



## Comptages Nationaux Grands rhinolophes (premier week-end de février)

menés par le Groupe Mammalogique Breton  
dans le Finistère et l'Ouest des Côtes d'Armor  
- Bilan (1995-2005) -

### Introduction

En 2004, à l'occasion d'une synthèse nationale sur les effectifs de chauves-souris de l'annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore (FAUVEL & al. non publié), 42 043 Grands rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum* répartis dans 1 823 sites ont été recensés en hiver. Avec 4 790 individus recensés dans 203 sites, la Bretagne accueille environ 11% de la population française.

C'est dans le Finistère, principalement le long du Canal de Nantes à Brest, que l'on observe la plus grosse concentration régionale de l'espèce (1 889 individus en 2005). Les animaux sont regroupés dans un réseau d'anciennes ardoisières, de combles d'églises et la cave d'un château qui constitue un ensemble de sites prioritaires pour la survie de l'espèce au niveau national et a justifié la mise en place d'une zone Natura 2000 (FR 53 000 41).

La découverte de cet intérêt écologique s'est faite graduellement à partir des années 1980 par des bénévoles du GMB. Dans un premier temps, le suivi hivernal a porté principalement sur une grotte, des mines du centre ouest Bretagne et quelques anciennes ardoisières de la partie finistérienne du Canal. Depuis 1995, un "Comptage National Grands rhinolophes" a été mis en place tous les ans lors du premier week-end du mois de février. Le principe est de réaliser la visite d'un nombre maximum de sites sur un laps de temps très court pour éviter des erreurs de double comptage dues à la mobilité des animaux. Bien que le Grand rhinolophe soit principalement recherché, le contrôle porte sur l'ensemble des sites connus pouvant accueillir des chauves-souris en hiver ; toutes les espèces sont donc inventoriées.

Lors des recensements, l'identification des espèces est réalisée de manière visuelle sans manipulation et en respectant des

consignes de discrétion limitant au maximum le dérangement. Au fil des ans, le nombre de sites prospectés a progressé ainsi que la zone prise en compte. En 1999/2000, la consultation des dossiers du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a augmenté considérablement nos connaissances et la création d'un poste salarié de chargé d'étude chauves-souris a permis de mieux coordonner les suivis et de mobiliser de nouveaux bénévoles.

La mise en place de protocoles et d'outils permettant un suivi rigoureux des chauves-souris s'étant fait graduellement et la pression d'observation s'étant stabilisée depuis 1999, nous ne possédons pas le même recul sur l'évolution des populations suivant les zones considérées. Ainsi, un suivi existe en Presqu'île de Crozon et le long du Canal depuis 1995 et sur le Finistère et l'ouest des Côtes d'Armor depuis 1999.

La réalisation du comptage en février 2002, lors duquel un nombre de sites sans précédent a été contrôlé (151), a donné l'occasion de faire un premier bilan (BOIREAU, 2002). Trois ans plus tard, les données récoltées nous permettent de présenter une nouvelle synthèse sur :

- la densité, la répartition et l'évolution des populations de Grands rhinolophes dans le Finistère et l'Ouest des Côtes d'Armor et plus particulièrement le long du Canal de Nantes à Brest et en Presqu'île de Crozon,
- la densité, la répartition et l'évolution de trois autres espèces prioritaires (espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats : Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*, Grand murin *Myotis myotis*, Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus*) en hiver de 2000 à 2005 dans le Finistère et l'ouest des Côtes d'Armor,
- les autres espèces observées en hiver.

# Bilan février 2005

Lors de ce comptage réalisé entre le 4 et le 7 février 2005, nous avons contrôlé 135 sites. Ce nombre est en recul depuis 2002 (151 sites contrôlés).

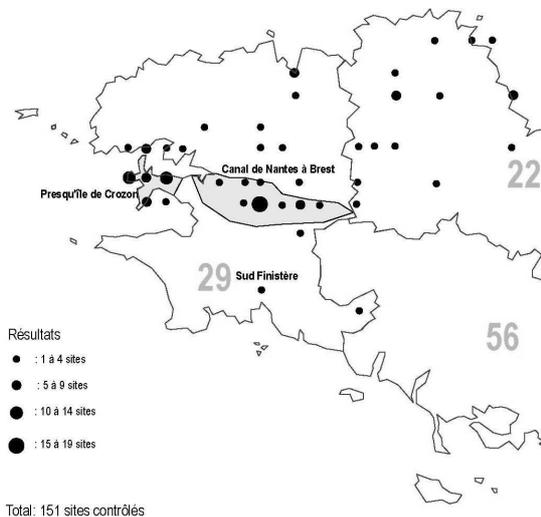
Nos efforts de prospection ont particulièrement porté sur le Canal de Nantes à Brest, la Presqu'île de Crozon, Belle-Isle-en-Terre, Trémuson, Morlaix, le Léon, le Trégor, et le centre ouest Bretagne. Le sud Finistère reste un secteur sous prospecté malgré un fort intérêt (plusieurs colonies de reproduction de Grands rhinolophes y sont connues).

Pour des raisons de disponibilité, des sites mineurs au regard des effectifs n'ont pas été contrôlés en 2005, notamment dans le Léon, le Trégor, le centre ouest Bretagne et le sud Finistère. Par contre, la pression d'observation continue à augmenter en Presqu'île de Crozon (48 sites contrôlés en 2005 contre 29 en 2002).

