



# L'étude et la protection des grands rhinolophes en Presqu'île de Crozon

par Josselin BOIREAU

Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) est une espèce de chauve-souris rare et menacée qui trouve en Presqu'île de Crozon des conditions d'accueil très favorables. Cette population fait l'objet de toutes les attentions de la part des naturalistes : suivis hivernaux et estivaux, protection de gîtes, étude du régime alimentaire et dernièrement identification des terrains de chasse.

## LE GRAND RHINOLOPHE EN PRESQU'ÎLE DE CROZON

Comme tous les représentants de sa famille, le Grand rhinolophe est caractérisé par son appendice nasal en forme de fer à cheval, par lequel il émet des ultrasons pour se déplacer et chasser.

Le Grand rhinolophe est l'une des plus grosses chauves-souris de Bretagne avec une envergure de 35 à 40 cm pour un poids d'environ 40 grammes. Accroché à une voûte, le Grand rhinolophe s'emballe dans ses ailes et ressemble alors à un gros cocon noir, ce qui permet de le reconnaître aisément. Comme toutes les espèces européennes, le Grand rhinolophe est strictement insectivore. Il

consomme principalement des papillons, des bousiers, des tipules (cousin), des hannetons et des ichneumons.

Depuis 50 ans, les effectifs européens de cette espèce ont connu un déclin dramatique du fait de l'usage des pesticides, de la destruction des milieux naturels (arasement, recalibrage des rivières, urbanisation...) et de la disparition de ses gîtes (fermetures hermétiques de sites, dérangements...). C'est pourquoi cette espèce, comme toutes les autres chauves-souris françaises, est protégée par la loi. Le Grand rhinolophe est aussi identifié comme une espèce dont l'enjeu de préservation est d'intérêt européen. C'est en partie pour le préserver qu'a été créé le site Natura 2000 « Presqu'île de Crozon ». En effet, la Presqu'île accueille environ 7 % des effectifs bretons de l'espèce. Cela est lié à une importante offre en gîtes, notamment les anciens sites militaires, et à une remarquable mosaïque de milieux naturels où les animaux trouvent des insectes en abondance.

La présence de chauves-souris, très certainement des grands rhinolophes, dans certaines grottes marines de la Presqu'île est connue de longue date. Ainsi, dans son *Voyage en Bretagne* (1839), Fortuné du Boisgobey décrit la visite des grottes marines de Crozon en ces termes : « ... on n'entendait d'autre bruit que le clapotement sourd des vagues semblable à un



Photo Didier Cadiau.

Les anciens sites militaires offrent des conditions idéales d'hivernage pour les chauves-souris (obscurité, température fraîche et stable, hygrométrie élevée et calme). Ces bâtiments et leurs terrains associés qui sont longtemps restés interdits au public, sont de véritables réservoirs de biodiversité (chauves-souris, oiseaux, plantes rares...).

tonnerre éloigné, et le faible battement d'ailes des chauves-souris effrayées qui sortaient par milliers de leurs repaires », et de poursuivre « Certes c'est dans une semblable grotte que les premiers poètes rêvèrent l'entrée des enfers ». En écho à ce texte, on trouve dans un article de J.-C.-M. Sol intitulé *Une journée aux grottes de Crozon* et publié dans *l'Écho de Morlaix* du samedi 22 juin 1844, le passage suivant : « Celui de ces enfoncements qui est à gauche correspond à une galerie qui s'ouvre en plein cintre, toute ténébreuse et trop étroite pour que l'on puisse s'y enfoncer en bateau. Lorsque je m'en approchai quelques chauves-souris qui se tenaient accrochées à l'entrée prirent la fuite en m'effleurant silencieusement : on eût dit des ombres de l'empire ténébreux ». L'auteur visite alors la grande grotte de Morgat, c'est-à-dire l'actuelle grotte de l'Autel. Dans les deux récits, le parallèle entre l'observation des chauves-souris dans une grotte et l'enfer est typique d'une vision négative de ces animaux malheureusement encore courante de nos jours.

