

La répartition

du chat forestier en France : évolutions récentes



D.R. Blackbourn

En bien des lieux, la présence du chat forestier reste souvent insoupçonnée. Cet article présente une carte de répartition actualisée de l'espèce en France continentale, établie à partir d'un travail d'enquête de terrain mis en place depuis 1995. Les zones de colonisation ou de recolonisation récente sont mises en évidence. Les secteurs où le chat forestier devrait être recherché pour compléter les connaissances sur sa répartition et faciliter son suivi au niveau national sont également mis en lumière.

François Léger¹, Philippe Stahl², Sandrine Ruettes², Jean-Luc Wilhelm³

1 ONCFS, CNERA Prédateurs et animaux déprédateurs – Gerstheim.

2 ONCFS, CNERA Prédateurs et animaux déprédateurs – Birieux.

3 ONCFS, Délégation régionale Nord-Est – Moulins-les-Metz.

Le chat forestier d'Europe (*Felis silvestris silvestris*) occupe actuellement une aire de distribution disjointe sur le continent européen (annexe 1). En France, l'espèce est protégée depuis 1979 et le territoire héberge l'une des plus belles populations européennes. L'animal y est signalé de longue date, mais les confusions avec le chat domestique n'ont pas facilité la compréhension de sa distribu-

tion, d'autant que celle-ci a probablement évolué au cours des siècles passés.

Une connaissance qui se précise depuis les années 1960

Dans bien des régions, la répartition du chat forestier d'Europe est sujette à discussions (Stahl & Artois, 1994). En France, les travaux consacrés à la répartition de ce carnivore protégé sont peu nombreux¹. La seule carte de répartition

nationale publiée est celle parue dans l'Atlas des mammifères sauvages de France (SFEPM, 1984), qui a le mérite de faire le point des connaissances naturalistes sur la répartition de cette espèce pour la période 1950-1983. Elle comporte toutefois des lacunes liées à un manque d'observateurs. De plus, certaines mentions isolées dans le Massif alpin, le pourtour méditerranéen et le sud du Massif central notamment auraient demandé plus ample vérification. Au cours des vingt dernières années, quelques travaux de dimension régionale ou plus locale (Thévenin, 1986 ; Lustrat & Vignon, 1991 ; Fournier, 1994 ; Bas, 1996 ; Ariagno, 1999 ; Léger, 1999 ; Bourand, 1999 notamment) sont venus compléter et préciser les connaissances. Mais ils ne permettent pas d'établir l'aire de répartition nationale du chat forestier,

¹ - Les premiers éclaircissements sont fournis par les travaux du professeur B. Condé et de P. Schauenberg à partir des années 1960 (voir Stahl & Léger (1992) pour une revue). Dans leurs différents travaux sur l'identification des sous-espèces et la détermination du chat forestier par rapport au chat domestique, les individus examinés avaient été recueillis dans 21 départements français encadrant les Pyrénées et le quart Nord-Est de la France.

ni de rendre compte de son évolution récente en France continentale.

Cet article présente le premier volet d'une étude entreprise en collaboration avec le CNRS de Lyon. Le présent travail, engagé depuis 1995, a pour objectif de proposer une carte actualisée de la distribution du chat forestier en France continentale. Les chats ont été jugés de type « chat forestier » sur la base de l'examen des critères de pelage classiquement utilisés (Condé, 1979 ; Randi & Possenti, 1996), complétés par le critère de la capacité crânienne (Schauenberg, 1969) lorsque l'état des spécimens le permettait. Dans la suite de l'article, ces individus seront appelés simplement « chat forestier ». Les informations, parfois anciennes et isolées, ont été vérifiées et viennent corriger certaines lacunes de la carte publiée en 1984 (SFPEM, 1984 – **carte 1**). La recherche d'éléments de preuve et la collecte de plusieurs centaines de dépouilles pour étudier le phénotype ou le crâne des animaux nous ont permis de mettre l'accent sur la situation de l'espèce dans les zones géographiques situées en limite d'aire. Les contours des zones d'extension récentes – éta-

blies ou supposées – du chat forestier sont aussi présentés.

Chat forestier ou chat domestique ?