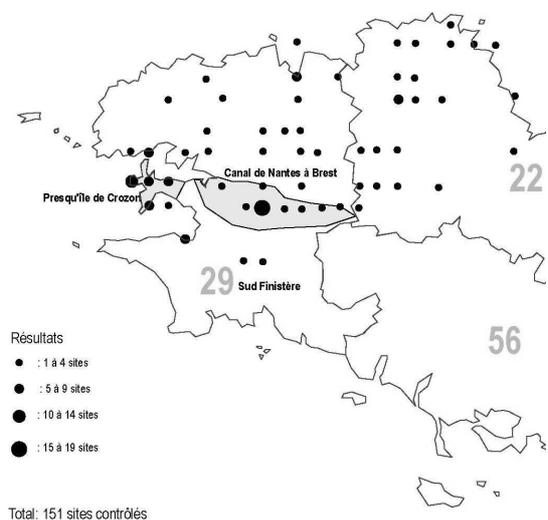
Depuis 2003, la Préfecture du Finistère a interdit aux scientifiques du GMB de pénétrer dans les sites protégés par Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope de Kerdévet et de Locmaria-Berrien pour des raisons de sécurité. Aussi ces deux sites majeurs ne sont plus visités.

En 2005, plus de 88% des chauves-souris observées étaient des Grands rhinolophes. D'une manière générale, la présence des autres espèces reste marginale.

La partie suivante fait le point sur la répartition et l'évolution du Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Grand murin et Murin à oreilles échancrées dans le Finistère et l'ouest des Côtes d'Armor.



Comptage National Grands rhinolophes - 4 au 7 février 2005  
Nombre de sites contrôlés par cadran (1/8 de 50 000)  
Groupe Mammalogique Breton



Comptage National Grands rhinolophes - 1 au 4 février 2002  
Nombre de sites contrôlés par cadran (1/8 de 50 000)  
Groupe Mammalogique Breton

## Détails des observations :

Zone	Nb de sites	Gds rhino.	Total chss	Nb. Sp.	Autres chauves-souris*
<b>Finistère</b>	107	2260	2472	7	1 GM, 2 MM, 4 Moé, 25 MD, 2 Osp., 1 SC
dont					
Canal de Nantes à Brest	38	1889	1915	6	1 GM, 1 MM, 3 Moé, 19 MD, 1 Osp., 1 SC
Presqu'île de Crozon	48	272	273	2	272 GR, 1 Osp.
Sud Finistère	2	2	2	1	
<b>Côtes d'Armor</b>	28	59	155	8	57 PR, 1 GM, 8 MM, 3 Moé, 1 MB, 24 MD, 1 Msp., 1 Psp.
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>2319</b>	<b>2627</b>	<b>10</b>	<b>57 PR, 2 GM, 10 MM, 7 Moé, 1 MB, 49 MD, 1 Msp., 1 Psp., 1 SC</b>

(\*) PR: Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*, GM: Grand murin *Myotis myotis*, MM: Murin à moustaches *Myotis mystacinus*, Moé: Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*, MB: Murin de Bechstein *Myotis bechsteini*, MD: Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*, Msp.: Murin sp. *Myotis sp.*, Osp.: Oreillard sp. *Plecotus sp.*, Psp.: Pipistrelle sp. *Pipistrellus sp.*, SC: Sérotine commune *Eptesicus serotinus*.

# Le Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum*

En 2005, nous avons observé les plus importants effectifs de Grands rhinolophes depuis le début de la mise en place du suivi avec 2319 individus recensés dont 2260 dans le Finistère. Il est nécessaire de rappeler que deux sites majeurs n'ont pas été prospectés : les mines de Locmaria-Berrien et de Kerdévet. Ces sites accueillent pourtant environ 50 et 200 Grands rhinolophes chaque hiver. **Le bilan de 2319 Grands rhinolophes est donc un minimum.**

Avec la stabilisation de l'effort prospection, il est possible de commencer à définir une tendance des effectifs qui semblent à la hausse. Cette impression se confirme par le fait que 80% des Grands rhinolophes se concentrent dans 5 sites majeures qui font l'objet d'un suivi régulier depuis au moins 6 ans. Dans tous ces sites, on observe soit une progression importante des effectifs (comme au château de Trévarez où 866 Grands rhinolophes ont été dénombrés en 2005, battant les records de 724 et 726 individus des deux années précédentes), soit les effectifs sont stables au plafond le plus haut (comme à l'Ardoisière du Stang avec 319 individus).

Il reste pourtant nécessaire de corréliser les effectifs observés avec les températures extérieures. En effet, plus les températures sont basses, plus les chauves-souris se concentrent dans les vastes cavités.