Durant l'hiver, les grands rhinolophes se regroupent dans les forts et blockhaus, parfois en colonies de plusieurs dizaines d'individus. À ce moment, les animaux entrent en hibernation afin de survivre à l'absence de proies. Leurs fonctions vitales se ralentissent, leur température interne baisse et varie entre 0 et 10 °C. Les animaux



Xavier Razec (GMB).



Photo D. Cadliou

Vue de l'église de Camaret-sur-Mer, qui accueille une importante colonie de reproduction de grands rhinolophes protégée par un arrêté préfectoral de protection de biotopes (APPB) depuis 2000.

font l'objet d'un comptage annuel depuis 1995. Le froid vif de février 2012 a concentré les populations et nous avons observé un record d'abondance avec 454 individus. Les résultats des suivis hivernaux sont très variables et ne nous permettent pas de définir une tendance.

L'été, les femelles affectionnent les vastes greniers très chauds où elles se regroupent en essaims comme à l'église Saint-Rémi de Camaret-sur-Mer qui accueille chaque année de 150 à 200 femelles. Les femelles ne font qu'un seul jeune par an. Ce faible taux de reproduction est compensé par une durée de vie importante, généralement supérieure à 10 ans. Dès la tombée de la nuit, les mères partent en chasse en laissant seuls les jeunes. La toiture en ardoise qui restitue la chaleur accumulée durant la journée est vitale, car les nouveau-nés sont incapables de réguler leur température interne. Une autre colonie de reproduction est connue dans les souterrains de la Base Aéronavale de Lanvéoc-Poulmic. Pour élever les jeunes et assurer leur survie dans cet endroit frais, les femelles s'installent au-dessus d'un aérateur qui génère un courant d'air chaud favorable.



Photo Julien Pemvern (GMB)

Femelles de grands rhinolophes avec leurs jeunes.

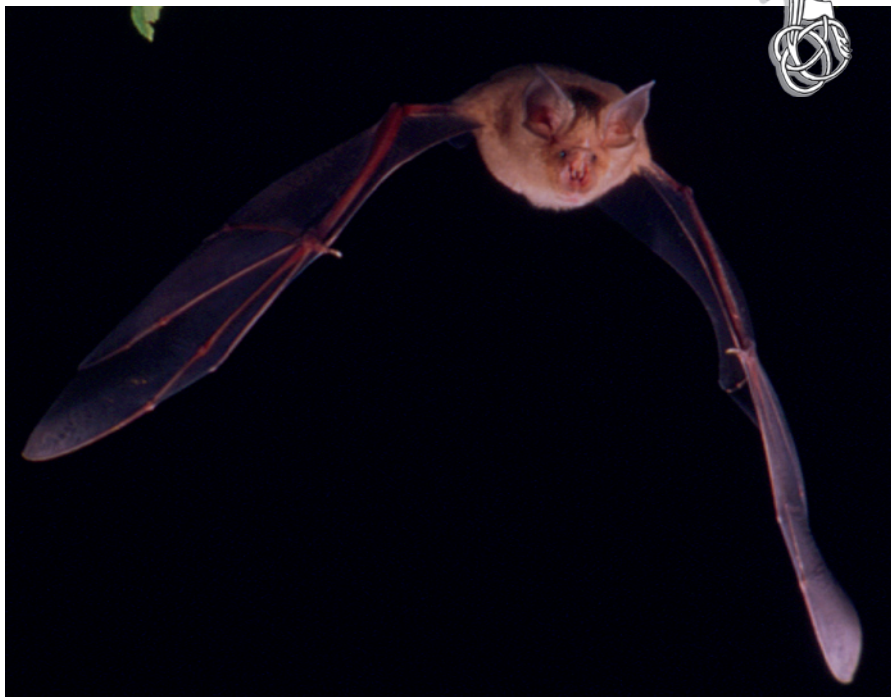


Photo Laurent Arthur (Muséum de Bourges)

Le Grand rhinolophe vole d'une manière directe jusqu'à ses terrains de chasse à une vitesse d'environ 30 km/heure. Il faut être attentif pour le suivre dans ses déplacements. Une fois arrivé sur ses zones de chasse il peut les exploiter pendant une ou deux heures avant de bondir vers un gîte nocturne ou une autre parcelle.

