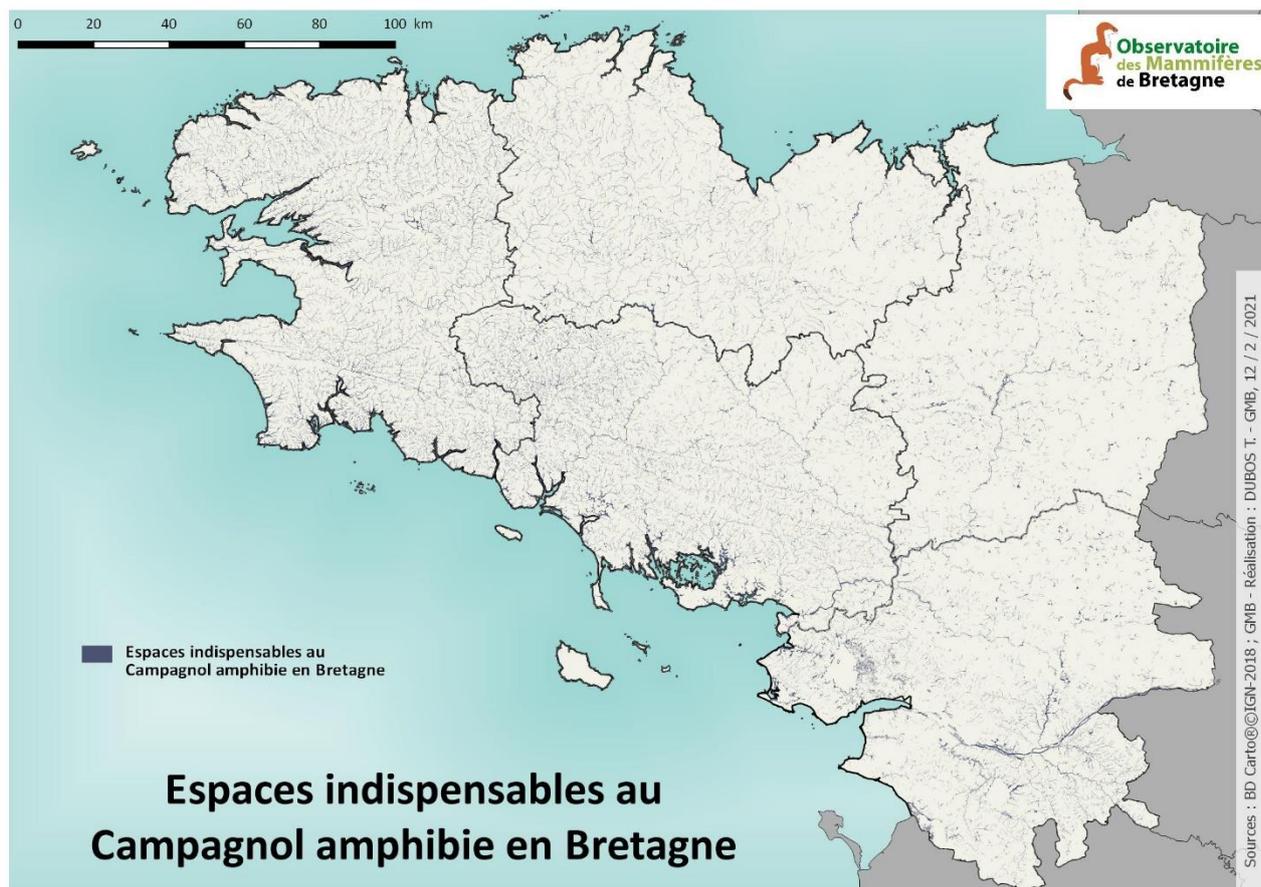


## NOTICE

## COUCHE CARTOGRAPHIQUE D'ALERTE

## « ESPACES INDISPENSABLES AU CAMPAGNOL AMPHIBIE EN BRETAGNE »



## Objet :

La donnée « Espaces indispensables au Campagnol amphibie en Bretagne » est une couche d'alerte, réalisée par le [Groupe Mammalogique Breton](#) (GMB) qui matérialise les zones de présence et habitats préférés du **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*) dans la région. Cette donnée a été construite par l'analyse de plusieurs sources d'informations : les occurrences de l'espèce collectées par le GMB à l'occasion de l'[Atlas des Mammifères de Bretagne](#) et ultérieurement dans le cadre de l'[Observatoire des Mammifères de Bretagne](#), et des traitements de modélisation spatiale des distributions du Campagnol amphibie réalisés par le GMB à l'occasion de la [Trame Mammifères de Bretagne](#). Cette information permet de localiser les habitats favorables et zones de présence avérées et potentielles du Campagnol amphibie dans la région. Elle