

Écologie comparative de deux genettes communes (*Genetta genetta*) en Limousin : gîtes diurnes, domaine vital, sélection de l'habitat et régime alimentaire

Par **Coralie BONJEAN** (coralie.bonjean@gmail.com)
Julien JEMIN¹ (j.jemin@gmhl.asso.fr)

¹ GMHL - Pôle Nature Limousin - ZA du Moulin Cheyroux -
87700 AIXE-SUR-VIENNE



La genèse de l'étude

Le Groupe Mammalogique et Herpétologique de Limousin (GMHL) travaille depuis 1995 à l'étude et la protection des mammifères, reptiles et amphibiens du territoire Limousin.

Les premiers mammifères étudiés dans cette région furent d'abord les Chiroptères sous l'impulsion de nombreux bénévoles et passionnés dans les années 1980. Ensuite les micromammifères furent l'objet d'une attention toute particulière, laquelle fut concrétisée par la réalisation d'une clé d'identification sur les restes osseux contenus dans les pelotes de réjection. Afin d'éditionner le premier atlas sur les mammifères, reptiles et amphibiens du Limousin, paru en 2000, le GMHL s'est également lancé dans des prospections tous taxons confondus. Durant toutes ces années, les Chiroptères n'ont cessés d'être la partie mammalienne la plus étudiée. L'autre mammifère qui a également retenu l'attention du GMHL fut la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), qui fit l'objet d'une synthèse sur sa répartition régionale (BARATAUD, 1993) faisant suite aux essentiels travaux

précurseurs de BOUCHARDY (1986), puis d'une étude pluriannuelle de 2002 à 2005.

En 2006, au retour d'un colloque de la SFPEM¹, motivés par les nombreuses communications partagées et constatant que les Chiroptères représentaient l'essentiel des études mammalogiques de l'association, un salarié et un administrateur de l'association réfléchirent à une thématique et/ou un animal qui avait été, jusqu'alors, mal ou moins bien étudié.

C'est ainsi fin 2006, que l'idée de la Genette commune (*Genetta genetta*) émergea comme sujet d'étude. Sa répartition en Limousin était moyennement connue et les études françaises sur le sujet relativement rares à la différence de l'Espagne et du Portugal où les universitaires étaient productifs.

Ce sujet en tête, l'association fut contactée par une personne qui rédigeait une thèse littéraire sur la Genette commune et ses représentations dans l'histoire et la littérature. Un travail a alors été commencé conjointement et les grandes lignes d'un projet sur trois axes se sont dessinées, à savoir :

1. l'amélioration des connaissances sur la répartition régionale de l'espèce ;
2. la Genette commune dans la culture régionale limousine ;
3. l'étude sur son utilisation de l'habitat et son régime alimentaire en Limousin.

Cet article traite essentiellement de ce dernier axe. L'étude fut réalisée de mars 2009 à décembre 2010 en utilisant la technique de télémétrie ; seul moyen à l'époque pour suivre les mœurs nocturnes et diurnes de ce type d'espèce. Parallèlement, une petite étude sur le régime alimentaire de ce Viverridé a également été menée en prélevant quelques fèces sur les crottiers les mieux marqués.

Le bon matériel et les bonnes méthodes

Sites d'étude

Le GMHL étant une petite association - avec à l'époque ses 60 adhérents, 10 bénévoles actifs, 2 salariés et une stagiaire chaque année - ses projets devaient être à la mesure des investissements financiers et humains disponibles.

C'est pourquoi, le site de capture retenu dans un premier temps fut celui des Gorges de la Cère (44° 58.95' N et 2° 3.44' E) situé au sud du département de la Corrèze. Deux raisons à ce premier choix :
- la présence d'un bénévole motivé qui résidait à proximité (à l'époque) et avait la possibilité d'effectuer des relevés de localisation réguliers ;
- les nombreux indices de présence de l'espèce dans ce secteur qui laissaient supposer une plus grande probabilité de capture et une population "importante".

Le deuxième site de capture de Dournadille (45° 36.54' N et 0° 56.64' E), sélectionné de la même manière, se situait lui à la frontière de deux départements : la Haute-Vienne et la Dordogne. N'arrivant pas à capturer un second individu dans les Gorges de la Cère, il n'était humainement et financièrement pas possible d'effectuer deux suivis en même temps avec un individu dans le sud-ouest Haute-Vienne et un autre dans le sud Corrèze. Il a donc été décidé d'effectuer un suivi d'un an sur les deux sites, mais en décalé.

Les milieux et faciès de ces deux sites d'études présentaient quelques différences notables.

Les Gorges de la Cère se composaient d'un continuum de forêts de feuillus sur pente avec de nombreux surplombs

¹ SFPEM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.

rocheux et d'un plateau partagé entre des boisements (feuillus, conifères ou mixtes) et des prairies pâturées par des bovins. Le fond de la vallée était occupé par une rivière, la Cère, dont le lit atteignait 20 à 30 m de large. Un milieu encaissé à l'accès difficile où le passage d'un côté à l'autre de la vallée ne pouvait se faire que par un pont routier.

Le site de Dournadille était lui, de faciès bocager avec une mosaïque de paysages diversifiée (massifs forestiers, prairies pâturées par des bovins ou des ovins, prairies de fauche, cultures, vergers, etc.). A noter également la présence de nombreux plans d'eau reliés par un cours d'eau n'excédant pas les 5 m de large : la Dronne. D'un accès plus aisé, cette rivière était traversable sur de nombreux passages à gué.

Individus capturés et suivis par radiopistage

La capture a été réalisée à l'aide de "pièges cages" ; pièges de section 30×30 cm également utilisés pour la capture du Ragondin (photo 1). Les appâts utilisés furent des sardines à l'huile et des têtes de crevettes cuites dégageant une odeur forte pour attirer ces prédateurs.

Après quatre nuits de piégeage autour du crottier principal situé sur un surplomb



© GMHL 2010

Photo 1.

Dispositif de capture en place et « camouflé » dans le milieu.

rocheux, une femelle adulte a été capturée dans les Gorges de la Cère. Pour le site de Haute-vienne, il a fallu 12 nuits de piégeage le long de la Dronne de part et d'autre d'un pont routier en pierre (utilisé comme crottier principal sur le site de Dournadille) pour capturer un jeune mâle (photo 2). Il faut dire que la proximité de hameaux nous a valu de retrouver fréquemment les premières nuits, des chats domestiques dans les pièges...

Par excès d'originalité et de fantaisie, les deux individus ont été baptisés Dame Ginette de la Cère et Monseigneur Gaston de Dournadille. Au fur et à mesure du suivi de leurs mœurs respectives, s'installa la familiarité pour n'utiliser par la suite que Ginette et Gaston. Sérieux retrouvé, ces patronymes seront tout de même repris dans l'ensemble de cet article pour faciliter la distinction des deux individus par leur genre et individualité. Nous vous détaillons ici les résultats de deux individus comme des exemples particuliers. Aucune généralisation ne peut être scientifiquement faite sur l'ensemble de l'espèce, ni en Limousin ni en France, eu égard au faible nombre d'individu échantillonné.

Une fois capturées, ces genettes ont été anesthésiées sous la surveillance d'un vétérinaire à l'aide d'une injection intramusculaire de Zoletil 100® (dosage 0,01 ml/kg) faite dans la cuisse postérieure. Cette intervention était nécessaire pour la sécurité de l'animal comme celle des personnes en charge de la prise des mesures biométriques et de la pose du collier émetteur (photo 3). Pour ce dernier, le modèle choisi chez le fabricant canadien Holohil systems Ltd fut l'émetteur VHF² MI-2®. Monté sur un collier en cuir et muni d'une antenne souple de 13,5 cm pour un poids total de 32 g, cet émetteur possède une autonomie de batterie d'environ 3 ans.

² VHF : Very High Frequency (très haute fréquence).



Photo 2.

Capture de Gaston. Dans son piège la Genette commune reste relativement calme lorsqu'elle est plongée dans l'obscurité (sous un drap).

© GMHL 2010



Photo 3.

Pose du collier émetteur sur Ginette.

© GMHL 2009

Les individus ainsi équipés, l'ensemble du dispositif ne représentait que 2,3% de leur poids (environ 1400 g). C'est pourquoi le modèle VHF a été retenu plutôt que la version GPS³ qui à l'époque, pesait plus de 80 g soit presque 6 % du poids de l'animal. Le GMHL ne souhaitait pas dépasser les 5 % du poids, afin de minimiser l'impact de l'émetteur et la gêne occasionnée et ce, d'autant plus que la genette est une espèce aux mœurs arboricoles (**photo 4**).

Malgré des sessions de recapture réalisées post-suivis, aucun de nos deux individus n'a pu être déséquipé faute de reprise dans les pièges. Il semblerait que leur première expérience de capture était encore bien gravée dans leur mémoire...

Gîtes diurnes et déplacements nocturnes

La technologie VHF nécessite un recueil manuel des données sur le terrain grâce à l'utilisation d'un récepteur adapté et d'un peu d'expérience. Dans le cadre de nos suivis, nous utilisons un boîtier YAESU modèle VR 500 ® du fournisseur allemand Andreas Wagener Telemetrianlagen, couplé à une antenne unidirectionnelle 4 brins HB9CV ® (**photo 5**). Ce matériel pouvait recevoir le signal émis par le collier jusqu'à



© GMHL 2010

Photo 5.
Couple récepteur YAESU et antenne 4 brins utilisé lors de cette étude.



© GMHL 2010

Photo 4.
Genette équipée de son collier - cliché pris par une piège photographique en sortie de son arbre-gîte.

1 km de distance ; plus si les conditions de terrain étaient dégagées et bien moins lorsque le milieu était accidenté et le couvert végétal important.

Deux méthodes de télémétrie ont été employées pour localiser nos individus lors de leurs périodes d'activité nocturne et de repos diurne. Ainsi, nous avons réalisé des suivis à distance continus de leurs déplacements nocturnes grâce à la méthode de biangulation. La triangulation était rarement possible - et inutile dans le cadre de notre objectif - faute d'équipes suffisantes ou de trio d'azimuts croisés. La bi ou triangulation consiste à estimer la localisation de l'émetteur à partir de récepteurs dont la localisation précise est connue et d'un azimut donnée par la direction du signal le plus fort. Lorsque votre émetteur est positionné sur un animal qui court, autant vous dire qu'il faut être réactifs et coordonnés dans la prise des mesures ! Cela implique aussi de disposer d'équipes mobiles se déplaçant en véhicule. Pour effectuer ce type de suivi, un minimum de deux personnes très expérimentées est indispensable. Quatre dans l'idéal afin de poursuivre la "traque" lors des déplacements en voiture en toute sécurité et de se tenir éveillé(e)s toute la nuit...

³ GPS : Global Positioning System (Système de localisation mondial).