Etudier la répartition du chat forestier d'Europe en France pose d'emblée le problème de la distinction avec le chat domestique (voir l'**annexe 2** en fin d'article). Le chat forestier est autochtone en France continentale (Vigne *et al.*, 1999), mais il vit en sympatrie avec le chat domestique depuis son acclimatation dans nos régions. Chat forestier et chat domestique peuvent s'hybrider et les hybrides sont fertiles (Ragni, 1993). La possibilité de croisements a théoriquement pu se produire de longue date en Europe, les chats domestiques ayant été introduits dès l'époque romaine (Clutton-Brock, 1987). En France continentale, les premières apparitions discrètes de formes domestiques ont été notées dès l'âge du Fer (Lepetz & Yvinec, 2002). Encore rares au début de l'Antiquité, elles se rencontrent plus fréquemment à partir des IV^e et V^e siècles après J.-C. (Lepetz, 1996), époque supposée de l'apparition des premières popula-

tions de chats harets qui deviendront plus abondantes au Moyen-Age. Jusque dans les années 1980, le chat forestier était distingué du chat domestique sur la base de la couleur et du patron de la robe (Condé, 1979 ; Randi & Possenti, 1996), de la longueur de l'intestin (Schauenberg, 1977) ou de différentes caractéristiques crâniennes (Schauenberg, 1969 ; Reig *et al.*, 2001 entre autres). Le développement de la biologie moléculaire a permis de développer de nouveaux outils génétiques et de distinguer chats forestiers, chats domestiques et hybrides. Driscoll *et al.* (2007) ont montré que chaque sous-espèce sauvage, de même que le chat domestique, correspond à un groupe ou « clade » génétiquement distinct.

Le déroulement de l'étude

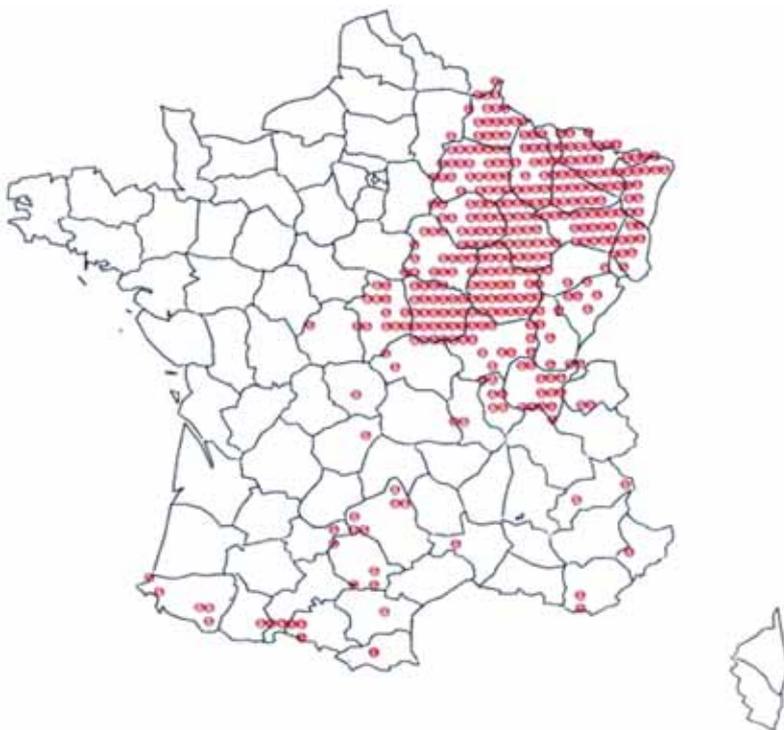
Une enquête de terrain pour identifier les aires de présence de l'espèce

Une enquête a été effectuée de 1995 à 2003 afin de récolter des données sur la présence du chat forestier en France entre 1990 et 2003. Pour limiter les risques de confusion entre certaines formes domestiques tigrées et les formes jugées typiques du chat forestier, cette enquête a été réalisée auprès d'informateurs, professionnels de la nature, ayant suivi une formation spécifique. Les publics visés ont été les agents de l'ONCFS et des services techniques des FDC, les piégeurs agréés membres d'associations départementales de piégeurs agréés (APA) ainsi que, plus rarement, les naturalistes, les agents de l'ONF, des parcs nationaux ou des parcs naturels régionaux.

La zone géographique prospectée comprend l'aire de présence pressentie (SFPEM, 1984), augmentée d'une large zone tampon couvrant tous les départements voisins, soit au total 47 départements. Cette aire a été divisée en mailles correspondant à 1/8 d'une carte IGN au 1/50 000, soit une maille de 10 x 7 km de côté. Pour pouvoir distinguer les mailles sans informateur de celles avec absence présumée du chat forestier, chaque informateur indiquait les mailles qu'il pouvait renseigner, c'est-à-dire celles sur lesquelles il exerçait l'essentiel de son activité de terrain. L'expérience des informateurs en matière d'identification du chat forestier a été caractérisée :

– niveau I : expérience inconnue ou expérience récente avec manipulation peu fréquente de chats forestiers ;

Carte 1 – Carte de répartition nationale du chat forestier d'Europe publiée dans l'Atlas des mammifères sauvages de France (SFPEM, 1984) rassemblant les données connues pour la période 1950-1983





D.R. Blackburn

– niveau 2 : expérience de plusieurs années dans une région où le félin est commun avec manipulation et observation de nombreux individus.