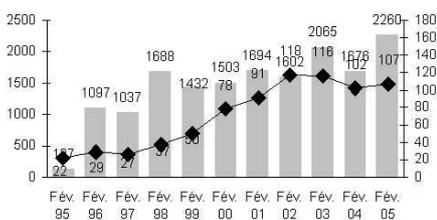


L. Arthur

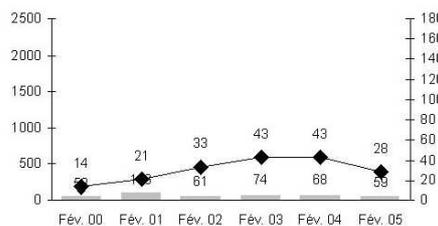
Cette année encore, c'est le long du Canal de Nantes à Brest et en Presqu'île de Crozon que les densités maximales de Grands rhinolophes ont été observées. Le long du Canal, une progression des effectifs semble clairement se dessiner. Dans le même temps, les populations en Presqu'île de Crozon sont stables avec tout de même un léger recul ces trois dernières années. Aucune raison apparente ne semble justifier ce recul : les colonies de reproduction connues ont des effectifs stables, les sites majeurs sont protégés et la pression d'observation ne cesse d'augmenter. Le lien avec les populations du Canal reste à prouver

mais paraît évidente. Il est possible que suivant les conditions climatiques, les Grands rhinolophes quittent les sites de la Presqu'île de Crozon pour se regrouper le long du Canal. A nouveau, dans les zones avec une forte concentration de cavités, on note la désertion des sites protégés à l'aide de grilles à barreaux horizontaux, au bénéfice de sites non mis en sécurité. Par contre, certaines cavités isolées protégées sont stables ou en constante augmentation comme au Stang, Coat-an-Noz ou à Roc'h Toul. Une observation fine de l'évolution des effectifs dans les sites situés le long du Canal semble indiquer que les Grands rhinolophes préfèrent utiliser des sites sans grille (BOIREAU, *en prép.*).

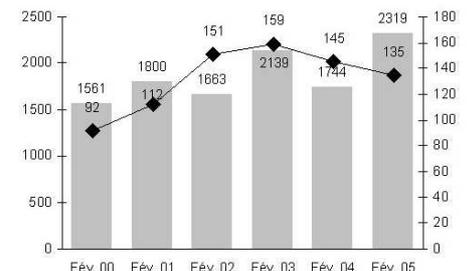
Comptages hivernaux de Grands rhinolophes dans le Finistère



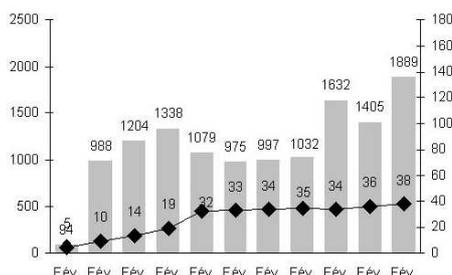
Comptages hivernaux de Grands rhinolophes dans l'ouest des Côtes d'Armor



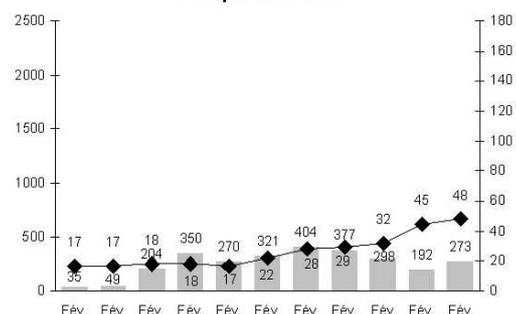
Comptages hivernaux de Grands rhinolophes dans le Finistère et l'ouest des Côtes d'Armor

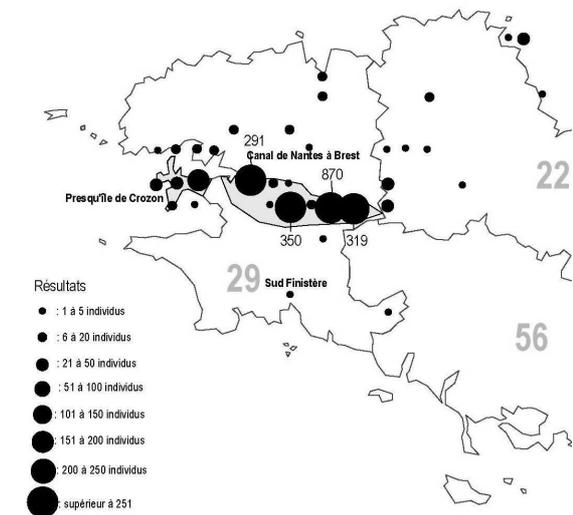


Comptages hivernaux de Grands rhinolophes sur le Canal de Nantes à Brest



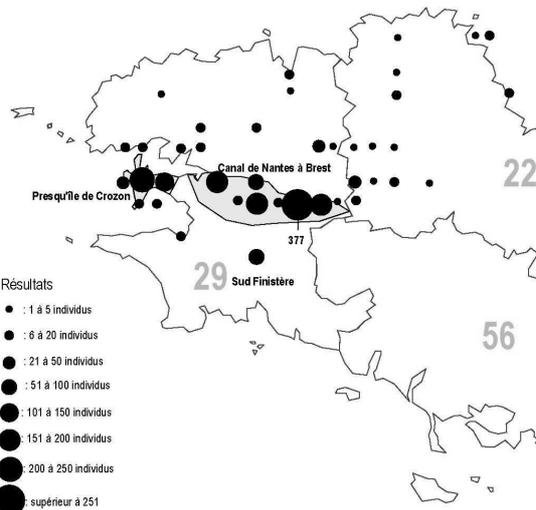
Comptages hivernaux de Grands rhinolophes Presqu'île de Crozon