La recherche des gîtes diurnes a pu être effectuée par une méthode plus précise d'approche à pied : le "Homing in". Cette technique est indispensable pour identifier le type de gîte utilisé par les individus mais elle est plus chronophage sur le terrain, sans compter que l'approche des observateurs peut entraîner la perturbation de l'animal (WHITE & GARROTT, 1990) allant jusqu'à un comportement de fuite. Il est donc indispensable d'être silencieux et discret lors de l'approche. Si l'animal se sent en sécurité et hors de portée dans son gîte, il ne fuira pas. Nous avons également pu observer un phénomène d'habituation chez Gaston avec sa "radiopisteuse" (stagiaire attirée). En effet, à sa quatorzième recherche de gîte et la seule fois où il a pu être vu parmi les branchages, Gaston a seulement levé la tête lors de l'approche de son observatrice à moins de 10 m. Puis il l'a reposée 2 secondes plus tard pour se consacrer à son repos alors qu'il gîtait à seulement 4 m et était tout à fait accessible dans un houx arborescent (**photo 6**) ! Au

contraire, lorsqu'à l'occasion d'une autre recherche de gîte plus tard dans le suivi, cette même personne accompagnée par trois autres, s'est approchée en groupe d'un Gaston semblant gîter au sol parmi les broussailles, il a fui. Probablement une combinaison de facteurs à l'origine de ce comportement : effet « groupe », personnes inconnues et gîte non sécurisé. La triangulation ou biangulation, permet elle de minimiser ce dérangement en restant à bonne distance des animaux actifs pendant leur chasse. Cependant, les localisations obtenues restent estimatives et les erreurs humaines d'interprétation sont dépendantes de la minutie des observateurs (WHITE & GARROTT, 1990). A cela s'ajoutent les erreurs techniques inhérentes au mode de propagation des ondes radio dans l'air. Les observateurs peuvent selon les conditions de terrain, être troublés par les phénomènes d'écho (AMLANER & MACDONALD, 1980 in BOURGEOIS, 2009), de polarisation du signal et d'annulation de phase (TOMKIEWICZ, 1990 in BOURGEOIS,



Photo 6.

Gaston visible blotti à 4m parmi les branchages d'un houx arborescent.

© GMHL 2010

2009). Autant de sources d'erreurs menant à des données inexploitable car les azimuts ne se croisent pas ou alors, bien trop loin pour être vraisemblables.

En termes d'effort d'échantillonnage, les deux genettes ont été suivies lors de sessions réparties tout au long de l'année pour couvrir les 4 saisons, mais sans Vivaldi (photos 7 et 8). Au total, nous avons réalisé pour Ginette, 40 recherches de gîte et 29 nuits de suivi (soit 164 h). Pour Gaston, 49 recherches de gîtes et 24 nuits de suivi (soit 166 h) ont été effectuées même si la période hivernale n'a pas été réalisée pour cet individu.

Domaine vital

Le domaine vital est « la zone traversée par l'individu dans ses activités normales de recherche de nourriture, de reproduction et de soins portés aux jeunes » (BURT, 1943 IN WHITE & GARROTT, 1990). La "normalité" est fréquemment définie à 95 % du temps donc par extension 95 % des localisations témoignent du domaine vital d'un animal. Toutefois, ce pourcentage n'est basé sur aucune justification biologique (WHITE & GARROTT, 1990) mais nous le prenons pour référence comme c'est le cas depuis presque 20 ans dans les publications utilisant les données télémétriques.

Lorsque nous réalisons un suivi nocturne en continu, se pose le problème de l'auto-corrélation des localisations si rapprochées dans le temps qu'elles peuvent être prises pour des répliquas (OTIS & WHITE, 1999). En effet, une donnée de radiopistage s'exprime en trois dimensions : longitude X, latitude Y et le temps. L'indépendance statistique ne peut être obtenue que si le temps qui sépare deux localisations (t et $t+1$) suffit à l'animal pour parcourir d'un bout à l'autre son domaine vital (WHITE & GARROTT, 1990). En se basant sur une

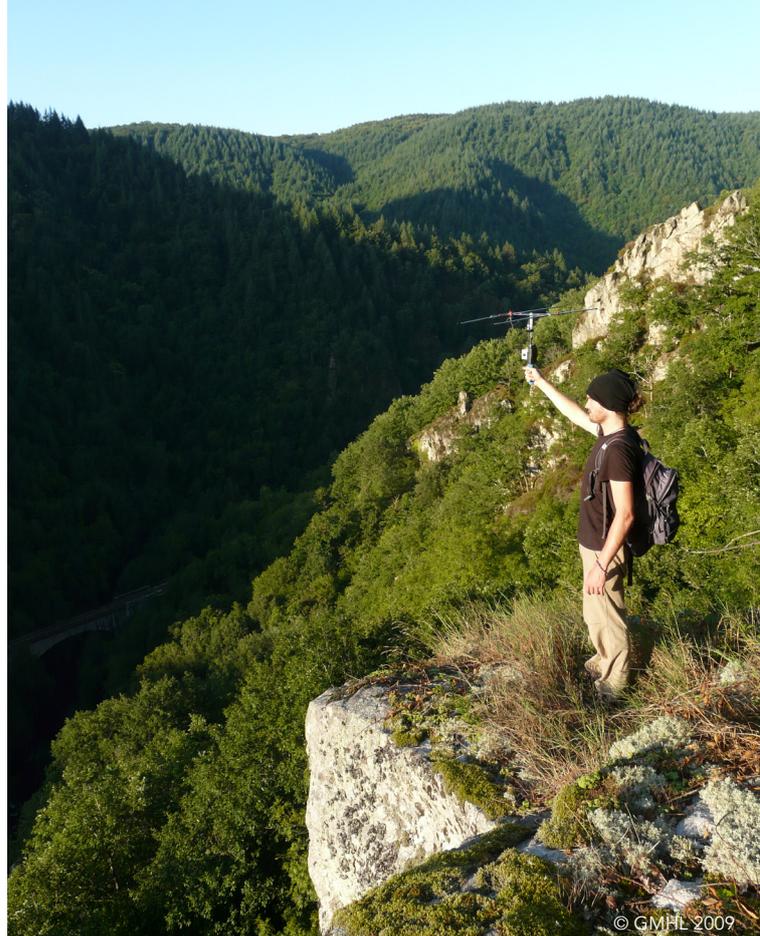


Photo 7.
Radiopisteur collection printemps/été.



Photo 8.
Radiopisteur collection automne/hiver.

vitesse de course estimée à 17 km/h sur le terrain et la littérature sur la Martre (*Martes martes*), espèce analogue (MARCHESI, 1989 ; PEREBOOM, 2006), nous avons estimé à 30 minutes le temps nécessaire aux deux genettes pour traverser leur domaine vital. Nous considérons alors pour cette étude, que deux données de localisations

sont indépendantes statistiquement si et seulement si, le temps qui les séparent est supérieur à 30 minutes.

Ainsi, de 799 localisations "autocorrélées" récoltées pour Ginette, nous passons à 182 localisations retenues pour leur indépendance. Pour Gaston, ce sont 939 localisations "autocorrélées" qui se réduisent à 271 données indépendantes. Une perte de données conséquente atteignant les 70 à 80 % ! Non négligeable lorsque vous repensez à tous les efforts fournis sur le terrain avec la prise d'azimuts et la synchronisation de vos équipes. C'est à ce moment là que se fait votre prise de conscience certaine de l'avantage du GPS par rapport au radiopistage à distance VHF et... vous retenez une légère envie de pleurer et votre esprit s'égare (**photo 9**).

La juste estimation du domaine vital d'un individu est un pré-requis indispensable à l'étude de sa sélection de l'habitat. Pour ce faire, nous avons utilisé et comparé trois méthodes standardisées : MCP⁴ 95%, Kernel⁵ 95% et NNCH⁶ 100% (GETZ & WILMERS, 2004) et une méthode manuelle, novatrice et originale : le MCCP⁷ cumulé (© J. JEMIN).

Les méthodes standardisées ont été réalisées à partir des localisations indépendantes grâce au logiciel R 2.11.1 ® et son package Adehabitat ®.

La Méthode MCCP cumulé consiste à délimiter manuellement sous logiciel SIG⁸ (ici MapInfo 7.0 ®) le domaine vital d'une nuit en reliant les localisations "autocorrélées" les plus externes (méthode MCP) d'une nuit en incluant les deux gîtes diurnes de



Photo 9.
Une vision... étrange (selfie 2010).

départ et d'arrivée (si ceux-ci sont différents). L'opération est réitérée pour chacune des nuits. Une fois tous les domaines vitaux journaliers représentés, il suffit de suivre le contour externe du polygone concavo-convexe ainsi obtenu pour schématiser le domaine vital. Cette méthode permet de mettre en évidence visuellement par un camaïeu, le niveau d'exploitation de chaque zone du domaine vital par superposition des domaines vitaux de chaque nuit. Ingénieux.

Sélection de l'habitat

Une fois le domaine vital de chaque individu estimé au plus juste à partir d'une méthode adaptée et d'un jeu de données indépendant statistiquement, il est nécessaire d'effectuer la cartographie des habitats présents à l'intérieur de ce périmètre.

Pour ce faire, nous avons tout d'abord converti sous SIG (Logiciel MapInfo 7.0 ®) les linéaires des réseaux routiers et hydrographiques en zone surfaciques. Des zones tampons ont ainsi été créées à partir de ces vecteurs et selon la largeur estimée

⁴ MCP : Minimum Convex Polygon (Polygone minimum convexe).

⁵ Kernel : Méthode des noyaux.

⁶ NNCH : Nearest Neighbor Convex Hull (Coque convexe du voisin le plus proche).

⁷ MCCP : Minimum Convex Concave Polygon (Polygone minimum concavo-convexe).

⁸ SIG : Système d'Information Géographique.

sur le terrain ou par photo interprétation de la BD Ortho⁹ de l'IGN¹⁰. Puis, toujours par photo interprétation, nous avons détourné manuellement les parcellaires des autres habitats. Au total, 12 types d'habitats, regroupés en 4 catégories, ont été retenus :

1. les milieux fermés - boisement de feuillus, boisement de conifères, boisement mixte, haie ou zone de régénération (boisement mixte ou châtaigneraie sur site) ;
2. les milieux ouverts - zone déboisée par coupe à blanc, milieu ouvert (prairie, culture et clairière) et milieu semi ouvert (verger, plantation et pépinière) ;
3. les milieux hydriques - cours d'eau et étang ;
4. les milieux anthropiques - route, chemin et bâti.

La sélection de l'habitat faite par un animal témoigne d'une préférence ou d'un évitement de ce dernier. Sur le terrain, cela se traduit par la présence ou l'absence de localisations à l'intérieur de cet habitat. D'après WHITE & GARROTT (1990), la préférence est établie lorsque l'individu utilise plus un habitat qu'il serait attendu au vu de sa disponibilité au sein de son domaine vital. Au contraire, l'évitement est établi lorsque l'individu l'utilise moins.

Au préalable, il est donc indispensable de déterminer la disponibilité de chaque habitat au sein du domaine vital. D'où l'importance cruciale d'avoir correctement estimé le domaine vital effectif des individus suivis. La disponibilité de chaque habitat est exprimée en proportion (% de surface) par rapport à la surface totale du domaine vital (somme de tous les habitats).

Ensuite, la sélection est mise en évidence par la méthode la plus adéquate, à savoir, les intervalles de BONFERRONI réalisés sous tableur Excel selon la formule suivante (BYERS & STEINHORST, 1984) :

$$p_i - Z_{\frac{\alpha}{2k}} \sqrt{\frac{p_i(1-p_i)}{n}} \leq P_i \leq p_i + Z_{\frac{\alpha}{2k}} \sqrt{\frac{p_i(1-p_i)}{n}}$$

où :

n = nombre total de localisations indépendantes

(Ginette : 40 gîtes + 182 localisations nocturnes et Gaston : 48 gîtes + 271 localisations nocturnes)

P_i = proportion d'utilisation observée de l'habitat (i) par l'individu = nombre de localisations dans l'habitat (i) / n

$\alpha = 0,05$

k = nombre d'habitats testés (Ginette : 10 et Gaston : 12)

$Z_{\frac{\alpha}{2k}} = 2,807$

Régime alimentaire

Parallèlement aux suivis par radiopistage, nous avons souhaité dégager quelques pistes sur le régime alimentaire de l'espèce en Limousin.