Une information a été jugée :

– « certaine », quand elle était accompagnée d'une preuve (animal conservé ou naturalisé, cliché), vérifiée par nous-même ou par un informateur de niveau 2, ou quand l'animal avait été observé par un tel informateur ;

– « probable », quand la description transmise par un informateur de niveau 1 était entièrement cohérente et détaillée, mais sans apport de preuve ni vérification possible.

Une seule donnée par maille a été recherchée pour cartographier la présence au cours de la période 1990-2003. Si plusieurs données étaient disponibles pour une maille donnée, seule la donnée la plus fiable et la plus récente a été retenue pour réaliser la carte.

Quand la présence de l'informateur sur le terrain était régulière et comportait des travaux de terrain importants (comptages nocturnes au phare, activités de surveillance pour les agents techniques de l'environnement, piégeage), une donnée complémentaire a été enregistrée sur la régularité des observations de chats forestiers faites dans la ou les maille(s) intensément prospectées.

Cette enquête a permis de constituer un véritable réseau d'observateurs fiables sur l'ensemble de l'aire de présence du chat forestier. Depuis 2003, de nouvel-

les informations fiables ont pu être collectées et vérifiées grâce à ce réseau, qui viennent compléter les connaissances sur l'aire de présence du chat forestier en France continentale. En outre, depuis 2001, un système de « carnets de bord petits carnivores » a été mis en place par l'ONCFS (Ruelle *et al.*, 2004). Ainsi, les observations de chats forestiers effectuées par les agents de l'ONCFS au cours de leurs déplacements en voiture ou de leurs activités de terrain sont consignées dans un carnet affecté à chaque véhicule. Il peut s'agir d'animaux vivants ou morts, notamment ceux victimes de collisions routières. Les données collectées dans ce cadre ont également été prises en compte, après validation, pour la période 2004-2006. Les informations apparaissant sur la carte pour cette période peuvent concerner de nouvelles mentions dans des mailles où l'espèce n'était pas connue, ou se superposer à des mentions antérieures.

L'examen de spécimens morts pour préciser les limites de l'aire de répartition

Les cadavres recueillis ont été congelés dès leur découverte et centralisés pour être examinés et autopsiés. Après séchage du pelage, quatre photos ont été prises sur chaque individu : vue générale latérale, vue dorsale, vue latérale de la queue, dessous des pattes postérieures. Les critères de diagnostic

différentiel du pelage ont été les suivants (voir l'**annexe 2** en fin d'article) :

- queue annelée épaisse avec au moins deux anneaux complets et un manchon terminal noir,
- raies latérales peu marquées non rattachées à la raie dorsale,
- raie dorsale unique, fine et interrompue à la naissance de la queue,
- couleur de fond du pelage unie, fauve gris ou fauve clair.

Seule la présence de l'ensemble de ces critères a abouti au classement de l'animal dans le type « chat forestier ». Quand tous les critères n'étaient pas observés simultanément (ligne du dos se poursuivant sur la queue, anneaux non complets, queue fine avec anneaux non complets, etc.), les animaux ont été classés comme « douteux ». Dans les cas où l'état de la dépouille ne permettait pas un examen dans de bonnes conditions, les animaux ont été classés comme « indéterminés ».

Pour l'examen du crâne, seuls les animaux adultes ont été retenus. Le principal critère utilisé a été l'indice crânien, qui est le rapport de la capacité crânienne à la longueur condylo-basale sur le crâne (Schauenberg, 1969). L'animal a été jugé de type « chat forestier » quand cet indice était inférieur à 2,65 et de type « chat domestique » quand il était supérieur à 2,80. Entre ces deux valeurs, les crânes ont été considérés comme « douteux ». Quand le crâne était fracassé, les animaux ont été classés dans la rubrique « indéterminés ». Seuls les chats présentant un indice crânien typique et/ou un pelage caractéristique du chat forestier ont été retenus pour réaliser la carte de répartition. Lorsque l'un de ces deux indices n'était pas caractéristique, les spécimens n'ont pas été retenus.

Résultats

Environ 150 000 km² occupés en France !