est destinée à permettre la prise en compte de cette espèce sensible, menacée et protégée de mammifère dans l'aménagement du territoire, afin d'en préserver les populations. Elle s'adresse notamment aux services instructeurs de l'Etat et des collectivités, aux bureaux d'études, aux responsables des politiques de préservation du patrimoine naturel et aux aménageurs et développeurs de projets d'urbanisation, d'infrastructures...



## Contenu, projection et emprise

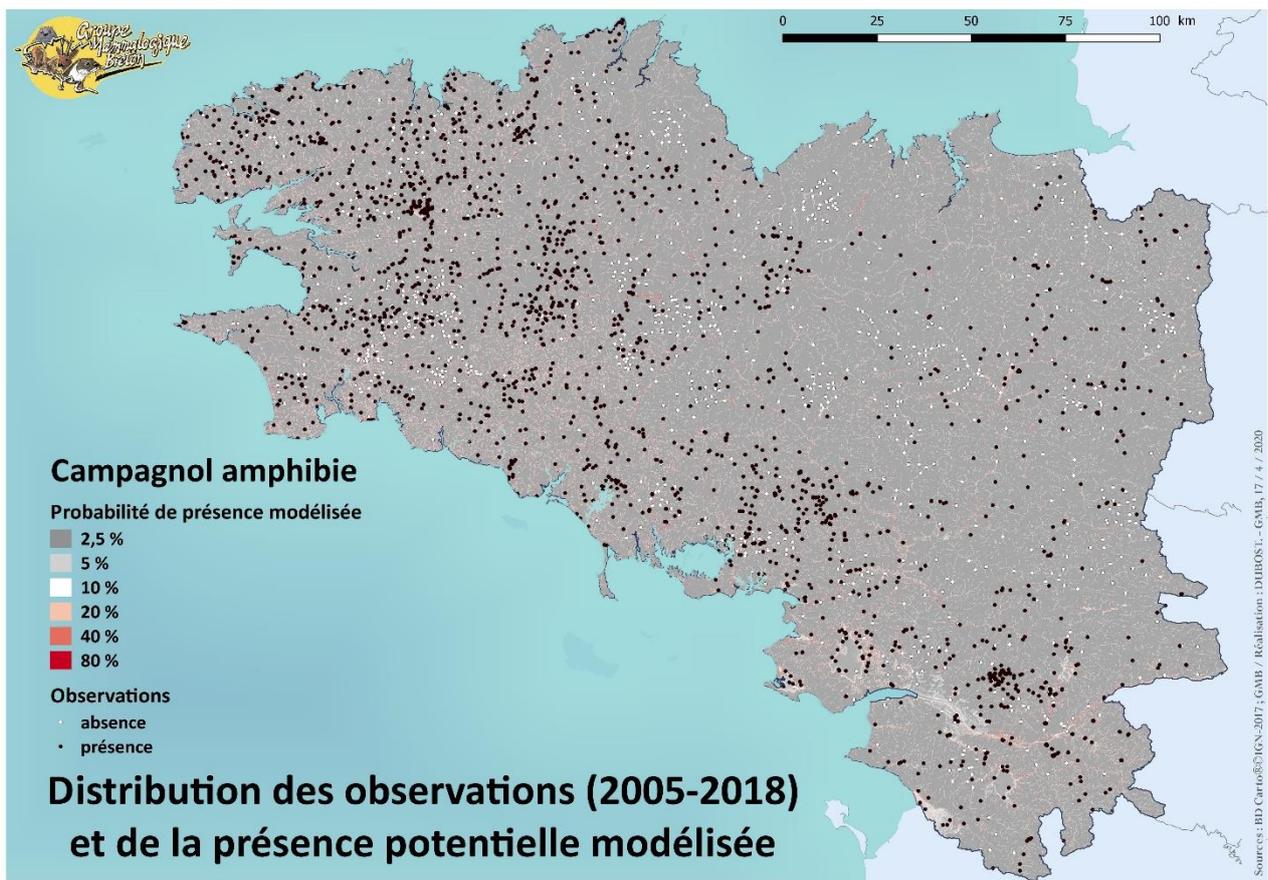
La donnée est une couche d'information géographique vecteur de format shapefile (7 fichiers par couche avec les extensions suivantes : .shp .prj .qj .dbf .shx .cpg .qix) projetée dans le système de coordonnées Lambert 93 (EPSG 2154) associée à deux fichiers de style pour une mise en forme uniforme et facilitée (aux formats .sld et .qml pour QGIS). L'emprise de cette donnée est le périmètre de la Bretagne « historique » (c'est-à-dire la région administrative et la Loire-Atlantique), en dehors des îles et îlots.