## L'ÉTUDE DES TERRAINS DE CHASSE DE LA COLONIE DE CAMARET-SUR-MER

Afin d'endiguer le dramatique déclin des populations de grands rhinolophes, les associations ont, dès les années 1980, protégé les sites d'hivernage et de reproduction. À partir des années 2000, il est apparu nécessaire de préserver aussi les zones de chasse. Cela a été le point de départ de

plusieurs études sur le régime alimentaire et de suivis nocturnes des animaux. Aujourd'hui, la biologie du Grand rhinolophe est assez bien connue en Bretagne continentale. Et il est rapidement apparu que la population de la Presqu'île de Crozon était située dans un environnement particulier (zone littorale, rareté des bovins et des boisements de feuillus...), très différent des habitats habituels de l'espèce en Centre Bretagne. Une analyse du régime alimentaire de la colonie réalisée en 2007 a aussi mis en avant des particularités, notamment la présence d'un petit coléoptère lié aux zones dunaires (*Serica brunnea*).

Le Groupe Mammalogique Breton (GMB) a donc réalisé en 2009 et 2010 le suivi par radiopistage de vingt-deux femelles de grands rhinolophes issues de la colonie de reproduction de Camaret-sur-Mer. Les chauves-souris ont été capturées en sortie de gîte à l'aide de filets japonais et équipées d'émetteurs ultra-légers permettant de les suivre individuellement. Les animaux ont été pistés dès la sortie de gîte et localisés toutes les 5 minutes au cours de trois sessions de 6 à 10 jours (août 2009, mai 2010 et juin 2010). Tous les soirs, trois à quatre équipes étaient mobilisées. Au final, chaque animal a été suivi environ quatre nuits.

Ce travail a permis de démontrer que l'église de Camaret était utilisée pour ses caractéristiques physiques (vastes combles chauds favorables aux jeunes), mais qu'étant excentrée par



Photo Didier Cadiou.

Pose d'un émetteur sur une femelle Grand rhinolophe. L'émetteur tombera au bout de 10 à 20 jours avec la repousse des poils. Le signal de l'émetteur est capté jusqu'à 3 km en terrain plat et sans obstacle.



Photo Didier Cadiou (Mairie de Crozon).

Les animaux sont suivis dans leurs déplacements à l'aide de récepteurs. La qualité et la puissance du signal reçu (un bip très sonore) en fonction de l'orientation de l'antenne râteau permet de localiser la chauve-souris.

rapport aux zones de chasse, c'est un autre gîte, à l'étang de Kerloc'h, au cœur de la Presqu'île, qui est utilisé durant la nuit comme site de départ et d'arrivée des animaux. Comme en Centre Bretagne, les animaux chassent dans un rayon de 3,5 km (70 % des contacts) autour de ce gîte. Nous avons observé qu'au cours de la nuit chaque animal vient se percher dans un à cinq gîtes secondaires. Ces gîtes (penty, hangar, château d'eau...) qui sont situés généralement à une distance de 5 km du gîte principal ont un rôle très important pour les chauves-souris. Ils leur permettent de se reposer et ainsi d'exploiter des zones de chasse éloignées en limitant les dépenses énergétiques.