Cette enquête a permis de relever des présences certaines et probables sur 1 732 mailles pour la période comprise entre 1990 et 2003, et sur 408 mailles pour la période comprise entre 2004 et 2006. Quelques données authentifiées et antérieures à 1990 (n = 77 mailles), issues essentiellement du massif pyrénéen, ont été prises en compte dans la

mesure où des données postérieures à 1990 n'y ont pas été obtenues. Sur les 408 mailles concernées pour la période 2004-2006, la présence du chat forestier a été décelée sur 47 nouvelles mailles (11 %). Grâce au recoupement des renseignements fournis par de nombreux informateurs, les mailles avec des données seulement probables ont été rares (3,4 % des 2 217 mailles renseignées positivement entre 1990 et 2006) ; sur les cartes, elles ne sont pas distinguées des données certaines.

En définitive, la présence de chats de type « forestier » a pu être établie de façon certaine dans 44 départements dont 9 avec des présences seulement marginales, et dans 2 217 mailles sur les 4 019 enquêtées, soit une superficie occupée d'environ 150 000 km² (**carte 2**).

Deux zones de présence disjointes

Deux aires de présence, sans relation aucune, sont à distinguer sur notre territoire : l'aire du grand quart Nord-Est de la France et l'aire pyrénéenne.

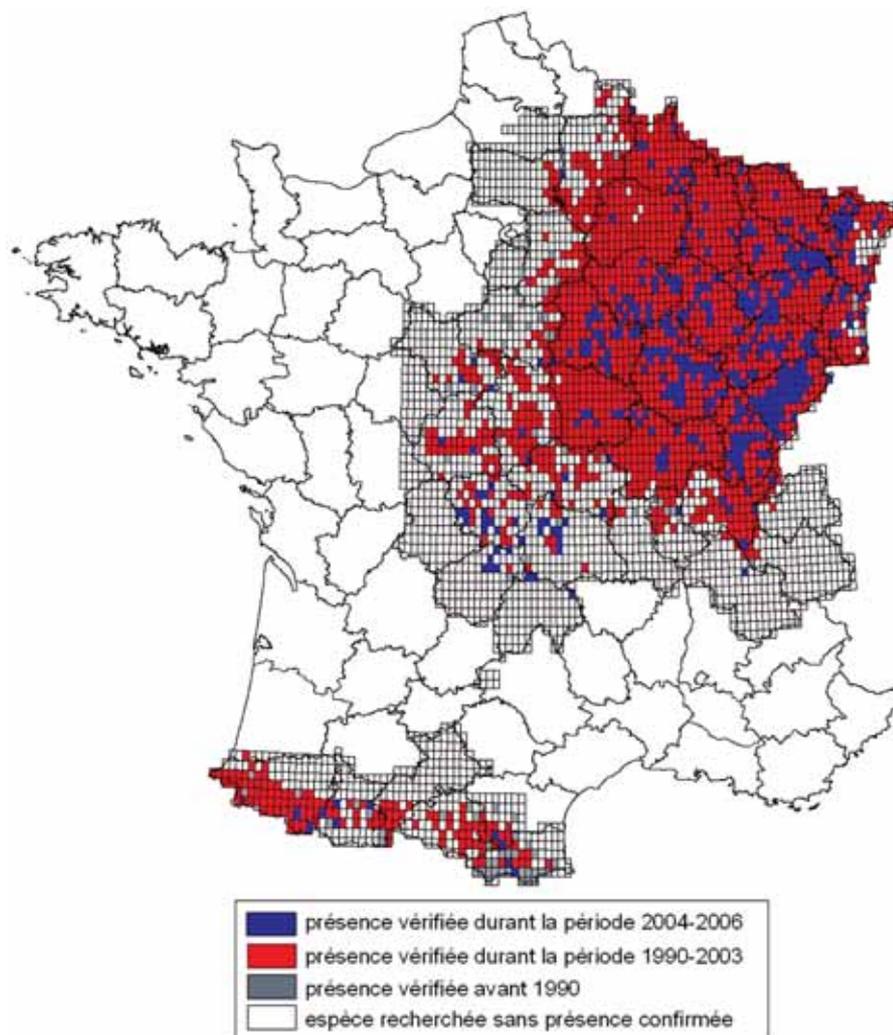
1) Aire de présence du grand quart Nord-Est de la France