La collecte de fèces "fraîches" a été réalisée parmi le crottier principal de chaque site d'étude, soit au final, à proximité du site de capture. Aucun protocole d'échantillonnage n'avait été mis en place ; les prélèvements se faisant par opportunisme lors des sessions de radiopistage. Ainsi, 19 fèces ont été collectées sur le site d'étude de Ginette et seulement 8 sur celui de Gaston. La majorité de ces échantillons a été prélevée au printemps. Il est à noter que les fèces de Genette commune sont de tailles et de formes variables (**photo 10**) mais facilement identifiables par leur diamètre net-

⁹ BD Ortho : Base de données des orthophotographies.

¹⁰ IGN : Institut Géographique National.



© GMHL 2010

Photo 10.

« Crottesbinoscope » ou polymorphisme des fèces de Genette récoltées sur sites.

tement supérieur à celui observé chez ces "cousines" autochtones (la Martre (*Martes martes*) ou la Fouine (*Martes foina*)) et la présence, pour certaines, d'un feillard (feuille de graminée présente à l'extrémité). De plus, il est commun que leur longueur atteigne les 20 à 25 cm.

L'expertise par analyse des restes alimentaires (crânes, ossements, poils, pattes, etc.) a été confiée au spécialiste Christian Riols. Un grand merci à lui pour la rapidité et l'excellente qualité et précision de ses analyses allant jusqu'à l'identification d'insectes et d'arachnides !

Discussions autour des résultats

Gîtes diurnes

Les 40 recherches réalisées pour Ginette, ont permis d'identifier 29 gîtes différents : 15 cavités arboricoles de feuillus caducifoliés (neuf chênes, cinq châtaigniers et un hêtre), douze cavités rocheuses et deux habitations abandonnées.

En termes de taux d'occupation lors de ce suivi, cette femelle adulte a utilisé à six reprises une cavité rocheuse (**photo 11**), trois fois une même cavité dans un chêne (**photo 12**) et deux fois quatre autres gîtes (une habitation abandonnée, une cavité d'un chêne et deux cavités de châtai-



© GMHL 2010

Photo 11.

Gîte principal de Ginette dans un surplomb rocheux.



© GMHL 2010

Photo 12.

Gîte arboricole de Ginette dans un chêne.

gniers). Les 23 autres gîtes identifiés, n'ont été utilisés qu'une unique fois. Chaque nuit, nous observions qu'elle changeait systématiquement de gîte. Ainsi, son gîte de départ était différent de celui de son retour de chasse nocturne. A l'exception d'une fois où elle a réutilisé la même cavité arboricole.

Les 49 recherches réalisées pour Gaston, ont permis d'identifier 42 gîtes différents, dont un seul n'a pas pu être localisé précisément par nos équipes. Pour les autres il s'agissait de 33 cimes d'arbres dont 21 conifères persistants (14 épicéas *Picea abies*, six sapins pectinés *Abies alba* et un tsuga *Tsuga sp.*), 11 feuillus caducifoliés (cinq hêtres *Fagus sylvatica*, deux chênes *Quercus robur*, deux châtaigniers *Castanea sativa*, deux merisiers *Prunus avium* et un charme *Carpinus betulus*) et un feuillu persistant dans un houx *Ilex aquifolium* arborescent (**photo 6**). Une belle diversité arboricole !

Les études précédemment réalisées en France montraient également que les ginettes utilisent majoritairement des gîtes diurnes arboricoles (CHAUVIN, 1975 ; CUGNASSE & RIOLS, 1984 ; TESSIER *et al.*, 1998). Notre jeune mâle a également gîté direc-



Photo 14.
Parcelle d'épicéas abritant 10 gîtes utilisés par Gaston.



Photo 13.
Gîte principal de Gaston à la cime d'un chêne couvert de lierre au tronc.

tement au sol parmi les broussailles, utilisé deux habitations abandonnées, un tas de bois et une cavité arboricole dans un hêtre.

En termes de taux d'occupation lors de son suivi, Gaston a utilisé à trois reprises la même cime d'un chêne recouvert de lierre (**photo 13**), deux fois cinq autres gîtes (habitation abandonnée, tas de bois, cime d'un châtaignier, d'un hêtre et d'un épicéa) et les 36 autres gîtes n'ont été utilisés qu'une seule fois. Soit la majorité de ses gîtes comme observé chez Ginette. Chez lui aussi, son gîte de début de nuit était systématiquement différent de celui utilisé en fin de nuit, à son retour de chasse. Il est cependant, intéressant de préciser que 10 cimes d'épicéas ont été utilisées dans la même parcelle monospécifique d'un demi-hectare (**photo 14**). Nous les avons considérés comme des gîtes différents, malgré leur proximité, car l'arbre n'était jamais le même.

L'utilisation de nombreux gîtes non réutilisés d'un jour sur l'autre a également été observée chez les Genettes dans les parcs nationaux de Collserola et Doñana en Espagne (PALOMARES & DELIBES, 1994 ; CAMPS & LLIMONA, 2004a). Il pourrait s'agir là d'une stratégie antiprédateur car cette espèce cherche des milieux fermés difficiles d'accès (CUGNASSE & RIOLS, 1984 ; MAIZERET *et al.*, 1990 ; PALOMARES & DELIBES, 1994). L'exploration d'un domaine vital étendu peut aussi nécessiter plusieurs nuits à l'animal. Sa fin de parcours est alors éloignée de son gîte de départ. D'ailleurs, nous avons pu constater pour ces deux individus évoluant dans des paysages différents, que les gîtes utilisés à plusieurs reprises étaient ceux situés approximativement au barycentre de leur domaine vital. CQFD¹¹.

Si nous comparons la typologie des gîtes utilisés par nos deux genettes, nous avons observé une différence hautement significative (Test de Fisher pour les petits échantillons, $p < 0,001$) entre les cavités arboricoles et rocheuses de Ginette et les cimes de conifères et de feuillus où se blottissait Gaston.

Ces différences sont simples à expliquer lorsque nous regardons les milieux dans lesquels ces deux genettes évoluent. En effet dans les gorges de la Cère, Ginette dispose de nombreux îlots de sénescence avec de fréquents arbres à cavités et surplombs rocheux. Au contraire, le site de Gaston est dépourvu de surplomb rocheux comme d'îlots de sénescence. Les boisements sont davantage exploités par l'Homme et les arbres à cavités y sont très rares. Lors de l'étude menée à Collserola en Espagne (CAMPS & LLIMONA, 2004a), les genettes suivies gîtaient également dans les branchages au sein des pinèdes et plus particulièrement là-bas, des yeuseraies. Le comportement de notre jeune

mâle en Limousin n'est pas exceptionnel mais témoigne d'un réel manque de disponibilité en cavités de son milieu.

Lors de conditions météorologiques plus rudes comme le froid en automne/hiver ou une pluie soutenue au printemps, nous avons retrouvé nos genettes dans des gîtes d'origine anthropique (habitations abandonnées ou tas de bois) ou au couvert végétal plus dense (Gaston dans ses broussailles). Ces gîtes offraient alors une meilleure protection thermique et/ou hygrométrique (**photo 15**). En dehors de ces conditions "extrêmes", ces gîtes étaient peu utilisés.



Photo 15.

Habitation abandonnée utilisée par Ginette en hiver. L'accès par le toit est indéniable, merci les empreintes dans la neige !

Domaines vitaux

Afin d'estimer au plus juste les domaines vitaux des genettes suivies à partir de leurs localisations diurnes et nocturnes, nous avons comparé trois méthodes standardisées : MCP 95 %, Kernel 95 % et NNCH 100 % puis une méthode manuelle de notre invention : MCCP cumulé. En sortie de logiciel, nous avons pu constater qu'avec les mêmes localisations, nous ob-

¹¹ CQFD : Ce Qu'il Fallait Démontrer.

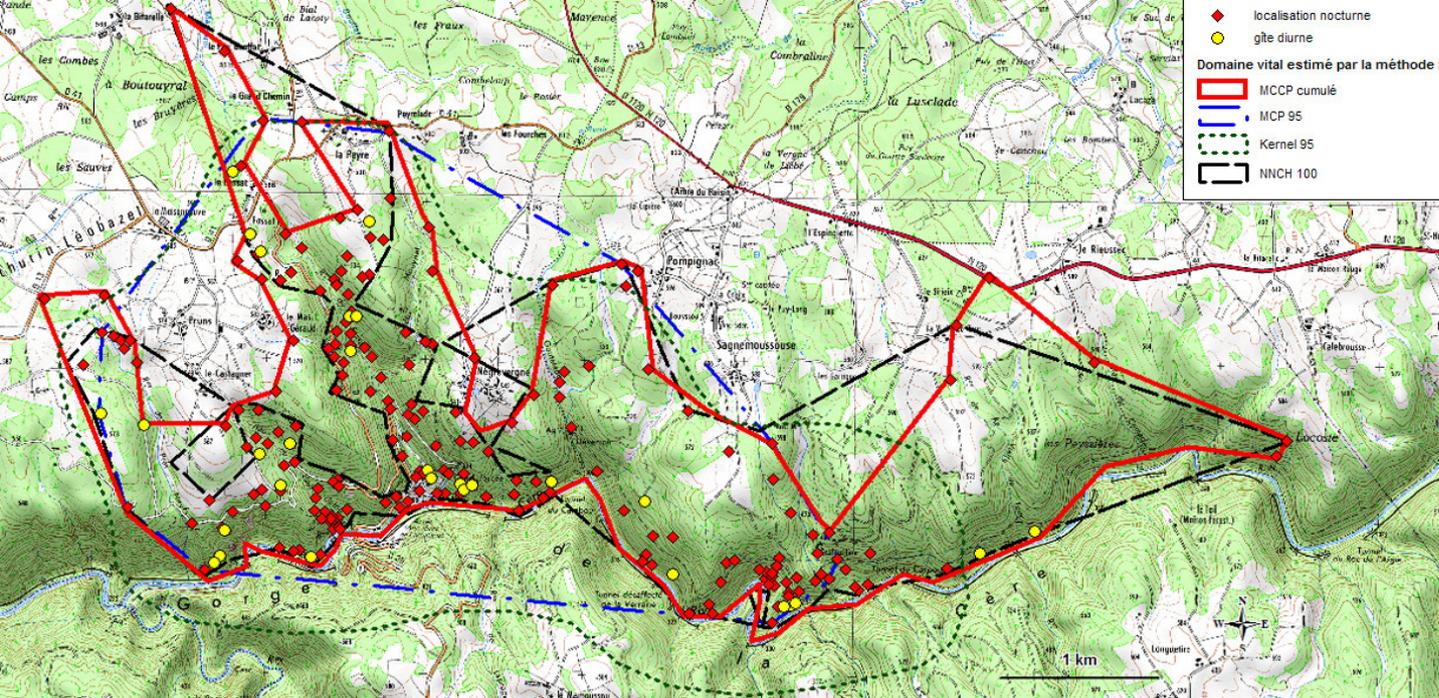


Figure 1.