Au niveau des zones de chasse, l'analyse statistique de nos résultats montre que les milieux les plus productifs en insectes (boisements de feuillus, prairies pâturées, jardins et vergers, prai-

ries de fauche, ripisylves et boisements riverains et systèmes dunaires) sont les milieux les plus fréquentés par les grands rhinolophes, par opposition aux secteurs moins riches ou pauvres en insectes (friches, pelouses littorales, boisements de résineux, landes, zones urbaines et rochers, cultures et mer). Durant l'étude, ces derniers milieux ont été très rarement utilisés en chasse. Même si ces habitats ne sont pas exploités par les chauves-souris, ils peuvent avoir bien d'autres intérêts écologiques.

L'observation de grands rhinolophes en chasse sur les dunes littorales est une découverte tout à fait remarquable pour la biologie de l'espèce. Jusqu'à ce jour, l'utilisation importante de ce milieu n'avait jamais été observée. Au contraire, la structure ouverte de ces zones faisait des dunes des milieux a priori défavorables. Il est probable que les animaux y recherchent des papillons nocturnes qui sont ponctuellement abondants. Autre particularité des chauves-souris presque-îliennes; le Festival du bout du monde est un élément tout à fait bénéfique pour elles! Les chauves-souris chassent d'une manière importante sur les prairies qui sont fauchées pour accueillir les campings des festivaliers.

## LA PROTECTION

Depuis 15 ans, un très important travail de protection des gîtes à chauves-souris a été mené en Presqu'île de Crozon. Dix anciens sites militaires ont été équipés de grilles à barreaux horizontaux pour éviter le dérangement des animaux en hiver, car cela les épuise et les voue à une mort certaine. Dans le cadre de « La route des fortifications » d'autres grilles fixes ont été posées pour densifier le nombre de zones de tranquillité. La colonie de Camaret-sur-Mer est protégée de manière légale et la colonie de Lanvéoc-Poulmic est sous la bienveillante surveillance des autorités militaires.

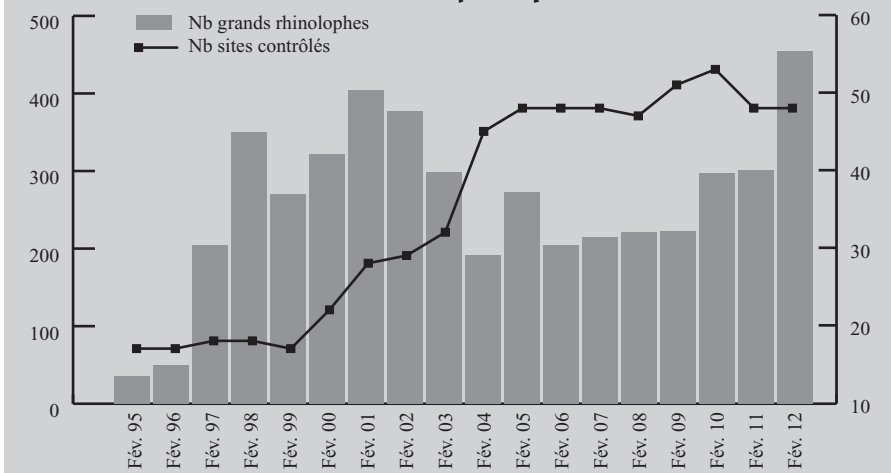
Mais la survie des animaux dépend de la conservation de la qualité des milieux naturels, notamment ceux identifiés lors des travaux de radiopistage. Collectivités, professionnels et citoyens



Photo Didier Cadiou.