Les limites de cette aire passent par les départements du Nord, de l'Aisne, la frange orientale du département de l'Oise, la Seine-et-Marne, l'Essonne, le Loiret, le Loir-et-Cher, le Cher, l'Indre, la Creuse, la Corrèze, le Puy-de-Dôme, le Cantal, l'Allier, la Loire, le Rhône, la Saône-et-Loire, l'Ain, l'Isère et la frange occidentale des départements de la Savoie et de la Haute-Savoie. Sur la façade orientale, l'aire se prolonge en Suisse depuis l'Ain, le Jura, le Doubs, le Territoire de Belfort et le sud du Haut-Rhin. En Alsace, la distribution trouve ses limites orientales dans la

plaine du Rhin, mais cette situation semble trouver des prolongements récents en Allemagne, dans le massif du Kaiserstuhl (Bade-Wurtemberg), sur l'autre rive du Rhin. En remontant vers le nord, la distribution du chat forestier s'étend en Allemagne (notamment en Rhénanie-Palatinat et en Sarre avec des prolongements en Rhénanie-Wesphalie), au Luxembourg et en Belgique. Au sein de cette vaste zone de quelque 121 600 km² occupée par le chat forestier, cinq secteurs peuvent être distingués.

Le Nord-Est : les chats forestiers peuvent être considérés comme étant communs dans 17 départements (**tableau 1** et **carte 3**). Leur présence a été décelée dans toutes les localités boisées où les recherches ont été suffisantes. Il s'agit des régions Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Lorraine, et

Carte 2 – Répartition du chat forestier d'Europe en France continentale pour la période 1990-2006 (maille représentant 1/8° d'une carte IGN au 1/50 000°)



de la partie orientale du département de l'Ain associée au massif Jurassien en région Rhône-Alpes. Dans toutes ces régions, les massifs forestiers et les bandes boisées forment de vastes continuités et les zones avec présence de chats forestiers s'étendent sans interruption sur des surfaces de plusieurs centaines de km². Toute cette vaste aire constitue incontestablement le secteur d'intérêt majeur pour le chat forestier dans notre pays et représente une surface occupée de 101 600 km².

La bordure Nord-Est : l'aire Nord-Est se prolonge vers l'est dans les deux départements alsaciens (**tableau 1** et **carte 3**). L'espèce est régulière dans le Bas-Rhin sur le Plateau lorrain, en continuité des populations lorraines, et au sud du Haut-Rhin dans les régions forestières du Sundgau et du Jura, en continuité avec le Territoire de Belfort et la Suisse. C'est dans ces régions que l'on observe les meilleures densités de chats forestiers d'Alsace. Sur la frange occidentale de l'Alsace, l'espèce est notée de longue date et de façon continue sur l'ensemble du Massif vosgien. Les observations suggèrent l'existence d'un gradient altitudinal de présence : les milieux les plus appréciés sont manifestement les zones de basse altitude jusqu'à 500-600 m, le chat se raréfiant nettement au-dessus de 800 m. Dans la plaine d'Alsace, sa présence est discontinue et limitée aux habitats favorables que constituent les lambeaux

forestiers. Dans cette zone où la présence du chat forestier s'est néanmoins affirmée au cours des dernières décennies, des recherches méthodiques doivent se poursuivre pour préciser sa répartition.

La bordure Ouest et Nord : l'aire du Nord-Est se prolonge au nord et à l'ouest dans neuf départements (Nord, Aisne, Oise, Seine-et-Marne, Essonne, Loiret, Loir-et-Cher, Cher et Indre). Les observations du chat forestier y sont moins régulières (**tableau 1** et **carte 3**). Dans certains secteurs, sa présence est connue de longue date alors que dans d'autres, elle n'a été confirmée que récemment. Sur certains sites sans signalement, les recherches ont sans aucun doute été insuffisantes mais, d'une manière générale, la distribution du chat forestier semble plus fragmentée car limitée aux seuls lambeaux forestiers favorables. Cette frange Nord-Ouest constitue l'une des principales zones d'extension ou de recolonisation du chat forestier en France par rapport à l'enquête précédente (SFPEM, 1984).

Ainsi, dans le département du Nord, le chat forestier semble reconquérir les grands massifs de la région forestière de l'Ardenne primaire (Fournier, 1994), ce que confirme notre enquête pour la forêt de Trélon. Ce mouvement d'expansion est également constaté en Belgique (Le Proux de la Rivière & Libois, 2006). En Picardie, l'espèce s'observe dans certains secteurs de l'Aisne et de l'Oise (Bas, 1996 ; Léger, 1999) où les témoignages

attestent d'une présence de longue date. La situation générale au regard de l'aire occupée a probablement peu évolué, même si un développement bien réel a pu se produire dans certains secteurs. En Ile-de-France, Lustrat & Vignon (1991) font mention du chat forestier en Seine-et-Marne et dans l'Essonne. Sa présence dans le Pays de l'Essonne (1989, forêt de Sénart) n'a cependant pas été rapportée depuis. Par contre, notre enquête a permis de la préciser dans le Gâtinais, à l'extrême sud-est de la Seine-et-Marne. Dans le Pays de Fontainebleau, sa présence dans les massifs forestiers des environs de Nemours n'a pas pu être confirmée, ni dans la forêt de Fontainebleau où des mentions certaines avaient pourtant été enregistrées (1988-1990), confirmant ainsi le constat de Lustrat (1997). Quant à sa fréquentation de la Brie et de la vallée de la Seine (Bassée), dans le département de la Seine-et-Marne, c'est une certitude malgré les renseignements encore imparfaits dont nous disposons.

