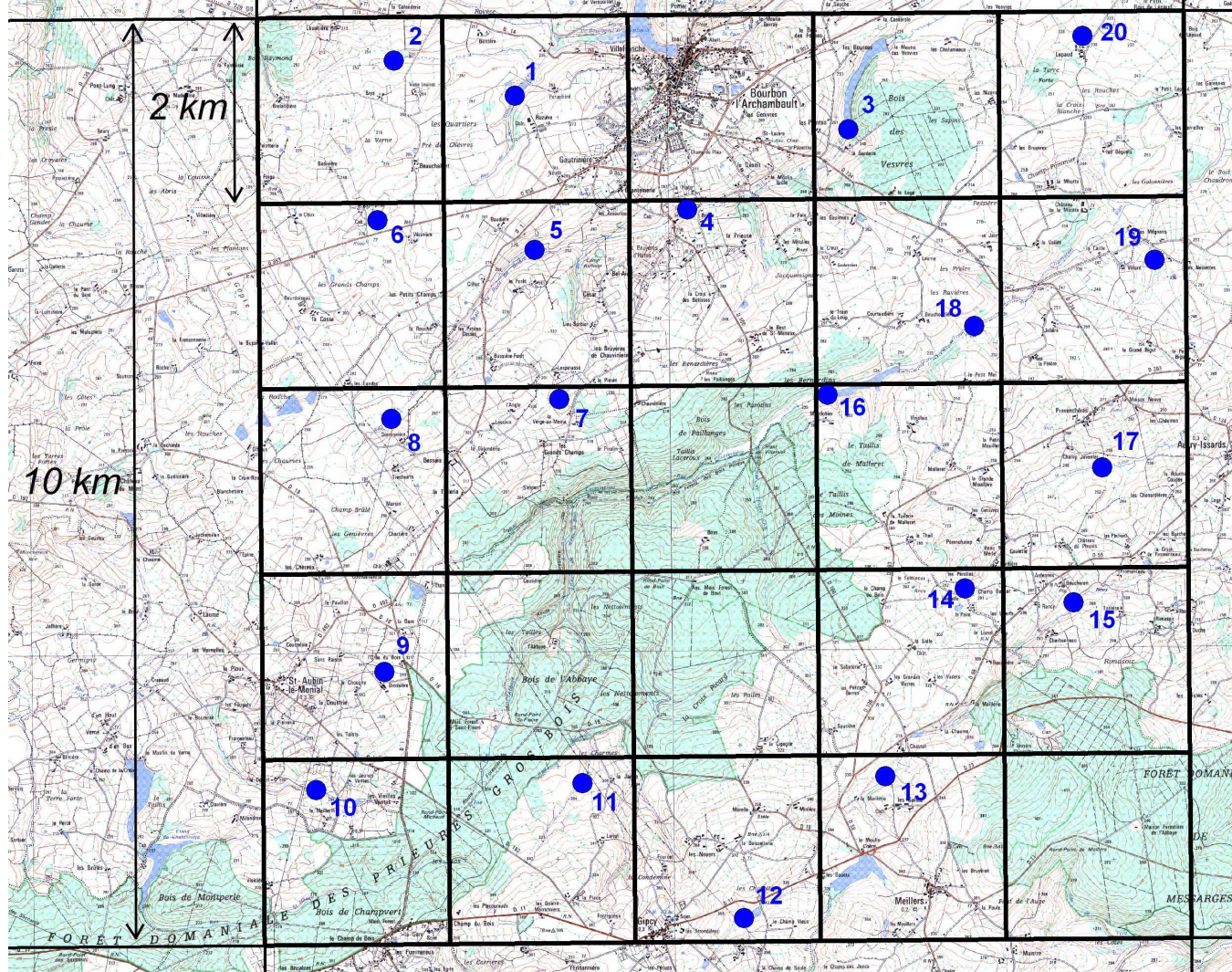
- Au sein de chaque carré-échantillon 10x10 km, parmi les 25 carrés 2x2 km que compte le carré 10x10 km, le prospecteur et/ou le coordinateur local choisissent 20 carrés en privilégiant des secteurs potentiellement propices à la présence de l'espèce :

Secteurs peu (ou pas) boisés riches en cours d'eau lents (rivières, ruisseaux, fossés), en zones humides permanentes (tourbières...), en étangs, lacs,...