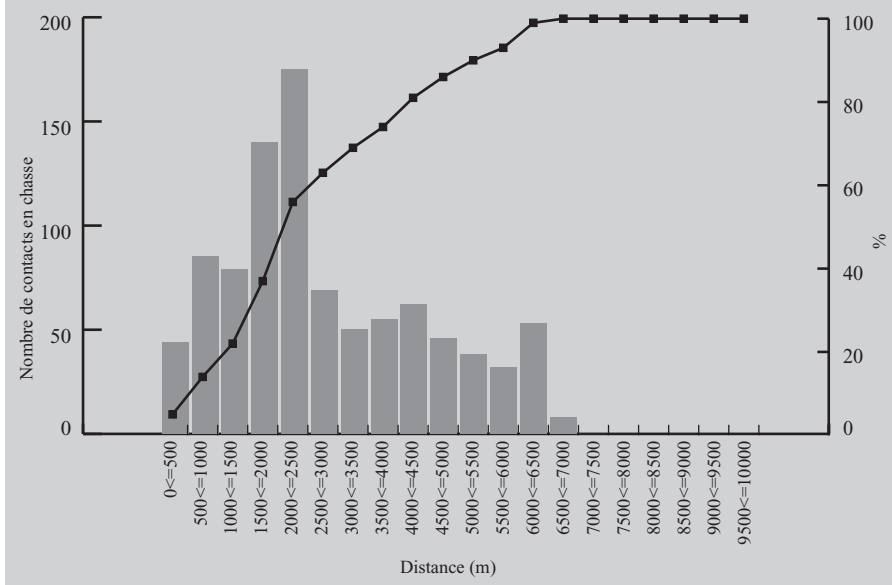
Pour accueillir les campeurs du Festival du Bout du Monde, les prairies sont fauchées. Cette gestion permet d'entretenir ces milieux ouverts et toujours en herbe ce qui est tout à fait favorable aux grands rhinolophes.

### ÉVOLUTION DU NOMBRE DE GRANDS RHINOLOPHES OBSERVÉS EN HIVER EN PRESQU'ÎLE DE CROZON





**Éloignement des 22 grands rhinolophes en chasse, en nombre cumulé de contacts par tranche de 500 m, par rapport au gîte de kerloc'h (n contacts = 932).**



Crozon, Mairie de Camaret-sur-Mer, Mairie de Crozon et la Fondation Nature & Découvertes.

Références :

BOIREAU J. & LE JEUNE P., 2007. Étude du régime alimentaire du Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) dans quatre colonies du département du Finistère (France) : résultats et propositions conservatoires. Groupe Mammalogique Breton, Sizun, Rapport, 67 p. + annexes \*

BOIREAU J. & LE CAMPION T., 2011. Étude des terrains de chasse de la colonie de Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* de Camaret-sur-Mer (29) - Site Natura 2000 FR5300019 « Presqu'île de Crozon » - DREAL Bretagne, Groupe Mammalogique Breton, Sizun, Rapport, 67 p. + annexes

NICOLAS N. & J. BOIREAU, 2001. Les chauves-souris en Presqu'île de Crozon : Bilan de 10 ans d'étude et de suivi par le Groupe Mammalogique Breton. *Avel Gornog*, juillet 2001, n° 9 : 36-42.\*

doivent s'engager. Les boisements de feuillus doivent être préservés et ceux de résineux reconvertis. L'activité agricole doit être maintenue et en priorité l'agriculture biologique, notamment l'élevage. C'est cette activité qui assurera la pérennité des prairies et l'entretien du réseau bocager qui fait le lien entre les différents milieux. Devant l'avancée de l'urbanisation, les jardins des particuliers constituent des zones refuges pour les chauves-souris. Il est nécessaire que ces derniers soient gérés d'une manière favorable à la biodiversité, sans utilisation de pesticides, en conservant ou en créant des gîtes à faune, et en éliminant les espèces invasives. Les dunes sont des milieux remarquables déjà bien identifiés. Elles doivent impérativement être entretenues pour éviter l'enfrichement et l'arrivée de plantes envahissantes.

La mise en place du Natura 2000 « Presqu'île de Crozon » est un bon outil pour maintenir l'activité de l'homme et l'équilibre des écosystèmes. Nous espérons que les terrains de chasse des chauves-souris hors site Natura 2000 seront

prochainement intégrés pour soutenir les actions favorables à la biodiversité.