En région Centre (Loiret, Loir-et-Cher, Cher et Indre), le chat forestier ne semble avoir jamais disparu de certains secteurs situés en continuité des populations régulières de la Bourgogne (Yonne et Nièvre), même si son statut a très probablement connu localement des périodes de grande précarité. Dans ces départements, nous avons assisté au cours des dernières décennies à la reconquête de secteurs où l'espèce était signalée par le

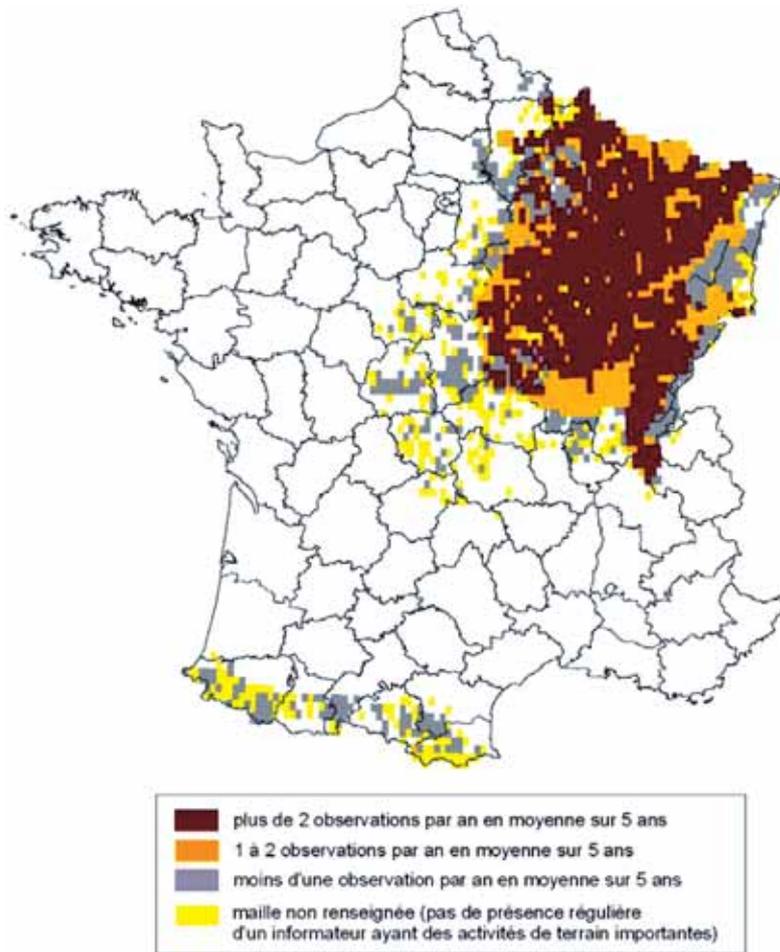
Tableau 1 – Renseignements fournis par l'enquête sur la présence du chat forestier en France
(à l'échelle de mailles correspondant à 1/8^e d'une carte IGN au 1/50 000^e)

	Nombre de départements avec présence	Nombre de mailles étudiées	Nombre total de mailles avec présence (% du nombre de mailles étudiées)	Nombre de mailles avec présence antérieure à 1990 sans mention plus récente	Nombre de mailles avec présence durant la période 1990-2003	Nombre de mailles avec présence durant la période 2004-2006	Nombre de mailles avec présence régulière (nombre de mailles renseignées ; %)	Superficie de l'aire occupée en km ²
Aire du grand quart nord-est	38	3 556	2 046 (58 %)	39	1 609	398	1 394 (1 805 ; 77 %)	121 611
1- Nord-Est	16 (+ 1)*	1 430	1 413 (99 %)	0	1 095	318	1 243 (1 394 ; 89 %)	101 600
2- Bordure Ouest et Nord	9	989	356 (36 %)	23	316	17	100 (258 ; 39 %)	17 057
3- Bordure Sud-Ouest	5	553	111 (20 %)	7	71	33	2 (32 ; 6 %)	7 687
4- Bordure Sud-Est	5 (+ 1)*	450	56 (12 %)	7	46	3	9 (29 ; 31 %)	3 909
5- Bordure Nord-Est	2	134	110 (82 %)	2	81	27	40 (92 ; 43 %)	7 354
Aire pyrénéenne	6	463	171 (37 %)	38	123	10	1 (83 ; 1 %)	13 078
Total	44	4 019	2 217 (55 %)	77	1 732	408	1 395 (1 888 ; 74 %)	150 684