Visualisation des différents domaines vitaux suivant les modèles utilisés (MCCA cumulé, MCP 95%, Kernel 95% et NNCH 100%) à partir des 222 localisations nocturnes et diurnes indépendantes de l'individu.

Fond cartographique : © IGN-Paris, BDTOP0®SCAN25-2008. Réalisation : GMHL 2011.

tenions une valeur estimée pour la superficie du domaine vital bien différente selon la méthode employée. Pour l'exemple, nous traiterons ici le cas de Ginette mais il est important de préciser que les mêmes observations et conclusions ont été faites avec les données de Gaston. Inutile d'enfoncer le clou deux fois en vous présentant les deux.

Le domaine vital de Ginette présentait, dans l'ordre décroissant, une superficie de 17,39 km² avec la méthode Kernel 95 %, 9,82 km² avec la MCP 95 %, 9,16 km² avec la MCCA cumulé et 8,84 km² avec la NNCH 100 %. La différence était encore plus marquée si nous regardions les contours estimés du domaine vital. Ainsi la forme explicative du nuage de points (localisations de l'animal) était bien meilleure pour la méthode NNCH 100 % puis venaient les méthodes MCCA cumulé, Kernel 95 % et enfin MCP 95 % (**figure 1**). En effet, ces deux dernières méthodes ne traduisaient pas, à partir des localisations, certaines "barrières" géographiques comme l'étaient La Cère (rivière de 20 à 30 m de large) pour Ginette ou un hameau pour Gaston (présence de chiens de chasse en chenil).

La meilleure estimation possible du domaine vital étant un pré-requis indispensable pour les calculs à venir de sélections de l'habitat, nous avons retenu la méthode MCCA cumulé. Pourquoi si la méthode NNCH était meilleure ? Nous diriez-vous. La raison de notre choix est que le MCCA cumulé traduisait correctement le nuage de points (juste derrière la méthode standardisée NNCH), tout en ayant pour avantage de prendre en compte uniquement (à la différence des MCP et Kernel) et tous (à la différence de la NNCH) les territoires exploités par l'individu. Ainsi, nous prenions également en compte les zones exemptes de localisations à cause des contraintes du terrain comme le relief et l'éloignement des routes qui compliquaient le suivi dans certains secteurs. La biangulation n'était pas possible dans ces zones alors que Ginette les exploitait clairement en terrain de chasse sur une longue durée. Avec cette méthode MCCA cumulé, les rares localisations extrêmes que nous pouvions avoir pour ces raisons techniques, n'étaient plus considérées comme des excursions de l'animal. Une bonne chose lorsque nous voulons traduire au mieux le domaine vital de ces genettes.

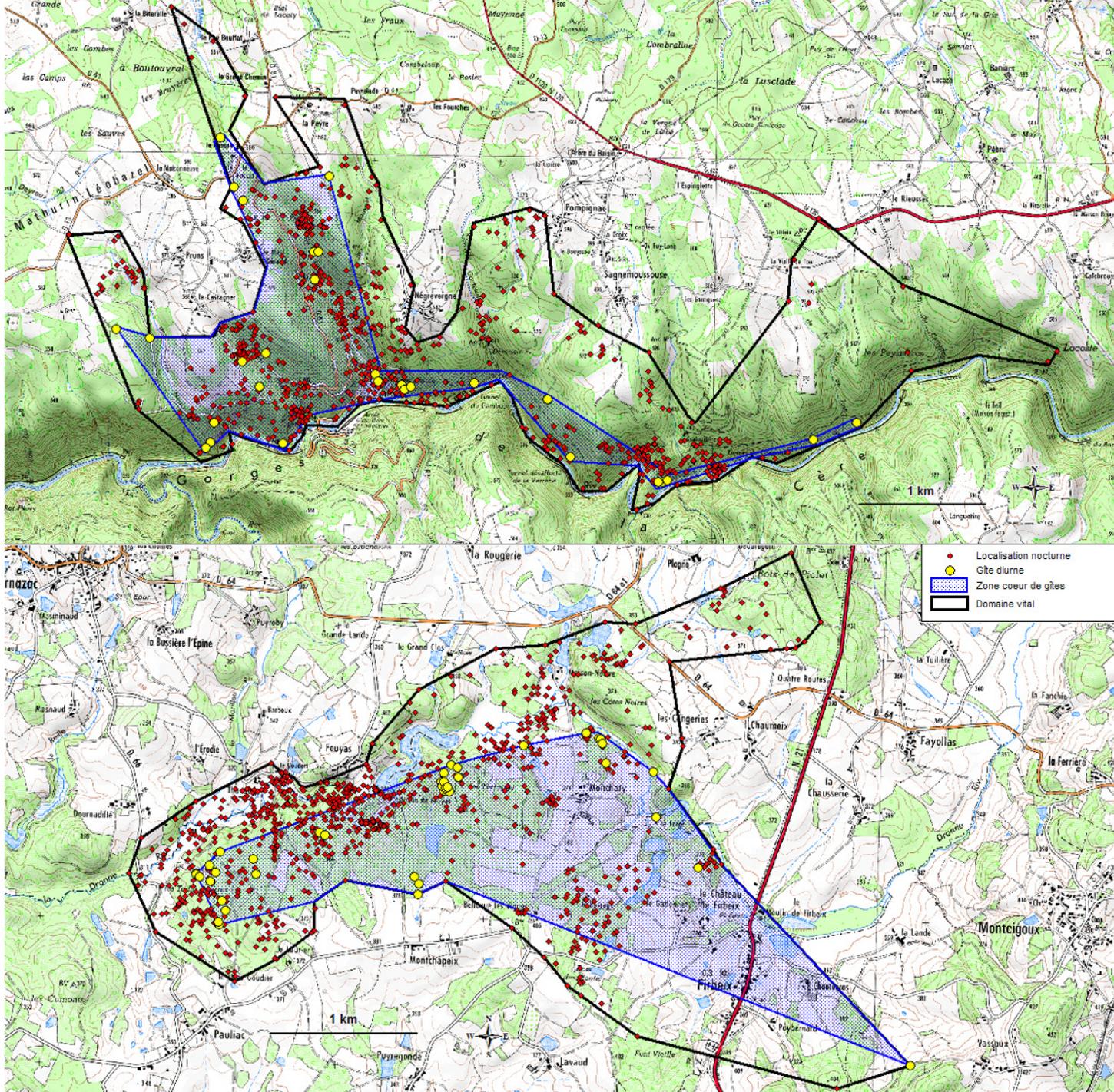


Figure 2.

Domaines vitaux et zones cœur de gîtes. En haut, Ginette dans les Gorges de la Cère (19).

En bas, Gaston dans la vallée de la Dronne.

Fond cartographique : © IGN-Paris, BDTOP0®SCAN25-2008. Réalisation : GMHL 2011.

Toutefois, rappelons que cette méthode MCCP cumulé se réalise "manuellement". Elle est donc plus fastidieuse que les autres méthodes standardisées. Lorsque nous travaillons sur de petits échantillons comme ici avec deux individus, elle est réalisable. Au delà d'un certain effectif qui rendrait le travail trop chronophage, il faudrait opter pour la meilleure méthode standardisée, à savoir la NNCH 100 %. Depuis la parution de cette méthode en 2004 par GETZ & WIL-

MERS, il serait temps de l'utiliser et d'abandonner les "archaïques" MCP et Kernel qui surestiment les domaines vitaux et sont ainsi trop éloignés du ressenti de terrain !

Le domaine vital de Ginette s'étendait sur 9,16 km² avec une zone cœur (qui contenait ses gîtes) de 2,93 km², alors que celui de Gaston était de 7,68 km² pour une zone cœur de gîtes de 3,70 km² (figure 2). Il est important de préciser que l'effort d'échantillonnage nécessaire pour ces deux indivi-

du était d'environ 25 nuits de suivi et de 40 à 50 recherches de gîtes. C'est à partir de ces valeurs que nous avons pu observer un palier (asymptotes des courbes de superficies cumulées) et ainsi nous rassurer sur le fait que nos efforts d'échantillonnage étaient suffisants dans les conditions de suivi de Ginette. Pour Gaston, une session supplémentaire de 4 nuits en hiver aurait permis de fiabiliser ses valeurs.

Maintenant, ces données sont-elles comparables à celles observées chez d'autres individus de la même espèce ayant fait l'objet des mêmes types de suivis dans le sud de l'Europe ? Nous devons alors comparer ce qui est comparable avec la littérature, c'est à dire, des superficies de domaines vitaux estimés avec la méthode imprécise de MCP 95 %. Pour rappel concernant nos deux genettes, le MCP 95% estime un domaine vital de 9,82 km² pour Ginette et 6,45 km² pour Gaston. Ces valeurs sont équivalentes aux genettes étudiées au Parc national de Doñana en Espagne (PALOMARES & DELIBES, 1994) avec 10 individus (mâles, femelles, adultes et jeunes) pour une moyenne de 5,41 km² (minimum : 0,33 km² et maximum : 11,92 km²). D'autres études réalisées mettent en

évidence un domaine vital bien inférieur pour les femelles avec une moyenne de 0,72 km² pour 10 femelles au Parc Collserola en Espagne (CAMPS & LLIMONA, 2004b), 1,77 km² pour une femelle adulte au Portugal (GONÇALVES PEREIRA DA CRUZ, 1996) et 0,62 km² pour une femelle et son jeune en Ethiopie (IKEDA *et al.* in LIVET & ROEDER, 1987). Concernant les mâles, leurs domaines vitaux seraient plus étendus avec en moyenne 1,13 km² observés pour 6 mâles au Parc Collserola en Espagne (CAMPS & LLIMONA, 2004b). A Urdaibai également en Espagne, 3 autres mâles arpentaient respectivement 2,12 km², 3,39 km² et 10,16 km² (ZUBEROGOITIA *et al.*, 2002). Nos genettes limousines présenteraient alors des domaines vitaux parmi les plus vastes si l'on se réfère à leurs cousines sudistes.