Total: 2319 Grands rhinolophes observés, 135 sites contrôlés

Comptage National Grands rhinolophes - 4 au 7 février 2005  
 Nombre de Grands rhinolophes par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton



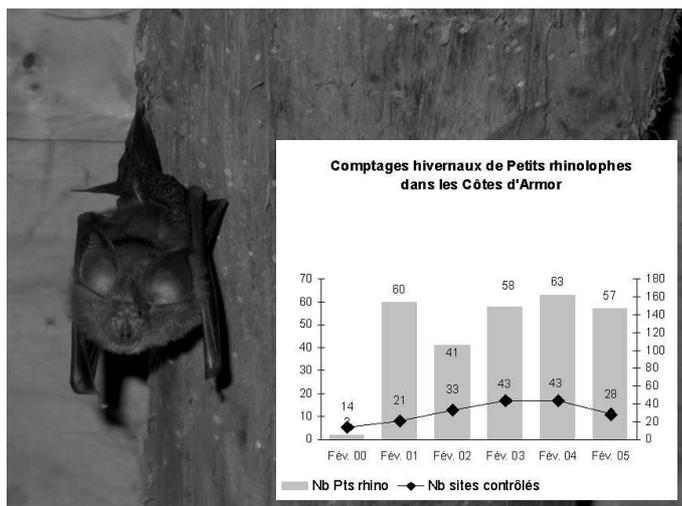
Total: 1663 Grands rhinolophes observés, 151 sites contrôlés

Comptage National Grands rhinolophes - 1 au 4 février 2002  
 Nombre de Grands rhinolophes par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton

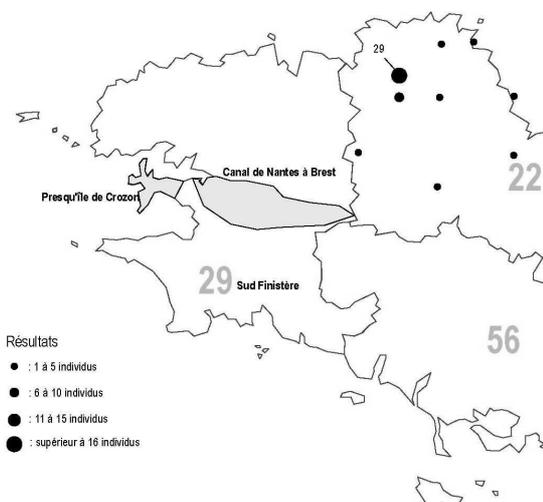
## Le Petit rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*

En basse Bretagne, la limite occidentale de l'aire de répartition du Petit rhinolophe se situe à l'est d'une ligne Morlaix-Rostrenen-Quimperlé.

Depuis 2001, avec l'arrivée au sein du GMB de nouveaux bénévoles du Trégor et du secteur de Belle-Isle-en-Terre, nos connaissances se sont énormément accrues. La découverte du site de Pluzunet avec 40 à 50 individus en hivernage a fait progresser les effectifs totaux. Les effectifs de l'espèce semblent stables, mais sont très peu importants. Cette année encore, le site du Pluzunet accueillait la majorité de la population avec 29 individus (record de 57 individus noté sur le site le 13/12/04). Dans l'avenir, il serait très intéressant de réaliser un contrôle hivernal des sites de reproduction pour voir si, comme les Grands rhinolophes, les animaux restent dans les gîtes estivaux à la mauvaise saison.

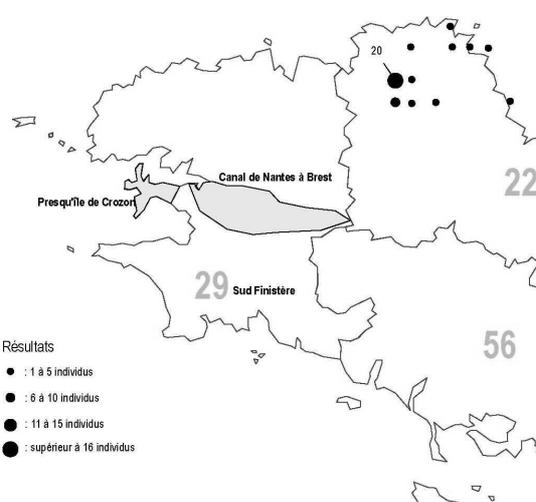


J. Boireau



Total: 57 Petits rhinolophes observés, 135 sites contrôlés

Comptage National Grands rhinolophes - 4 au 7 février 2005  
 Nombre de Petits rhinolophes par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton



Total: 61 Petits rhinolophes observés, 151 sites contrôlés

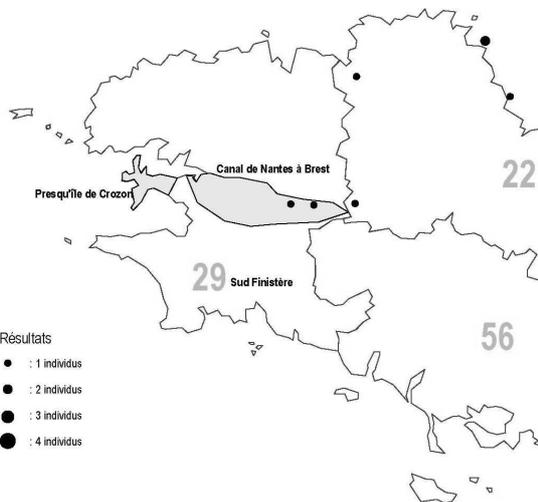
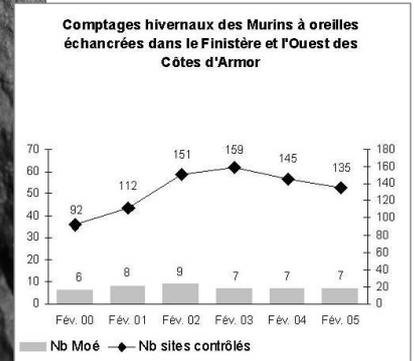
Comptage National Grands rhinolophes - 1 au 4 février 2002  
 Nombre de Petits rhinolophes par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton

# Le Murin à oreilles échanquées, *Myotis emarginatus*

Les effectifs de Murins à oreilles échanquées sont faibles et ne semblent pas augmenter. Mais on observe clairement une progression spatiale de l'espèce dans le Finistère, le long du Canal de Nantes à Brest. En effet, noté d'une manière rarissime il y a encore 10 ans, le murin à oreilles échanquées est aujourd'hui observé régulièrement dans un nombre de sites croissant (dont un site en Presqu'île de Crozon en 1999) avec des effectifs en augmentation (5 individus en 2002 le long du Canal). Cette progression est certainement due à une augmentation de la pression d'observation, à une meilleure connaissance de l'espèce par les observateurs, mais aussi à une évolution positive incontestable. Les principaux sites de l'espèce sont la mine du Rick (3 individus en 2002), la mine de Plouha (4 individus en 2002) et les sites miniers de Trémuson.

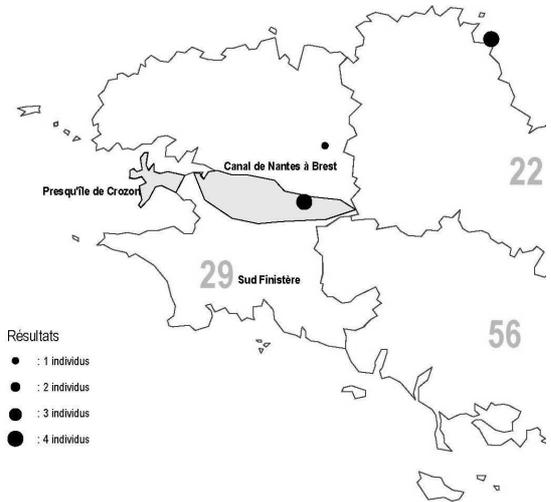


T. Lecampion



Total: 6 Murins à oreilles échanquées observés, 135 sites contrôlés

Comptage National Grands rhinolophes - 4 au 7 février 2005  
 Nombre de Murins à oreilles échanquées par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton

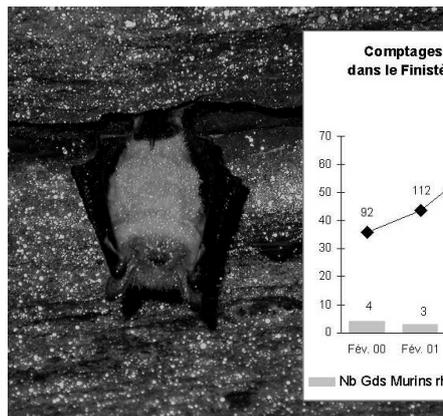


Total: 9 Murins à oreilles échanquées observés, 151 sites contrôlés

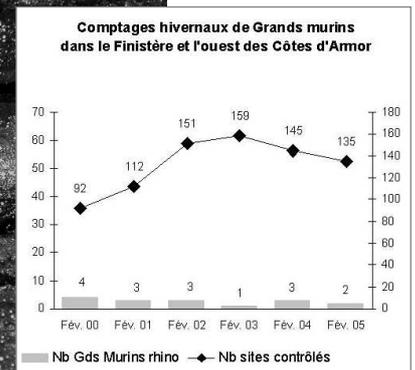
Comptage National Grands rhinolophes - 1 au 4 février 2002  
 Nombre de Murins à oreilles échanquées par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton

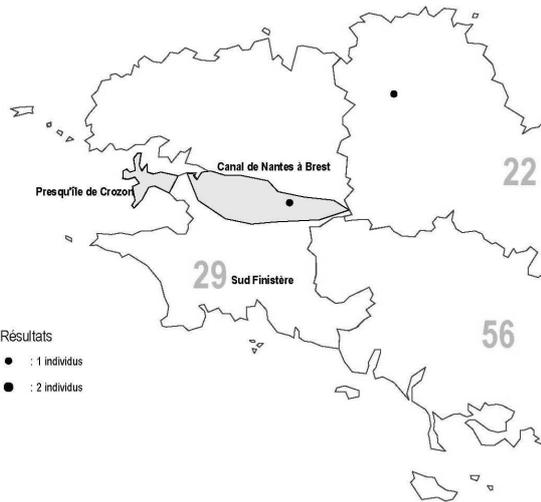
# Le Grand murin, *Myotis myotis*

Les effectifs de Grands murins sont très faibles (4 individus maximum). Cette espèce se trouve en limite d'aire de répartition. Il est possible que des populations plus importantes aient été présentes par le passé, notamment dans le sud Finistère et en Centre Bretagne mais il est difficile de vérifier cette hypothèse car nous manquons de données historiques. Depuis 6 ans, deux sites sont régulièrement occupés en hiver: la mine du château à Belle-Isle-en-Terre et le Château de Trévarez. La survie de ces micro-populations, qui semblent vouées à disparaître à court terme sans arrivée de nouveaux individus, est totalement liée à la dynamique des colonies de l'est de la Région.