## Description et construction

Les habitats favorables et zones de présence avérées et potentielles du Campagnol amphibie ont été déterminés par des analyses spatiales de distribution (voir ci-contre) qui nous ont permis de modéliser la capacité d'accueil des milieux dans l'ensemble du territoire continental de la Bretagne et la Loire-Atlantique (voir ci-dessous). Les zones de présence la plus probable, c'est-à-dire où le milieu est le plus susceptible d'être fréquenté par l'espèce compte tenu de sa situation et des habitats, sont ensuite sélectionnés afin de constituer les « *Espaces indispensables au Campagnol amphibie en Bretagne* ».

**Pour aller plus loin :** [Atlas des Mammifères de Bretagne](#) [SIMONNET, 2015] et [Trame Mammifères de Bretagne](#) [DUBOS et al., 2020].

Les **analyses spatiales de distribution** (ou *Species Distribution Models – SDMs*) nous ont permis de cartographier la capacité d'accueil du milieu de différentes espèces de manière uniforme dans l'ensemble de la Bretagne. Ces analyses mettent en relation les observations naturalistes (occurrences ou présence / absence d'espèces) avec différentes variables environnementales spatialisées (occupation du sol, climat, géographie, paysage, pressions anthropiques...) pour "extrapoler" la probabilité de présence des espèces (ou capacité d'accueil) en tout point du territoire. Les zones de plus forte capacité sont sélectionnées en tant qu'habitats favorables des différentes espèces.



DUBOS T. (Coord.), BOIREAU J., CHENAVAL N., LE CAMPION F., RAMOS M., SIMONNET F. & LE ROUX M., 2020. Trame Mammifères de Bretagne - Notice. Groupe Mammalogique Breton, Sizun. 38 p. + annexes

SIMONNET F. (Coord.), 2015. Atlas des Mammifères de Bretagne. Locus Solus, 304 p.