Les études espagnoles à Doñana et Collserola ont démontré que la superficie du domaine vital de ce carnivore territorial est fonction de la densité en individus, soit d'une compétition intraspécifique. En effet, pour une estimation de 0,33 individus par km² à Doñana, la moyenne des domaines vitaux dépasse les 5 km² alors qu'à Collserola avec 0,98 individus par

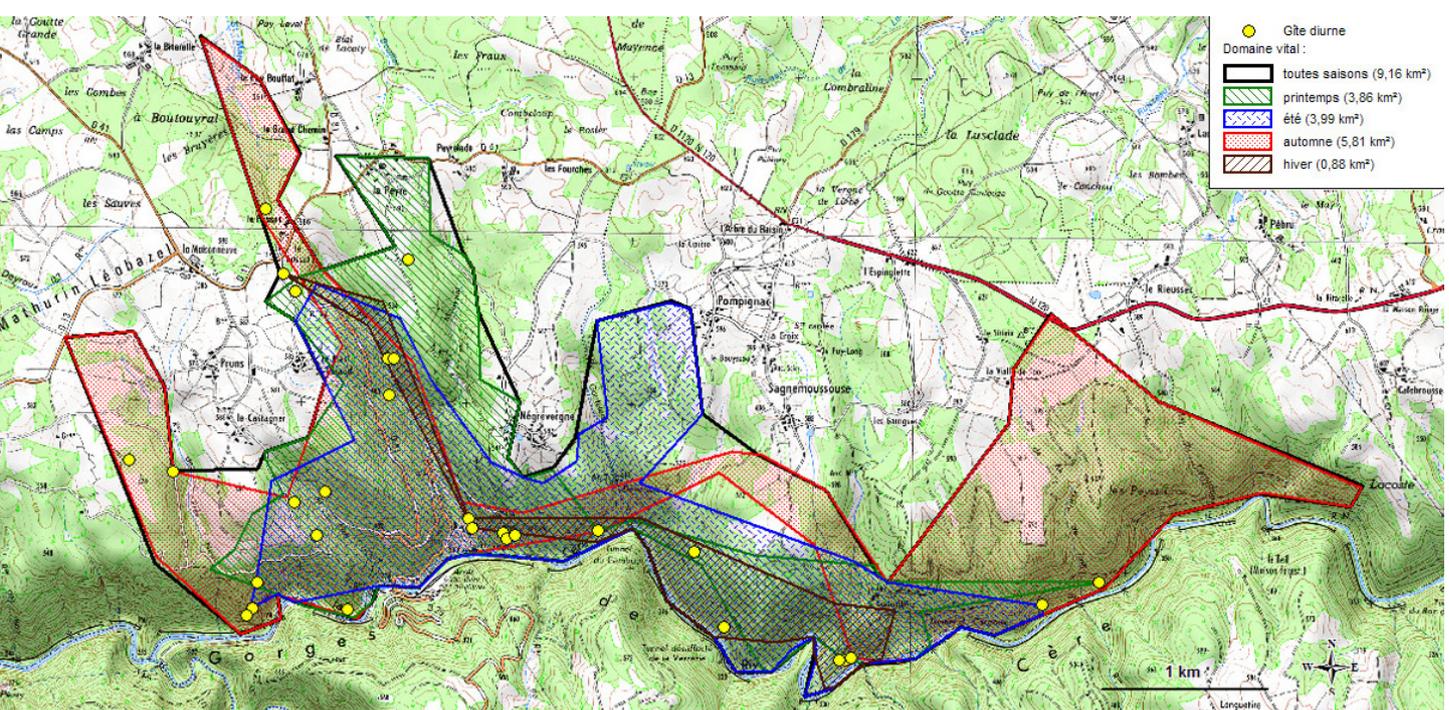


Figure 3. Domaines vitaux de Ginette au regard des saisons.
Fond cartographique : © IGN-Paris, BDTOP0®SCAN25-2008. Réalisation : GMHL 2011.

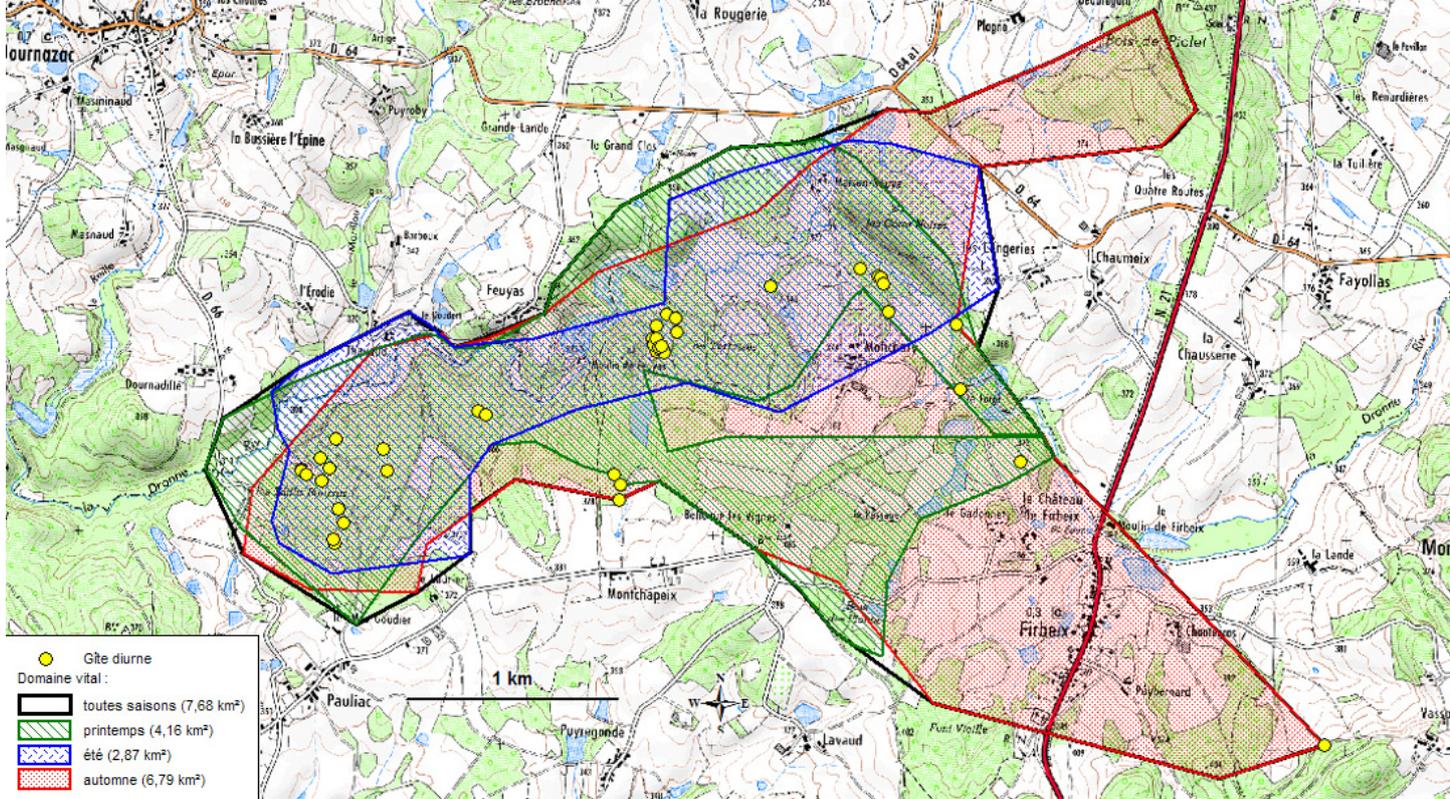


Figure 4.

Domaines vitaux de Gaston au regard des saisons.

Fond cartographique : © IGN-Paris, BDTOPO®SCAN25-2008. Réalisation : GMHL 2011.

km², la moyenne tourne seulement autour de 1 km². L'hypothèse pour expliquer les vastes domaines vitaux de Ginette et Gaston serait alors une faible compétition interindividuelle sur leurs sites.

La littérature montre également un chevauchement partiel des domaines vitaux entre femelles et mâles adultes alors que le chevauchement intrasexe est minimal (PALOMARES & DELIBES, 1994 ; GONÇALVES PEREIRA DA CRUZ, 1996). Lors de nos suivis, nous avons eu la rare opportunité d'observer un autre individu à l'intérieur du périmètre de Ginette. Il pourrait donc s'agir d'un mâle. Une observation équivalente a été faite lors du suivi de Gaston, où une autre genette fut aperçue en périphérie de son domaine vital non loin du crottier principal sur le pont routier. Nul doute que cet individu marquait également le lieu avec Gaston mais s'agissait-il d'un autre mâle ou d'une femelle ?

Si nous nous référons à l'étude de CAMPS & LLIMONA au nord de l'Espagne (2004b), les domaines vitaux des mâles sont plus

grands que ceux des femelles. Or, nous observons l'inverse en Limousin avec nos deux individus. Cependant, il est primordial de rappeler que Gaston – hormis l'absence de son suivi hivernal – est un jeune individu au territoire probablement non fixé mais surtout que nos deux genettes ne sont pas syntopiques comme celles de l'étude de Collserola. La comparaison serait hasardeuse pour deux sites si éloignés en distance et nature des milieux.

Si nous comparions les domaines vitaux en fonction de la saison, nous observons que la superficie exploitée en automne par Ginette semblait être supérieure à celles du printemps et de l'été et encore plus celle de l'hiver (figure 3). La diminution du domaine vital selon les saisons automne, printemps et été était encore plus marquée chez Gaston (figure 4). Rappelons que ce dernier n'a pas été suivi en hiver.

Les extrêmes des domaines vitaux de nos genettes étaient explorés en automne alors qu'au parc de Collserola, le maximum de surface était couvert au printemps

(CAMPS & LLIMONA, 2004b). Les hypothèses explicatives de ces variations observées seraient la disponibilité saisonnière des ressources - soit des proies - et l'implication dans la reproduction avec la rencontre des partenaires. Les auteurs espagnols suggèrent qu'en fin d'hiver et au printemps, l'exploration des deux sexes est maximale pour la rencontre du partenaire et qu'en été les femelles ne s'éloignent pas de leurs jeunes. Pour Ginette et Gaston, l'explication viendrait-elle de leur non implication dans la reproduction l'année de leur suivi ?

En termes d'exploitation de leur domaine vital, Ginette a été plus fréquemment observée aux abords des ruisseaux, du crottier principal du site et en fond de vallée alors qu'elle était plus rarement présente sur les plateaux et à l'extrême est de son fond de vallée. Gaston, a également été plus fréquemment observé aux abords d'un ruisseau et d'un boisement de feuillus. Au contraire, la zone du crottier principal de son site était moins fréquentée par lui, comme les autres zones nécessitant la traversée d'une route (**figure 5**). La méthode MCCP cumulé étant novatrice