* Le département de l'Ain a été réparti pour moitié dans la rubrique Nord-Est (partie est du département de l'Ain associée au Massif jurassien) et Sud-Est (partie ouest, constituée par la Dombes, la Bresse et la basse vallée de l'Ain, régions non associées au Massif jurassien).

passé, mais également à la colonisation de secteurs où les observations antérieures étaient incertaines. Indiscutablement, la région Centre constitue l'une des principales zones de développement et d'extension récente du chat forestier en France, et la dynamique semble se poursuivre. Ainsi dans le Loiret, il s'est toujours maintenu en Puisaye et dans le Gâtinais, au contact avec l'Yonne. Dans l'Orléanais, des observations ont bien été enregistrées, mais la situation actuelle de l'espèce reste à préciser. Dans le Pays Fort (sud-est du Loiret et nord du Cher), sa présence s'est affirmée sans conteste au cours des dernières décennies. Au-delà du Pays Fort, c'est la Sologne qui a été concernée à partir de la fin des années 1980, avec le Loir-et-Cher notamment. En Champagne berrichonne (Cher et Indre), le chat forestier semble localement assez bien représenté, notamment dans le Cher, à l'est de Bourges, depuis la fin des années 1970. Dans le Cher, il n'a jamais disparu des terrasses boisées du Val d'Allier et du Val de Loire, en limite avec la Nièvre (Thévenin, 1989). Des observations régulières sont également enregistrées dans la plupart des secteurs boisés du Boischaud Sud (Cher et Indre), dans le prolongement de la forêt de Tronçais (Allier) d'où l'espèce n'a jamais disparu (Thévenin, 1989). Comme l'ont montré les investigations de F. Bourguemestre (Service technique FDC 36, comm. pers.), cette situation trouve ses prolongements dans l'Indre où les massifs forestiers du Boischaud Sud sont occupés. En allant vers l'ouest, une continuité existe avec la Brenne. Enfin, depuis la Brenne, la distribution touche le Boischaud Nord autour du massif de Preuilly, où les mentions du chat forestier constituent avec celles de la Brenne (et de la Sologne) les informations certaines les plus occidentales connues actuellement. Enfin, au sud du département de l'Indre, dans la Basse-Marche, en continuité avec les populations du département de la Creuse, l'espèce est présente de façon plus diffuse. Une observation récente (2001) et excentrée en provenance de Chaillac, en limite avec la Haute-Vienne, milite pour une présence plus étendue en Basse-Marche. La situation pourrait évoluer sur certains secteurs adjacents, notamment dans les régions de la Basse-Marche (au nord de la Haute-Vienne) et de la Gâtine du Sud (Indre-et-Loire), où des habitats potentiellement favorables

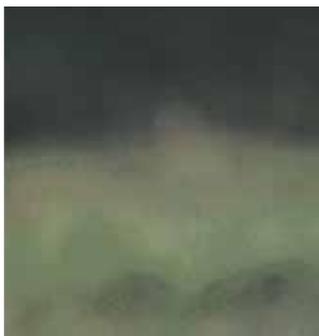
Carte 3 – Régularité de la présence du chat forestier d'Europe en France continentale entre 1990 et 2003 (établie d'après les observateurs de terrain exerçant des activités de piégeage ou réalisant de nombreuses activités de terrain)



existent. Les informations suggèrent que le félin est déjà présent ou que son arrivée est imminente. De même, une attention particulière devra être portée dans la région des Brandes (Indre, Indre-et-Loire, Haute-Vienne et Vienne) où des possibilités de conquête territoriale sur un large front sont bien réelles.