Remerciements à tous les bénévoles qui participent régulièrement aux suivis et en premier lieu Didier Cadiou, Ségolène Guéguen et Julien Huteau. Le travail de radiopistage a été coordonné par Thomas Le Campion et Josselin Boireau, salariés du GMB. Nous remercions les 26 bénévoles qui ont participé aux suivis nocturnes des grands rhinolophes de Camaret : Alexandre Bayer, Caroline Bayssey, Thomas Cheyrezy, William Cheyrezy, Katell Coat, Thomas Cosson, Yannig Coulomb, Agnès Dagorn, Audrey Favre, Delphine Gréau, Xavier Grémillet, Stéphane Guérin, Willy Guillet, Gwenaél Guillouzouic, Séverine Lafarge, Maëlle Le Creurer, Agathe Lefranc, Benoît Marchadour, Laurent Mercier, Sandrine Michel, Etienne Ouvrard, Julien Penvern, Stéphane Petit, Sylvie Pianalto, David Sarrey, Kévin Sourdrille, Boris Varry, Jacky Yannick. Merci également à Aurélie Personnic pour avoir réalisé un film sur cette opération. Enfin, tous ces travaux n'auraient pas été possibles sans le soutien financier ou technique de nos partenaires : DREAL Bretagne, Conseil Régional de Bretagne, Conseil Général du Finistère, Communauté de Communes de la Presqu'île de



Les milieux exploités par le Grand rhinolophe en Presqu'île de Crozon : boisements de feuillus, prairies pâturées et prairies de fauche, jardins et vergers, ripisylves et systèmes dunaires. Tous ces milieux doivent être gérés pour conserver leur intérêt naturel. Mais la priorité est de bannir l'usage des pesticides.

Photos : Josselin Boireau, Thomas Le Campion (GMB) et Didier Cadiou.



La pose de grilles à barreaux horizontaux permet d'assurer la tranquillité des animaux et la sécurité du public.



Le suivi nocturne des chauves-souris est un travail épuisant ! Sincères remerciements à tous les bénévoles qui nous ont aidés.



## participez à l'inventaire des mammifères sauvages de BRETAGNE !

Vous observez des chauves-souris, mais aussi tout autre mammifère sauvage : vous pouvez participer à l'Atlas des mammifères terrestres de Bretagne (parution prévue en 2015).

### Comment faire ?

C'est très simple ! Vous pouvez vous impliquer de plusieurs façons :