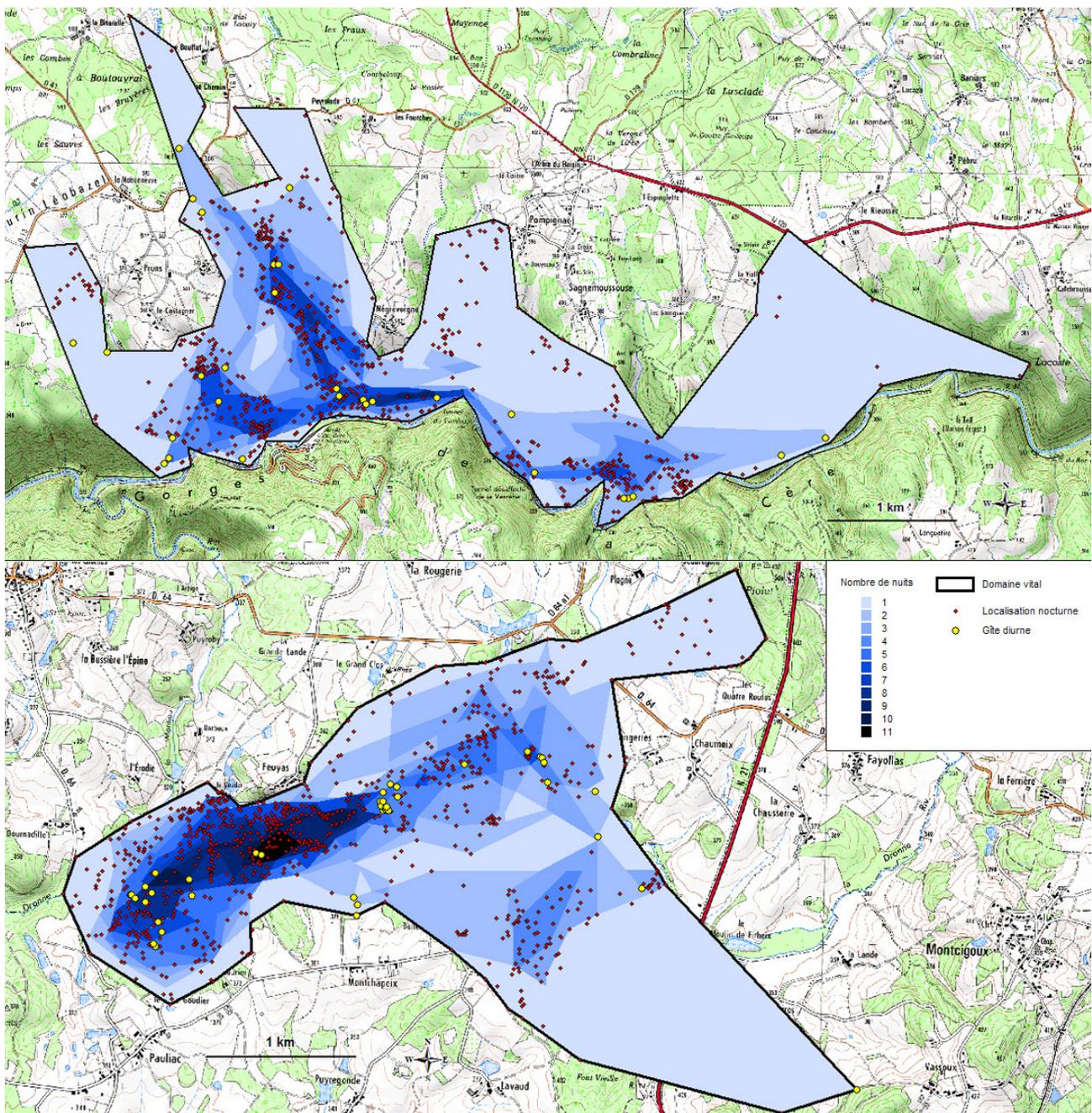


Figure 5. Fréquence d'utilisation du domaine vital chez Ginette (en haut) et Gaston (en bas). Fond cartographique : © IGN-Paris, BDTOP0®SCAN25-2008. Réalisation : GMHL 2012.

car imaginée et testée par nos soins pour cette étude, nous n'avions pas de littérature existante pour comparer précisément nos résultats. Cependant, des observations réalisées en Aquitaine (MAIZERET *et al.*, 1990) montraient que cette espèce exploiterait davantage les abords des cours d'eau en restant à distance des zones urbanisées. En Limousin, nous observions donc les mêmes comportements pour nos genettes.

Il fallait en moyenne 3,5 nuits consécutives à Ginette pour parcourir l'ensemble de son domaine vital (minimum : 2 nuits, maximum : 5 nuits) et 3 nuits pour Gaston (minimum : 2 nuits, maximum : 4 nuits). Pour deux genettes évoluant dans des milieux si différents, nous ne pouvions que saluer cette ressemblance ! La demi-nuit supplémentaire nécessaire à Ginette tiendrait de la distance supérieure à couvrir pour elle. Fait notable également, lorsque Ginette était en limite est de son domaine vital, elle avait tendance à traverser en une seule nuit la quasi-totalité de son territoire pour rejoindre sa limite nord-ouest. Nous avons aussi remarqué que les itinéraires suivis par nos deux individus changeaient entre les nuits. Aucune routine dans leurs trajets ; plus de l'opportunisme de chasse.

Sélection de l'habitat

A partir des contours des domaines vitaux estimés par notre méthode MCCP cumulé et de la cartographie des habitats réalisée à l'intérieur de ces périmètres (**figure 6**), nous avons pu mettre en évidence la disponibilité de chacun des habitats pour nos deux genettes (**figure 7**). Les résultats obtenus reflétaient assez bien le type de milieu dans lequel chaque individu évoluait.

Le domaine vital de Ginette présentait au 3/4 des milieux fermés avec une majorité de boisements de feuillus sur pente.

Peu de zones urbanisées et moins d'1/5 de son domaine vital se trouvait être des milieux ouverts. Tout cela traduisait bien le continuum de forêt de feuillus sur pente des Gorges de la Cère.

Le domaine vital de Gaston présentait lui, une moitié de milieux fermés avec une majorité de boisements de feuillus et peu de boisements de conifères. Environ 1/3 de la surface était occupée par des milieux ouverts. Cette balance entre milieux ouverts et fermés traduisait plus son secteur bocager.

Il est important d'avoir à l'esprit que le domaine vital d'un animal représente déjà son premier niveau de sélection. Nos deux exemples particuliers en Limousin excluaient les zones urbanisées et la majorité des milieux ouverts présents sur les sites d'étude. Ginette se montrait plus exclusive que Gaston dans ces exclusions. En Espagne, il avait été démontré que l'espèce peut vivre dans des zones fortement urbanisées mais elle était alors toujours contactée dans les secteurs les moins fréquentés, voire abandonnés (SAEZ & MONTIEL, 2006).

Les habitats parmi lesquels nos genettes sélectionnaient leurs gîtes diurnes ont été mis en évidence selon la saison à partir des intervalles de BONFERRONI pour un degré de significativité de 0,05 (**tableau 1**). Ainsi, nous avons pu démontrer que Ginette gîtait préférentiellement au sein de boisements de feuillus en évitant au contraire les boisements de conifères et les milieux ouverts présents au sein de son domaine vital. La raison est évidente : la disponibilité en arbres et surplombs rocheux à cavités est dans les boisements de feuillus. Elle utilisait le bâti en hiver et début de printemps (absence de feuillage pour les essences d'arbres caduques) à hauteur de sa disponibilité.

Figure 6.

Cartographies des habitats au sein des domaines vitaux de Ginette (en haut) et Gaston (en bas). Réalisation : GMHL 2012.

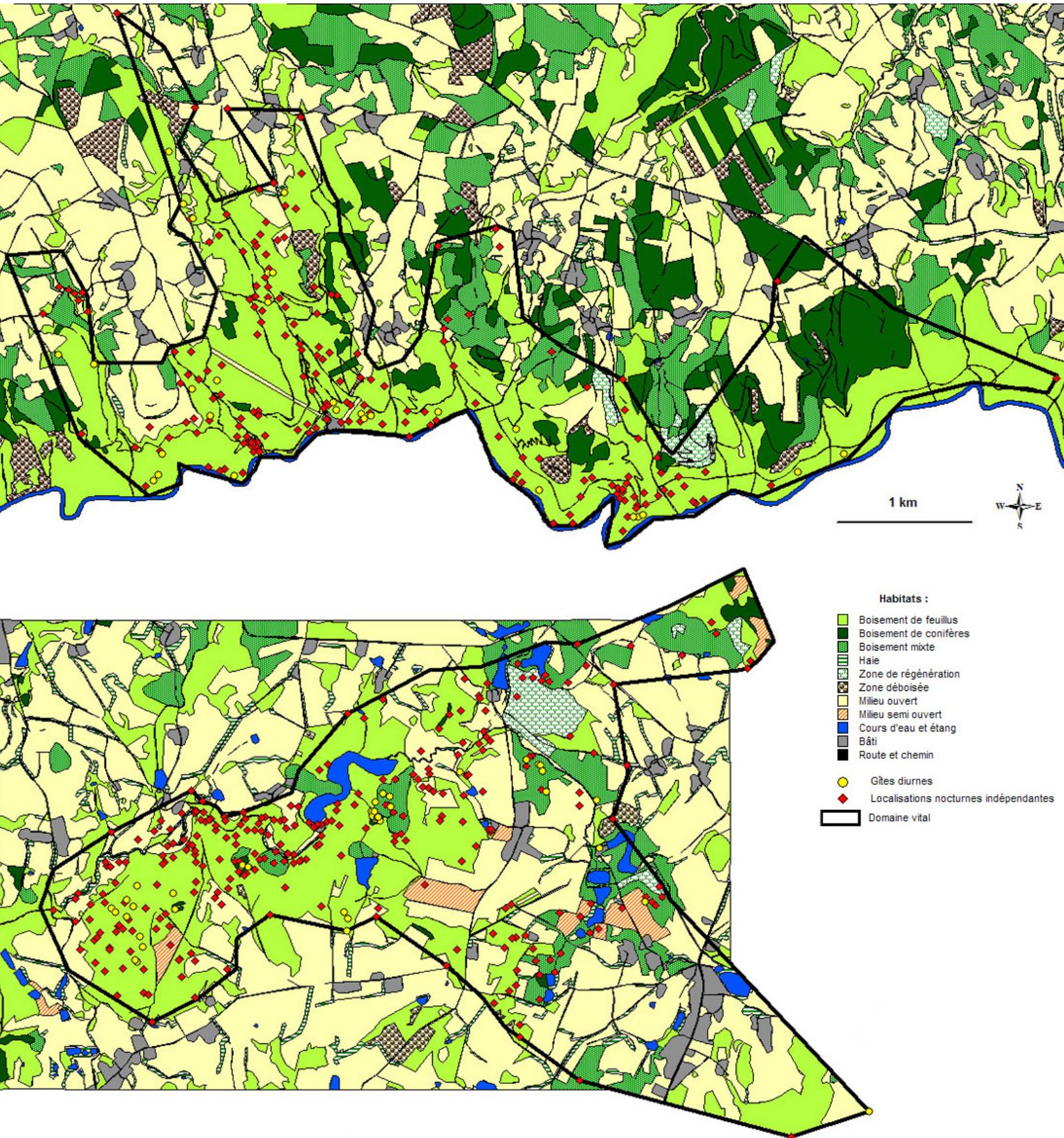


Figure 7.

Proportion des différents habitats présents au sein des domaines vitaux des 2 individus suivis.

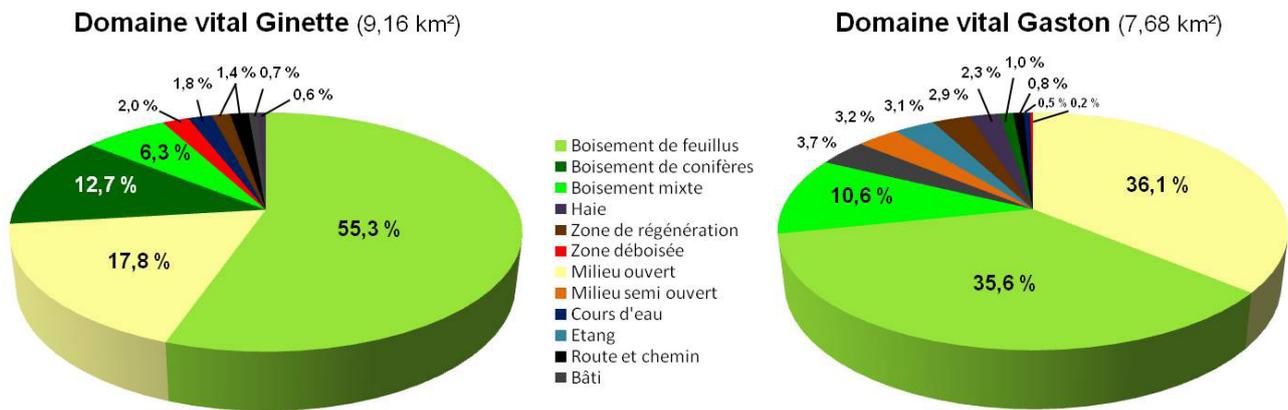


Tableau 1.

Sélection de l'habitat des gîtes diurnes de Ginette et Gaston en fonction des saisons mise en évidence par les intervalles de BONFERRONI : degré de significativité 0,05, + préférence, - évitement, (-) évitement relatif (localisations attendues < 1), 0 aucune sélection.