- Dans chaque carré 2x2 km, le prospecteur choisi sur le terrain un unique tronçon de 100 m de long à prospecter. Le tronçon est choisi à partir d'un repérage sur la carte IGN mais aussi et surtout à partir de l'observation des différents faciès des cours d'eau et zones humides, de manière à privilégier la prospection d'un tronçon présentant dans la mesure du possible des critères propices à la présence de l'espèce :

Cours d'eau lents, marais, tourbières, étangs, avec principalement les 2 caractères suivants :

- *berges riches en végétation herbacée hygrophile plutôt haute (>30 cm) : joncs, scirpe, phalaris, iris, reine-des-prés, carex..., éventuellement végétation aquatique...*
- *possibilité de creuser des terriers (berges de terre) ou d'établir des nids au dessus du niveau de l'eau (végétation dense, touradons).*



Exemple de localisation des 20 tronçons dans un carré 10x10

-Pour chaque tronçon prospecté, le localiser et le numéroter sur la carte (n°1 à 20), et remplir la fiche de renseignement correspondante.

● Prospection sur un tronçon :

- La prospection consiste en la recherche des traces et indices de présence du campagnol amphibie sur un tronçon de 100 mètres de cours d'eau, ou une portion de 100 mètres de berge d'un plan d'eau. Dans le cas d'une zone humide sans cours d'eau délimité, le tronçon est un transect de 100 m de long sur une bande de 1m de large.

La prospection se fait en parcourant à pied la berge immédiate ou le lit du cours d'eau (ou la zone humide), et en cherchant de manière systématique les indices de présence de campagnol amphibie tout au long du tronçon, sur une largeur comprise entre 0 et 1 mètre de l'eau (ou sur 1 mètres de large en cas de transect en zone humide sans cours d'eau délimité). En raison des confusions possibles avec d'autres espèces, seule la présence de crottes ou de crotties est retenue comme indice certain de la présence du campagnol amphibie. Les crottes de campagnol amphibie sont caractéristiques de l'espèce, facilement détectables lorsque celle-ci est présente, et visibles en toute saison (sauf en cas de recouvrement par la neige ou de

crue très récente). cf. le petit guide joint : « Traces et indices du campagnol amphibie ». Il est très fortement recommandé aux prospecteurs n'étant pas familiarisés avec le campagnol amphibie de se rapprocher préalablement de personnes habitués à l'espèce (stages de découvertes, sorties en groupes etc...Contactez les associations locales) ; la détermination des traces et indices de présence du campagnol amphibie est à la portée de tout un chacun dès lors qu'on a déjà eu quelques contacts avec l'espèce.

! En Picardie et peut-être ailleurs dans le nord de la France, attention à la confusion possible avec la forme aquatique du campagnol terrestre (*Arvicola terrestris terrestris*), forme à l'écologie très proche d'*A. sapidus* et dont les limites de la répartition française sont mal connues.

La recherche s'effectue en écartant systématiquement la végétation herbacée de manière à découvrir les crottes et les crottiers sur toute la longueur du tronçon. On considère que l'absence de découverte de crottes à l'issue d'une recherche assidue nous renseigne sur l'absence de campagnol amphibie le long du tronçon considéré. A l'issue de la prospection d'un tronçon, le campagnol amphibie est donc noté "présent" ou "absent" sur le tronçon.

- A l'issue de la prospection de chaque tronçon, remplir une fiche de renseignement (cf. fiche jointe).

● Temps de réalisation d'un carré-échantillon :

Temps estimé : 5-12h de terrain (1 à 4 demi-journées).

Un carré peut-être partagé entre plusieurs prospecteurs.

● Restitution des résultats :

- Les 20 fiches de renseignements et la carte du carré avec la localisation des tronçons numérotés sont à retourner au coordinateur local. Ainsi pour chaque carré-échantillon, on aura le nombre de tronçons positifs et de tronçons négatifs. L'absence de tronçon positif dans le carré-échantillon ne peut permettre de conclure de manière certaine que l'espèce est absente du carré, mais que la probabilité de sa présence est très faible. Dans le cadre de l'enquête, un carré 10x10 sera considéré comme « positif » s'il y a au moins un tronçon positif, et « négatif » dans le cas contraire.

- Les coordinateurs locaux conservent une copie des fiches de renseignements et des cartes, et en retournent un exemplaire au coordinateur national (Pierre Rigaux, coordonnées ci-dessous).