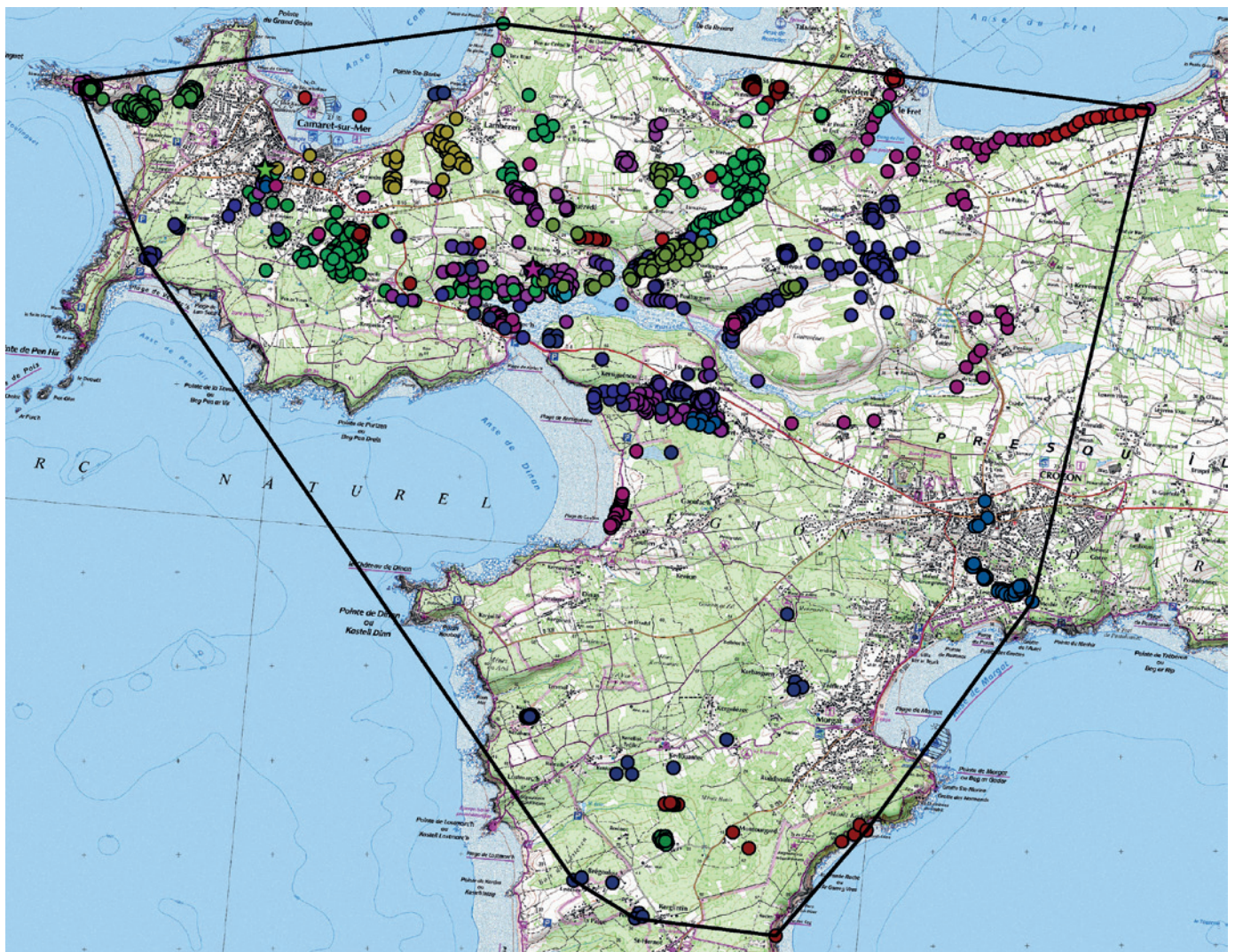
- Vous avez l'occasion d'observer la faune sauvage (au jardin, lors de promenades, au bord des routes...) : **envoyez-nous vos observations** via notre site Internet,
  - Collectez **des pelotes de réjection** de chouettes effraies pour l'étude des micro-mammifères, et des **noisettes rongées** pour la recherche du Muscardin\*,
  - **Participez aux inventaires scientifiques** (recherche d'indices de présence, écoute et capture de chauves-souris, analyse de pelotes de réjection...).
- > Retrouvez toutes les informations, les protocoles, les guides d'identification et plus encore à : <http://gmb.asso.fr/Atlas.html>

\* N'oubliez pas d'accompagner ces lots d'une étiquette mentionnant le **lieu précis** et la **date**. Vous pouvez les déposer en mairie ou dans l'un des **points de collecte** listés sur notre site Internet.

\* Vidéo sur l'opération visible à : [http://www.dailymotion.com/video/xez1yy\\_radiopistage-grands-rhinolophes-cha\\_animals](http://www.dailymotion.com/video/xez1yy_radiopistage-grands-rhinolophes-cha_animals)

\* Documents téléchargeable sur le site web du GMB : <http://www.gmb.asso.fr/publications.html>

\* Groupe Mammalogique Breton (GMB), Maison de la rivière 29450 Sizun  
[www.gmb.asso.fr](http://www.gmb.asso.fr) [josselin.boireau@gmb.asso.fr](mailto:josselin.boireau@gmb.asso.fr)



Points de contact des grands rhinolophes radiopistés en 2009 et 2010. Chaque couleur correspond à un individu. Le polygone correspond à l'aire de chasse de la colonie.