Type d'habitat	Toutes saisons		Printemps				Été		Automne				Hiver
	Ginette	Gaston	sans feuilles		avec feuilles		Ginette	Gaston	avec feuilles		sans feuilles		Ginette
			Ginette	Gaston	Ginette	Gaston			Ginette	Gaston	Ginette	Gaston	
<i>Gîtes diurnes</i>													
Boisement de feuillus	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0	0
Boisement de conifères	-	+	-	+	(-)	0	-	0	(-)	0	(-)	(-)	(-)
Boisement mixte	0	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	0	0	(-)	(-)	(-)
Haie	(-)	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Zone de régénération	(-)	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Zone déboisée	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Milieu ouvert	-	-	-	-	-	-	-	-	(-)	-	(-)	-	-
Milieu semi ouvert		-		(-)		(-)		(-)		(-)		(-)	
Cours d'eau	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Etang		-		(-)		(-)		(-)		(-)		(-)	
Route et chemin	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Bâti	0	0	0	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	0	0
nombre localisations	40	48	9	9	7	12	10	18	3	5	5	4	6

Tableau 2.

Sélection de l'habitat des localisations nocturnes de Ginette et Gaston en fonction des saisons mise en évidence par les intervalles de BONFERRONI : degré de significativité 0,05, + préférence, - évitement, (-) évitement relatif (localisations attendues < 1), 0 aucune sélection.

Type d'habitat	Toutes saisons		Printemps		été		automne		hiver
	Ginette	Gaston	Ginette	Gaston	Ginette	Gaston	Ginette	Gaston	Ginette
<i>Localisations nocturnes</i>									
Boisement de feuillus	+	+	+	+	+	+	0	+	+
Boisement de conifères	-	0	-	(-)	-	0	0	0	-
Boisement mixte	0	0	-	0	0	0	0	0	-
Haie	-	0	(-)	0	(-)	0	(-)	-	(-)
Zone de régénération	-	0	-	0	(-)	0	(-)	0	(-)
Zone déboisée	-	0	-	(-)	-	(-)	(-)	0	(-)
Milieu ouvert	-	-	-	-	0	0	0	-	-
Milieu semi ouvert		0		0		-		0	
Cours d'eau	0	0	0	0	0	0	(-)	(-)	(-)
Etang		-		-		-		-	
Route et chemin	0	0	0	0	0	(-)	0	0	(-)
Bâti	0	-	0	-	(-)	0	(-)	0	(-)
nombre localisations	182	271	73	88	53	86	31	97	25

Gaston gîtait préférentiellement dans les boisements de conifères au début du printemps alors que ceux-ci ne représentaient que 4 % de son domaine vital. Cette préférence s'expliquerait au moment où les essences caduques sont encore dépourvues de feuilles. Il s'adapterait alors au manque de cavités de son milieu en se camouflant à la cime parmi les feuilles persistantes des conifères.

En toutes saisons, il évitait de gîter dans les milieux ouverts et semi-ouverts mais également dans les haies ou les zones de boisements en régénération. Pour lui également, le bâti était utilisé à hauteur de sa disponibilité mais en fin d'automne car, rappelons-le, aucun suivi n'a été réalisé pour lui en hiver.

Les mêmes calculs effectués sur leurs localisations d'activités nocturnes (**tableau 2**), ont pu démontrer que Ginette exploitait préférentiellement les boisements de feuillus en toutes saisons pour son activité de chasse alors qu'elle évitait les boisements de conifères (sauf en automne) et les milieux ouverts au printemps et en hiver. Elle évitait systématiquement les zones de coupe à blanc et de régénération forestière.

Gaston chassait également de manière préférentielle dans les boisements de feuillus en toutes saisons. Il évitait les milieux ouverts (sauf en été) et le bâti au printemps.

Ginette se montrait plus sélective que Gaston en évitant également les boisements de conifères alors qu'ils couvraient presque 13 % de son domaine vital. Les six genettes radiopistées dans les Landes de Gascogne (MAIZERET *et al.*, 1990) affichaient les mêmes comportements en évitant les pinèdes alors qu'elles chassaient préférentiellement dans les chênaies. En

Espagne et au Portugal, la préférence des genettes se reportait également sur les chênaies (GONÇALVES PEREIRA DA CRUZ, 1996 ; ZUBEROGOITIA *et al.* 2002) mais aussi sur les frênaies (PALOMARES & DELIBES, 1994). L'évitement était observé dans les plantations de pins ou d'eucalyptus, les prairies et les sols dépourvus de végétation (GONÇALVES PEREIRA DA CRUZ, 1996 ; ZUBEROGOITIA *et al.* 2002).

S'agissant d'une espèce carnivore, la Genette va bien entendu, utiliser et sélectionner ses habitats de chasse en fonction de la présence de ses proies. Sans dévoiler prématurément les résultats de l'étude du régime alimentaire (*cf.* dernière partie de cet article), nous savions que la Genette consommait en Limousin (GMHL, 2010) des petits rongeurs essentiellement forestiers de boisements de feuillus que sont les Mulots sylvestres (*Apodemus sylvaticus*), les Loirs gris (*Glis glis*) et les Campagnols roussâtres (*Clethrionomys glareolus*).

Outre la disponibilité en proies, il a été montré à Doñana en Espagne, que les Genettes privilégiaient les frênaies plutôt que les chênaies, seul habitat utilisé par le Lynx pardelle ou ibérique (*Lynx pardinus*), un prédateur connu de la Genette. Ces chênaies étaient aussi utilisées par la Mangouste ichneumon (*Herpestes ichneumon*), une compétitrice alimentaire cette fois. La Genette pourrait donc sélectionner aussi ses habitats de chasse en fonction de la présence potentielle de ses prédateurs ou compétiteurs.

En France, ses prédateurs peuvent être le Hibou grand-duc (*Bubo bubo*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et les chiens errants ou divagants (CUGNASSE & RIOLS, 1984). Ses compétiteurs alimentaires interspécifiques sont eux, plus nombreux avec la Chouette hulotte (*Strix aluco*), la Martre (*Martes*

martes), la Fouine (*Martes foina*), la Belette (*Mustela nivalis*), l'Hermine (*Mustela erminea*), le Chat forestier (*Felis sylvestris*) ou domestique et encore le Renard roux (GIL SANCHEZ, 1998 ; LOPEZ MARTIN, 2003 ; MANGAS *et al.*, 2007 ; SANTOS *et al.*, 2007). Cependant, cette compétition interspécifique serait limitée par la spécialisation de la Genette sur le Mulot sylvestre et une ségrégation des niches écologiques de ces espèces. Sur nos sites d'étude en Limousin, nous ne disposons pas d'information sur les relations syntopiques avec toutes ces espèces prédatrices ou compétitrices potentielles. Aussi, nous ne pouvions pas connaître les effets sur la sélection des habitats par Ginette et Gaston. Une étude plurispécifique aurait été nécessaire et instructive bien qu'encore plus difficile à réaliser avec nos moyens de l'époque...

Pistes sur le régime alimentaire

L'expertise de Christian RIOLS a été réalisée à partir d'une trentaine de fèces récoltées parmi le crottier principal de chaque site d'étude : une dizaine pour celui de Gaston (photo 16) et une vingtaine pour celui de Ginette (photo 17). Connaissant parfaitement le rôle de communication territoriale de ces crotties utilisés par différentes genettes, nous avons pris soin de ne pas prélever toutes les fèces et d'en laisser au moins une fraîche sur site.

Le site d'étude de Ginette, avec ses 19 fèces analysées, révélait un total de 82 proies et une moyenne de 4,8 proies par fèces. Le site de Gaston avec ses seulement 8 fèces analysées, révélait un total de 31 proies pour une moyenne de 3,9 proies par fèces. En termes de composition spécifique, la majorité des proies se composait de Mulots sylvestres (*Apodemus sylvaticus*) atteignant 41 % sur le site

de Ginette et 74 % sur celui de Gaston (figure 8). Puis dans un ordre décroissant, nous retrouvons le Loir gris (*Glis glis*), les Insectes et les Amphibiens dans les Gorges de la Cère alors que les fèces du site de Dournadille étaient dépourvues de restes de Loir gris, d'Insectes ou d'Amphibiens.



© GMHL 2010

Photo 16.
Toilettes sèches de Gaston
au près du pont !



© GMHL 2009

Photo 17.
Toilettes sèches de Ginette
panorama sur les gorges !

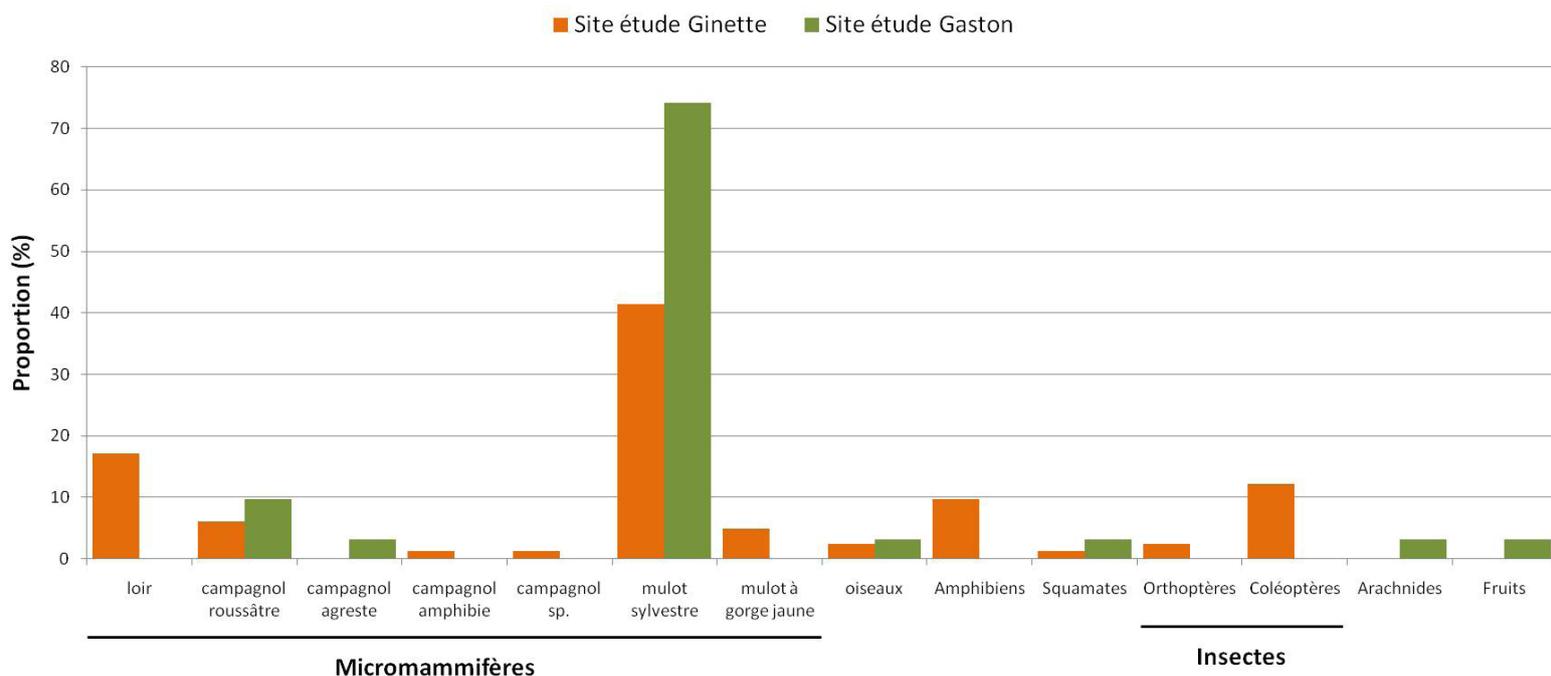


Figure 8.