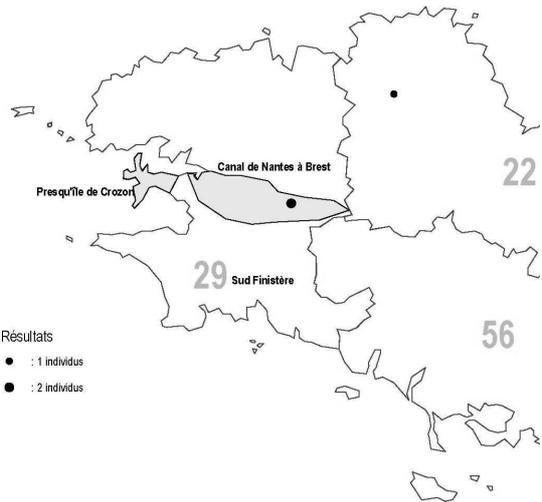
X. Rozec





Total: 2 Grands murins observés, 135 sites contrôlés

Comptage National Grands rhinolophes - 4 au 7 février 2005  
 Nombre de Grands murins par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton



Total: 3 Grands murins observés, 151 sites contrôlés

Comptage National Grands rhinolophes - 1 au 4 février 2002  
 Nombre de Grands murins par cadran (1/8 de 50 000)  
 Groupe Mammalogique Breton

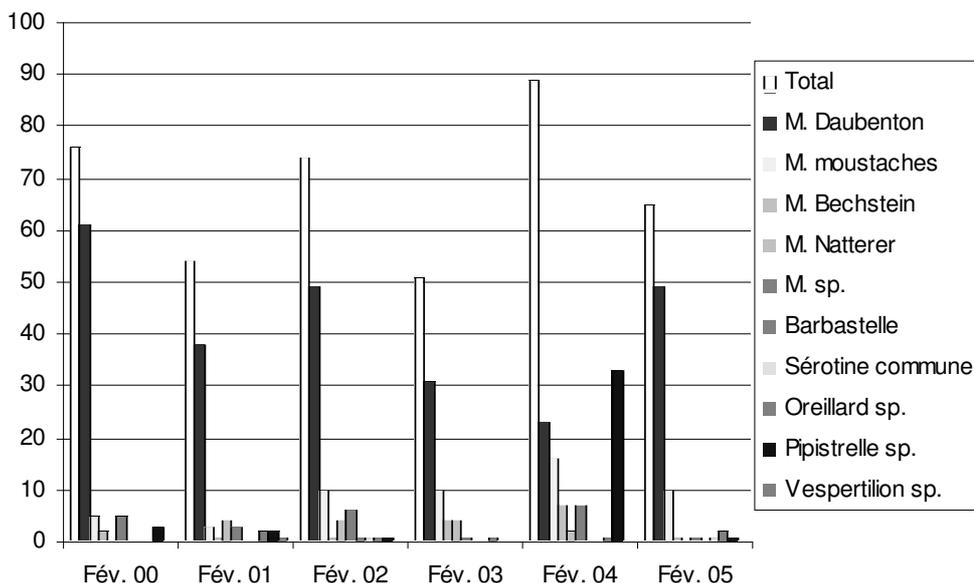
## Autres espèces

Durant les comptages, l'observation d'autres espèces que le Grand rhinolophe est rare. Ceci est lié à plusieurs facteurs :

- l'effet péninsule : le nombre d'espèce diminue lorsque l'on se déplace vers la pointe bretonne. Ceci est parfaitement illustré par la répartition du Petit rhinolophe, du Murin à oreilles échanquées et du Grand murin et des Noctules qui sont rares ou absents du Finistère, mais bien présents à l'est de la région ;
- la typologie des anciennes ardoisières qui sont essentiellement constituées de parois de schiste avec peu de cavités favorables aux espèces de petits Murins ;

- la douceur du climat breton qui permet à de nombreuses espèces de chauves-souris arboricoles de passer l'hiver dans les arbres gîtes. Ceci est le cas pour le Murin de Bechstein, la Barbastelle (espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore) ou encore le Murin à moustaches et le Murin de Daubenton. Pour toutes ces espèces, il serait nécessaire de réaliser un travail spécifique sur les arbres gîtes. Le Murin de Daubenton, est l'espèce que l'on note le plus fréquemment après le Grand rhinolophe. Il est évident que cette espèce commune, comme les autres petits Murins, est très largement sous représentée.