## Le Campagnol amphibie :

### PORTRAIT

**Classification** Rongeurs > Cricetidés > *Arvicola sapidus*

**Taille** Tête et corps : 16-24 cm, Queue : 10-14 cm, Poids : 140-300 g.

**Description** Grande taille. Pelage brun sombre, face ventrale grisâtre. Petites oreilles. Grands pieds. Longue queue.

**Reproduction** 3 à 4 portées de 2 à 8 petits par an d'avril à septembre

**Répartition mondiale** France et péninsule ibérique



© Françoise Guillaume

### STATUT

Bretagne		France	Europe
Liste rouge	Responsabilité régionale	protégé	/
quasi menacé	élevée		

### ÉCOLOGIE

Le Campagnol amphibie est un habitant des berges de cours d'eau et des zones humides dominées par une végétation herbacée hygrophile haute et dense (joncs, carex, roseaux, mégaphorbiaies...). Il fréquente les bords de cours d'eau et d'étangs, les canaux dans les marais, les magnocariçaies, des tourbières, les prairies humides et les rus, mares, fossés et drains qui les sillonnent. Un fort degré d'humidité ou la présence d'eau libre est indispensable. Les têtes de bassins versants semblent revêtir une certaine importance pour l'espèce (zones humides nombreuses, corridors entre populations). La présence d'arbres et buissons lui est défavorable à partir du moment où la végétation herbacée devient trop clairsemée et le degré d'humidité trop faible. Ses habitats souffrent à la fois de l'intensification des pratiques agricoles et de l'abandon des fonds de vallées.

Son régime alimentaire est essentiellement herbivore. Il consomme avant tout tiges, feuilles et racines des plantes des milieux humides (Jonc, Roseau, Carex, Iris, Cenanthe, Angélique...), des plantes aquatiques (Callitriches, Cresson) et des graminées des berges.

Le Campagnol amphibie occupe un domaine vital de l'ordre de 50 à 200 m de linéaire de berges ou 5 000 m<sup>2</sup> en milieu surfacique (marais, zone humide). Les densités évaluées varient de 0,4 à 5 individus par 100 mètres de rives favorables. Il vit en groupes composés de 2 à 6 individus adultes ou subadultes et de leurs juvéniles. Ces colonies présentent un fonctionnement en métapopulations : l'extinction de certaines d'entre elles n'est pas rare et est compensée par des recolonisations naturelles par des individus « disperseurs » issus de colonies subsistantes (les dispersions moyennes seraient de l'ordre de quelques centaines de mètres). Ce fonctionnement semble être induit d'une part par la discontinuité de son habitat et d'autre part par une certaine précarité de sa capacité d'accueil. Ainsi, les occasions sont nombreuses pour qu'un site devienne défavorable - assèchement estival, inondations, fauche de la végétation, piétinement par de grands herbivores, etc. - et soit déserté. La capacité à recoloniser un site redevenu favorable à partir de colonies subsistantes est donc primordiale. Les colonies installées dans les conditions les plus pérennes (stabilité hydrique, stabilité de la végétation, grande taille) peuvent alors jouer un rôle de sources. Ce fonctionnement en métapopulations induit une forte vulnérabilité à la fragmentation des habitats.

### DISTRIBUTION ET CONTINUITÉS RÉGIONALES

Le Campagnol amphibie occupe l'ensemble de la région mais est plus rare dans la majeure partie de la Haute-Bretagne en dehors des zones humides arrière-littorales de la côte atlantique. L'analyse spatiale des distributions, réalisée sur 2259 données de présence et 1020 d'absence (modèle MARS<sup>i</sup> de bonne qualité :  $AUC^{ii} = 0,87$ ), montre que la proximité des cours d'eau est le principal déterminant de sa présence, par ailleurs d'autant plus forte que la densité de cultures est basse (illustrant l'influence négative de l'agriculture intensive) et que le niveau de précipitations est haut (potentiellement en rapport avec le maintien de conditions favorables tout le long de l'année). Secondairement, une faible densité de couvert arboré, la présence de prairies et la diversité des milieux sont favorables. Cette analyse, du fait de l'importance cruciale de l'eau pour l'espèce, sous-estime quelques peu l'importance de la végétation et des paysages. Ainsi, les ripisylves apparaissent comme plus favorables qu'elles ne le sont réellement.

<sup>i</sup> Multivariate Adaptive Regression Spline : un type de modèle de régression

<sup>ii</sup> Area Under the Curve : valeur, de 0 à 1, évaluant la performance d'une modélisation (meilleure vers 1)