A partir de ces données, une probabilité de présence pourra être calculée dès la première année, et l'aire occupée par l'espèce pourra ainsi être précisée avec des intervalles de confiance. De plus on pourra calculer si le nombre de carrés 10x10 prospectés est suffisant pour permettre d'estimer un pourcentage d'évolution de la population (déclin, augmentation ou stabilité) à court terme. Ces analyses seront réalisées avec l'aide du laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés du CNRS de Montpellier (Aurélien Besnard et Françoise Poitevin, coordonnées ci-dessous).

- Pierre Rigaux

06 84 49 58 10

Coheix, 63230 Mazayes

pri.rigaux@laposte.net

Groupe Mammalogique d'Auvergne

Montcoquet, 03500 Monétay-sur-Allier

assogma@mammiferes.org

Ligue pour la Protection des Oiseaux-Auvergne

04 73 36 39 79

2 bis rue du Clos-Perret, 63100 Clermont-Ferrand

lpo-auvergne.pri.gaux@orange.fr

- Françoise Poitevin et Aurélien Besnard

Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés-EPHE

04 67 61 32 80

UMR 5175

CEFE-CNRS

1919 route de Mende

34293 Montpellier cedex 5

francoise.poitevin@gmail.com



S
F
E
P
M

ENQUÊTE NATIONALE CAMPAGNOL AMPHIBIE (*Arvicola sapidus*)

Fiche de prospection (une seule fiche par tronçon)

A retourner au coordinateur régional

Contact national : Pierre Rigaux 06 84 49 58 10 prl.rigaux@laposte.net

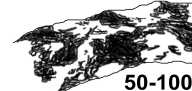
Nom de l'observateur :	
Bassin hydrographique :	
Sous-bassin hydrographique :	
Coordonnées du carré 10x10 (centre en Lambert II étendu) :	
Numéro du tronçon (n°1 à 20) :	
Coordonnées géographiques du tronçon (facultatif) :	
Département :	
Commune :	
Lieu-dit :	
Date :	

1 seule croix par case grise

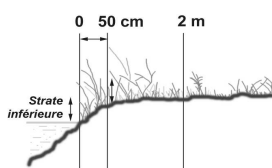
TYPE DE TRONÇON

Rivière, ruisseau	→	Profondeur	< 50 cm		0-50 cm	
Canal, chenal, fossé, drain	→		> 50 cm		50 cm - 1 m	
Etang, lac, mare					Largeur	1-2 m
ZH sans cours d'eau défini	→	Préciser :				2-5 m
						> 5 m

VEGETATION AQUATIQUE (IMMERGÉE OU ÉMERGÉE)

	0-25 %		Absente	
	25-50 %		0-25 % de la surface du lit	
	50-100 %		25-50 % de la surface du lit	
			50-100% de la surface du lit	

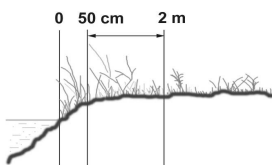
BERGES DE 0 A 50 cm DE L'EAU : végétation dominante dans la strate inférieure (entre 0 et 50 cm de haut)



Végétation herbacée hygrophile > 30 cm de haut
Végétation herbacée non hygrophile > 30 cm de haut
Végétation herbacée < 30 cm de haut, ou éparse, ou sol nu
Végétation buissonnante
Autre (préciser) :

RIVE GAUCHE	RIVE DROITE

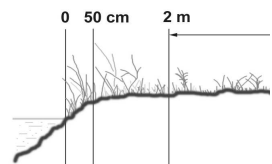
BERGES DE 50 cm A 2 m DE L'EAU : milieu dominant



Prairie mésophile, végétation herbacée non hygrophile
Prairie humide, zone humide diverse
Végétation ligneuse (buisson, bois...)
Culture (préciser)
Zone urbanisée (chemin, bâtiment...)

RIVE GAUCHE	RIVE DROITE

ENVIRONNEMENT DE 2 m A 100 m DE L'EAU : milieu dominant



Prairie mésophile
Prairie humide, zone humide
Grande culture
Lande buissonnante, bois
Zone urbanisée
Autre (préciser) :

RIVE GAUCHE	RIVE DROITE

Campagnol amphibie

Traces et indices d'autres espèces (plusieurs réponses possibles)

Présent		Campagnol "type agreste"		Rat musqué		Castor	
Absent		Rat gris = Surmulot		Ragondin		Loutre	
		Autre (préciser) :					

Remarques (facultatif) :