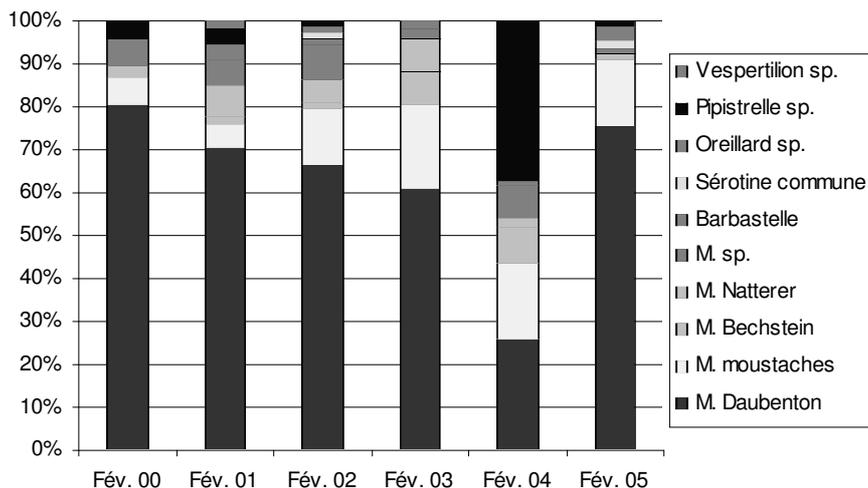
## Autres espèces présentes



Murin de Daubenton

X. Rozec

## Pourcentage des autres espèces dans les comptages



Y. Bellanger



Y. Bellanger

Oreillard sp.

## Commentaires

Même si plusieurs paramètres (température, pression d'observation...) sont à prendre en compte et que l'évolution d'une population animale doit être jugée avec un nombre d'années de suivi important, il semble que les effectifs de Grands rhinolophes en hivernage dans le Finistère sont en augmentation depuis ces 6 dernières années.

Le travail de suivi des colonies de reproduction nous permet de confirmer cette tendance. Même si l'évolution globale des populations en été est plus dure à observer du fait des nombreuses colonies qui ont déserté les sites suite à l'arrivée de l'effraie. Les colonies sont toujours là, mais nous ne connaissons pas leur gîte et donc l'évolution des populations. Sur les sites estivaux qui n'ont pas été dérangés, il y a soit une progression soit une stabilité des effectifs. Mais il n'y a pas de régression, sauf accident, comme à Trévarez où les jeunes étaient empoisonnées au plomb (GREMILLET & BOIREAU, 2004). De plus, nous continuons à découvrir de nouvelles colonies de reproduction de Grands rhinolophes.

Les raisons possibles de l'évolution positive des effectifs de Grands rhinolophes sont inconnues. Mais nous espérons qu'elle est en partie liée à l'effort que nous menons pour protéger les gîtes. En 2005, 88% des Grands rhinolophes en hivernage étaient situés dans des sites protégés par le GMB. Cette évolution positive peut aussi être la conséquence d'une stabilisation de la destruction de l'habitat. Tous ce qui pouvait être détruit pas l'agriculture intensive l'a été (notamment les haies et prairies humides) depuis les années 80-90. De la même manière la progression des résineux en culture intensive semble se stabiliser. Il est possible que les animaux exploitent au maximum les milieux relictuels (comme le montrent les résultats du radio-pistage mené par le GMB) et que, localement, du fait de la désertification des campagnes, de nouveaux terrains de chasse apparaissent. Pour étudier la pertinence de ces hypothèses, une étude des modifications des pratiques agricoles serait à mener.

Il est donc possible que l'action combinée de nos protections de gîtes et du ralentissement de la destruction des milieux permette aux populations de stabiliser puis de progresser depuis certains bastions, notamment le long du Canal de Nantes à Brest dans le Finistère.

La situation du Petit rhinolophe dans l'ouest des Côtes d'Armor est précaire car les effectifs sont faibles.

La situation du Grand murin sur la zone d'étude est dramatique, sans le renforcement des populations par des individus de l'est de la région, cette espèce risque de disparaître de la zone étudiée.

Bien qu'en extension, la situation du Murin à oreilles échancrées est incertaine, les effectifs étant stables à un niveau très bas.

## Conclusion

Le suivi hivernal des chauves-souris mené régulièrement a permis d'identifier les zones prioritaires pour la protection du Grand rhinolophe en Basse-Bretagne et au niveau national. Les résultats justifient pleinement l'extension de la zone Natura 2000 "Vallée de l'Aulne" avec l'intégration des gîtes et terrains de chasse des Grands rhinolophes.

L'élargissement de ce travail depuis 6 ans à un nombre croissant de sites, dont certains des Côtes d'Armor, nous permet d'affiner notre connaissance de la répartition des espèces et de mieux cerner le statut d'animaux rares et en limite d'aire de répartition comme le Murin à oreilles échancrées, le Grand murin ou le Petit rhinolophe.

Les premiers résultats des suivis nous ayant permis de mettre en place des mesures de protection sur les sites prioritaires, il est aujourd'hui nécessaire de poursuivre le suivi des gîtes pour connaître l'évolution des effectifs.

A l'avenir, pour améliorer nos connaissances et poursuivre notre travail de réflexion, il faudra:

- continuer à mener le travail de suivi en veillant à contrôler l'ensemble des sites visités l'année passée, plus des nouveaux sites,

- augmenter notre pression d'observation,
- visiter les sites de reproduction de Petits rhinolophes en hiver,
- poursuivre le suivi estival des colonies pour comparer et mieux interpréter nos résultats,

Aujourd'hui, il faut considérer que l'étude des chauves-souris en Bretagne, comme partout ailleurs en France, ne fait que commencer. Pour le moment, sauf cas particulier à un niveau local (destruction de gîtes...), il est difficile de définir une évolution des populations tant les paramètres à prendre en compte sont nombreux. Même si la progression des effectifs de Grands rhinolophes semble se dessiner, seule la poursuite de notre travail pourra, d'ici une à deux décennies, nous permettre de définir clairement des tendances. Il n'en reste pas moins primordial de continuer à poursuivre la mise en protection des sites prioritaires.