Proportion des proies retrouvées dans les fèces de genettes en fonction du site d'étude. Décorticage et analyse de C. RIOLS, 2009.

D'ailleurs, l'absence de Loir, Insectes et Amphibiens pour le site d'étude de Gaston serait probablement dû à la taille minimaliste de l'échantillon (seulement huit fèces) car une observation personnelle lors du suivi par radiopistage de cet individu avait permis de valider la présence du Loir sur le site. Du fait de la faiblesse de l'échantillonnage, il ne s'agit là que de pistes de réflexion et non de généralités basées sur des statistiques fiables.

Tous les taxons, ainsi que leur proportion respectives, retrouvés dans les fèces correspondent aux études complètes déjà menées en France, au Portugal et en Algérie (CUGNASSE & RIOLS, 1984 ; LODÉ *et al.*, 1991 ; HAMDINE *et al.*, 1993 ; LE JACQUES & LODÉ, 1994 ; ROSALINO & SANTOS-REIS, 2002) sur le régime alimentaire de la Genette. Les pistes dégagées lors de notre étude

n'avaient alors rien d'atypique. La Genette commune resterait constante dans son régime alimentaire quelle que soit sa latitude de présence. Nos analyses confirmaient également un régime alimentaire accentué sur les micromammifères avec la prédominance du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*). Cette espèce étant parmi les plus abondantes en milieu forestier avec ses déplacements surfaciques, il semble logique qu'elle soit la plus consommée par ce prédateur.

Fait notable, nous avons eu la possibilité de récolter une fèces fraîche laissée par Gaston lors d'une nuit de suivi. En effet, les dernières localisations nocturnes biangulées de cet individu ont pointé vers le pont routier (où s'étendait le crottier) et à l'aube nous avons trouvé une seule fèces fraîche. Une conclusion peu hasardeuse.

Cette fèces miraculeuse était composée uniquement de 3 Mulots sylvestres, quelle sélection pour Gaston !

Environ 10 % des fèces récoltées sur les deux sites d'étude, témoignaient de la consommation de graminées ; fait également avéré chez cette espèce et confirmé pour nos genettes.

Enfin, nous avons eu la rare observation d'une prédation sur un œuf de pigeon (**photo 18**) avec Gaston. C'est lors d'une recherche de son gîte diurne par Homing in, que nous avons trouvé au pied du Tsuga dans lequel il se reposait à la cime, cet œuf prédaté avec un écartement des canines correspondant à l'espèce. Trop de coïncidences pour ne pas conclure à cette prédation, ne trouvez-vous pas ?



Photo 18.

Oeuf de pigeon prédaté par Gaston.

Remerciements

Nous tenons particulièrement à remercier Kévin MARTINEZ, Florian MARCO, Franck TABOURY, Julien VITTIER, Emilie DESCHAMPS, Virginie MEZAN-MUXART, Laura DUPUIS, Margaux LAPLAGNE, Gabriel CAUCAL, Emilie GRIMBERT, Christian COUARTOU, Sandrine RUETTE, Pascal FOURNIER, Cyril LABORDE, Fabrice TAUPIN, Jacques DEVALETTE, Yolande NOHAUD, Sandrine FAURE, Rémi THALAMY, Thomas HAYON, Anne PARISOT, Thierry MONPECHIN, Laurent TILLON et les nombreux autres bénévoles que nous aurions oublié !

Merci à Christian RIOLS pour son expertise précieuse et sa rapidité à analyser les fèces que nous lui avons confiées.

Merci à l'Union européenne, la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) Limousin, le Conseil régional du Limousin et à l'Office National des Forêts pour leur confiance et leur soutien financier.

Enfin, merci à Gaëlle CAUBLOT et Michel BARATAUD pour leurs conseils et travail de relecture de cet article.

BARATAUD M., 1993. La Loutre (*Lutra lutra* L.) en Limousin. Répartition de l'espèce, évolution récente et perspectives d'avenir des populations. Période 1990-1993. *E pops* 4 : 17-43.

BOUCHARDY C., 1986. La Loutre. éd. Sang de la Terre, Paris. 174 pp.

BOURGEOIS A., 2009. Le suivi des loups (*Canis lupus*) par télémétrie : l'exemple du suivi hivernal des loups du Parc National du Yellowstone (Etats-Unis d'Amérique). Thèse doctorat vétérinaire. Créteil, Ecole nationale vétérinaire d'Alfort. 162 p.

BYERS C.R., STEINHORST R.J., 1984. Clarification of a technique for analysis of utilization-availability data. *Journal of Wildlife Management*. 48 (3) : 1050-1053.

CAMPS D., LLIMONA F., 2004a. La gineta en el parque de Collserola. *Quercus*. 223 : 20-26.

CAMPS D., LLIMONA F., 2004b. Space use of common genets *Genetta genetta* in a Mediterranean habitat of Northeastern Spain : differences between sexes and seasons. *Acta Theriologica*. 49 (4) : 491-502.

CHAUVIN P., 1975. La Genette (*Genetta genetta* L.) sa morphologie, son comportement et sa protection : quelques aspects en milieu Vendéen. Thèse doctorat vétérinaire. Créteil, Ecole nationale vétérinaire d'Alfort (numéro 72). 89 p.

CUGNASSE J.M., RIOLS C., 1984. Contribution à la connaissance de l'écologie de la Genette (*Genetta genetta* L.) dans quelques départements du sud de la France. *Gibier Faune Sauvage*. 1 (1) : 25-55.

GETZ W.M., WILMERS C.C., 2004. A local nearest-neighbor convex-hull construction of home ranges and utilization distributions.

Ecography. 27 (4) : 489-505. [en ligne]. Disponible sur : <http://escholarship.org/content/qt2dd9c1mh/qt2dd9c1mh.pdf> (dernière consultation le 21 octobre 2017).

GIL SANCHEZ J.M., 1998. Dieta comparada del gato montés (*Felis sylvestris*) y la jineta (*Genetta genetta*) en una área de simpatria de las Sierras Subbéticas (SE España). *Miscel-lània Zoològica*. 21 (2) : 57-64.

GMHL, 2010. *Découvrir les rongeurs et insectivores du Limousin*. Clermont-Ferrand : La Source d'Or. 96 p.

GOMES P., GIRAUDOUX P., 1992. Structure du paysage et habitat de la Genette (*G. Genetta*, L.). In : XVe Colloque Francophone de Mammalogie : Les Carnivores. 59-63.

GONÇALVES PEREIRA DA CRUZ M.J., 1996. Estudio da utilização espaço-temporal da Geneta (*Genetta genetta* L. 1758) e caracterização de uma comunidade de micromamíferos na reserva natural da Serra da Malcata. Relatório de Estágio de 5º ano ramo Científico-Tecnológico. Porto, Faculdade de Ciências da Universidade de Porto. 91 p.

HAMDINE W., THÉVENOT M., SELLAMI M., DE SMET K., 1993. Régime alimentaire de la Genette (*Genetta genetta* Linné, 1758) dans le Parc national du Djurdjura, Algérie. *Mammalia*. 57 (1) : 9-18.

LE JACQUES D., LODÉ T., 1994. L'alimentation de la Genette d'Europe, *Genetta genetta* L., 1758, dans un bocage de l'ouest de la France. *Mammalia*. 58 (3) : 383-389.

LIVET F., ROEDER J.-J., 1987. Encyclopédie des carnivores de France (fascicule 16) : La Genette (*Genetta genetta*, Linnaeus, 1758). SFEPM, 33p.

LODÉ T., LECHAT I., LE JACQUES D., 1991. Le régime alimentaire de la genette en limite nord-ouest de son aire de répartition. *Revue d'Ecologie (Terre Vie)*. 46 : 339-348.

LOPEZ MARTIN J.M., 2003. Comparación de la ecología de la marta (*Martes martes* L. 1758) y la garduña (*M. foina* Erx. 1777) en el N.E. ibérico, e interacciones con la gineta (*Genetta genetta* L. 1758). Thèse doct. Sciences Biologiques. Barcelone, Université de Barcelone. 279 p.

MAIZERET C., CAMBY A., LOZE I., PAPACOTSIA A., 1990. Les genettes de la vallée de l'Eyre : occupation de l'espace et régime alimentaire. In: Les mammifères dans le bocage. XIIème Colloque francophone de mammalogie de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères : 15 et 16 octobre 1988, Nantes. Paris : SFPEM, 52-63.

MANGAS J.G., CARROBLES M., ALCAZAR L.H., BELLON D., VIRGOS E., 2007. Aproximación al estudio de la ecología espacial de especies simpátricas : la Garduña (*Martes foina*) y la Gineta (*Genetta genetta*). *Galemys*. 19 : 61-71.

MARCHESI P., 1989. Ecologie et comportement de la martre (*Martes martes* L.) dans le Jura suisse. Thèse doct. Zoologie. Neuchâtel, Université de Neuchâtel. 185 p.

OTIS D.L., WHITE G.C., 1999. Autocorrelation of location estimates and the analysis of radiotracking data. *Journal of Wildlife Management*. 63 (3) : 1039-1044.

PALOMARES F., DELIBES M., 1994. Spatio-temporal ecology and behavior of European genets in southwestern Spain. *Journal of Mammalogy*. 75 (3) : 714-724.

PEREBOOM V., 2006. Mode d'utilisation du milieu fragmenté par une espèce forestière aux habitudes discrètes, la Martre des pins *Martes martes*. Thèse doctorat. Angers, Université d'Angers (772). 75 p.

ROSALINO L. M., SANTOS-REIS M., 2002. Feeding habits of the common genet *Genetta genetta* (Carnivora : Viverridae) in a semi-natural landscape of central Portugal. *Mammalia*. 65 (2) : 195-205.

SAEZ P., MONTIEL C., 2006. Sobre la presencia de Ginetas *Genetta genetta* (Linnaeus, 1758) y letrinas en zonas humanizadas. *Galemys*. 18 (1-2) : 53-55.

SANTOS M.J., PINTO B.M., SANTOS-REIS M., 2007. Trophic niche partitioning between two native and two exotic carnivores in SW Portugal. *Web Ecology*. 7 : 53-62.

TESSIER M., TESSIER P., PAILLAT J.P., 1998. Utilisation de l'espace par la Genette commune (*Genetta genetta*) dans un bocage de l'ouest de la France. *Arvicola*. 10 (1) : 7-11.

WHITE G. C., GARROTT R. A., 1990. Analysis of wildlife radio-tracking data. *Academic press*. 383p.

ZUBEROGOITIA I., ZABALA J., GARIN I., AIHARTZA J., 2002. Home range size and habitat uses of common genets in the Urdaibai biosphere reserve, Northern Spain. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*. 48 : 107-113.

Pour citer cet article :

BONJEAN, C. & J. JEMIN. 2017.

Écologie comparative de deux genettes communes en Limousin : gîtes diurnes, domaine vital, sélection de l'habitat et régime alimentaire. *Plume de Naturalistes 1* : 17-42.

ISSN 2607-0510

Pour télécharger tous les articles de Plume de Naturalistes : www.plume-de-naturalistes.fr