■ **Josselin Boireau**

## Bibliographie

**BOIREAU J. & NICOLAS N.**, 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*, 9 : 36-42.

**BOIREAU J., PHILIPPE L. & VERNUSSE J.**, 2001. Inventaire et protection des chiroptères dans les cantons de la zone 5b du Centre-Ouest Bretagne et des îles. Groupe Mammalogique Breton, Sizun, Synthèse: 13p+annexes.

**BOIREAU J.**, en prép. Effets de la mise en place de grilles à barreaux horizontaux sur les sites d'hivernage de Grands rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum* en Basse-Bretagne.

**BOIREAU J.**, 2002. Comptages Nationaux Grands rhinolophes (premiers week-end de février) menés par le Groupe Mammalogique Breton dans le Finistère et l'ouest des Côtes d'Armor. Bilan partiel (1995-2002) pour les espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore. *Mammi-Breizh*, 7 : 3-6. Téléchargeable à <http://www.gmb.asso.fr/publications.html#articles>

**BOIREAU J.**, en prép. Impact de la mise en place de grilles à barreaux horizontaux sur les Grands rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum* en Finistère (Bretagne).

**CAROFF C.**, 2001. Etude et sauvegarde des populations de Grands rhinolophes (*Rhinolophus ferrumequinum*) du bassin versant de la Rade de Brest. Groupe Mammalogique Breton, Sizun, Rapport annuel (novembre 2001) : 19p+annexes.

**CAROFF C.**, 2002. Recensement des populations en hivernage, bilan du comptage de février 2001. *Mammi-Breizh*, 6 : 3.

**DRIRE-Bretagne**, 1995-1999. Propositions de travaux sécuritaires pour les ardoisières souterraines et les anciens travaux de recherches minières. BRGM, Rapports.

**FAUVEL B., ROS J., ROUE S.G. & Groupe Chiroptères de la SFPEM**, non publié. Espèce de l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore : synthèse actualisée. Poster présenté lors des 10èmes Rencontres Nationales Chauves-souris à Bourges les 20 et 21 mars 2004.

**GREMILLET X. & BOIREAU J.**, 2004. Intoxication mortelle par le plomb et par le fongicide P.C.P. des juvéniles dans le gîte de parturition de Grands rhinolophes, *Rhinolophus ferrumequinum*, dans le Finistère : difficultés du diagnostic et réalisation d'un gîte alternatif. *Symbiose*, ns, 10, 59 : 61.

**NICOLAS N.**, 1999. Février, saison du comptage. *Mammi-Breizh*, printemps 1999 : 2.

**NICOLAS N.**, 2000. Le recensement des populations en hivernage, bilan du comptage de février. *Mammi-Breizh*, été 2000 : 4.

**NICOLAS N. & PENICAUD P.**, 1993. Les chauves-souris en Bretagne: premier bilan. *Penn Ar Bed*, 150 : 38-44.

**PENICAUD P.**, 1996. Protéger les chauves-souris en milieu naturel ou bâti. Groupe Mammalogique Breton, Morlaix, 34p.

**ROS J.**, 1993. Bilan du recensement des chiroptères durant l'hiver 1998-1999. *Elona*, 2 : 65-69.

### Les observateurs (merci à toutes et tous) :

D. AUFFRET, N. AUFFRET, T. BARON, J. BOIREAU, D. BEAUVAIS, S. BRUNET, J.-L. DUBOIS, P. BERNARD (SEPNB), D. CADIOU, C. CAROFF, P.-Y. CAUDAL, D. CORRE, J. CITOLEUX, E. BOUHOURS, G. BOZEC, X. BROSSE, A. A. FEITLER, GALIFOT, F. GENDRE, G. GUILLOUZOUIC, X. GREMILLET, Sé. GUEGUEN, So. GUEGUEN, S. GUERIN, J. GUERIN (SEPNB), P. HAMON, J.-M. HERVIO(†), Y. HUBERT, J.-Y. KERVAREC, F. LAVANANT, G. LE BRAS, P. LE JEUNE, G. LE REST, V. LIERON, J.-M. LOAEC, J.-Y. LASTENNET, R. LE MENECC, R. LE MENER, S. MAURY, C. MENAGE, S. MERRER, G. MOREAU, G. MORICE, Y. MORVAN, S. MAURY, R. LE MENER, F. MICHELET, J. MOELIC, B. NICOLAS, N. NICOLAS, P. PENICAUD, L. PHILIPPE, P. PUSTOCH, R. PHILIPPOT, E. POULOUIN, H. QUENEA, S. RASELOUED, J.-B. RED, M. ROSPARS, G. ROSPARS, X. ROZEC, B. RUAUX, R. TASSEL, Y. THIAUX, E. UGUEN, F. VANGHENT, M. VASSAL, J.-M. VASSAL, K. VOOGDEN, J. VERNUSSE, M. WELTZ, O. YHUEL, C. YVINEC.