La bordure Sud-Ouest : elle concerne cinq départements (Creuse, Corrèze, Puy-de-Dôme, Allier et Cantal – **tableau 1** et **carte 3**). En Auvergne, le chat forestier est présent de longue date au nord du département de l'Allier (Bocage bourbonnais et Sologne bourbonnaise). Depuis le milieu des années 1990, il semble avoir colonisé le Val d'Allier et nous avons la conviction que c'est à partir de la Sologne bourbonnaise qu'il a gagné l'extrême sud-est de l'Allier, en Montagne bourbonnaise. Par prolongement, sa répartition pourrait avoir des

ramifications jusque dans les Monts du Forez, tant dans le Puy-de-Dôme que dans la Loire. A partir de la Combraille, sa distribution forme une large saillie incluant la Creuse et l'ouest du Puy-de-Dôme, avec quelques prolongements dans le Cantal et la Corrèze. Dans le Puy-de-Dôme, cette présence en Combraille englobe également les Monts Dôme (Chaîne des Puys) avec des prolongements vers le sud jusque dans la région de l'Artense. Dans le Cantal, une donnée certaine excentrée révèle la présence du chat forestier en Margeride, en limite avec la Haute-Loire (2005 à Bonnac). Cette situation suggère, selon toute vraisemblance, une répartition plus étendue de l'espèce mais qui reste à préciser. Dans la Creuse, le chat forestier est noté dans la Basse Marche, la Châtaigneraie limousine et sur le vaste Plateau du Limousin, avec des prolongements dans le nord-est du département de la Corrèze



D.R. Blackburn

De gauche à droite : chasse aux petits rongeurs dans une prairie naturelle. Le chat se soulève avant de retomber sur sa proie qui est saisie avec les pattes antérieures puis mordue aussitôt, très souvent à la base du crâne. La chasse a été fructueuse. Un campagnol en a fait les frais.

dans la haute vallée de la Dordogne où toutefois les informations récentes font défaut. Le Plateau de Millevaches est également concerné (Creuse et Corrèze) avec des signalements confirmés. A ce jour, nous n'avons pas pu confirmer avec certitude la présence de l'espèce en Haute-Vienne, bien qu'elle soit hautement probable. Les secteurs à surveiller concernent le nord du département, dans la Basse Marche, au contact de l'Indre et du nord-ouest de la Creuse. Par ailleurs, depuis les stations situées en Creuse sur les Monts de Saint-Goussaud, l'extension devrait toucher les Monts d'Ambazac et gagner les secteurs favorables de la Châtaigneraie limousine. Elle pourrait également s'opérer dans l'extrême sud-est du département (canton d'Eymoutiers), dans les paysages associés au Plateau de Millevaches et au Plateau Limousin. Cette vaste zone géographique offre en effet des potentialités importantes pour le chat forestier. Il en va de même en Corrèze dans les régions forestières du Plateau Limousin et de la Châtaigneraie limousine, jusque dans les secteurs forestiers du bassin de Brive au sud-ouest du département, ou

encore vers l'est sur la Bordure limousine (ouest du Cantal).

La bordure Sud-Est : elle concerne six départements (la Loire, le Rhône, l'Ain dans sa partie ouest non associée au massif jurassien, ainsi que les territoires des Alpes et des pré-alpes situés en Isère, Haute-Savoie et Savoie – **tableau 1** et **carte 3**). Dans la Loire et le Rhône, le chat forestier est présent au nord en liaison avec les populations bourguignonne de la Saône-et-Loire. Pour la Loire, les observations proviennent de la région roannaise, des Monts de la Madeleine et du Beaujolais. Dans le Rhône, la répartition se limite aux Monts du Beaujolais où, selon nos informations, le chat forestier n'est pas abondant mais fait l'objet de contacts réguliers depuis le milieu des années 1980. Dans la partie ouest du département de l'Ain non associée au massif jurassien, le chat forestier est présent en Dombes. Son apparition semble y être récente avec des indications d'abord cantonnées à l'est de cette région dès le milieu des années 1990, puis dans sa partie centrale à partir de la fin des années 1990. Les rares mentions de chats forestiers obtenues dans les départements alpins de l'Isère, de

la Haute-Savoie et de la Savoie, sur la rive gauche du Rhône, proviennent de secteurs appartenant au relief jurassien en continuité avec les populations du Bugey, établies dans l'Ain (observations dans l'avant-pays jurassien, la chaîne du Mont Tournier, les gorges de Crossey, les Monts du Chat). Ainsi dans ces départements, les quelques aires de présence identifiées sont – le plus souvent – relativement peu distantes des secteurs où les chats forestiers sont bien représentés. Sur cette bordure Sud-Est, l'espèce semble très localisée et la connaissance de sa distribution souffre d'imprécisions par manque de recherches.

2) Aire pyrénéenne

Le chat forestier est signalé dans l'ensemble des six départements pyrénéens (Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège, Pyrénées-Orientales et Aude – **carte 2**) et cette zone de présence trouve son prolongement en Espagne. Dans ces départements, il est signalé uniquement sur le relief et sa présence n'est vraiment régulière que dans les piémonts (**tableau 1** et **carte 3**). Les observations se raréfient avec l'altitude et l'espèce est absente de

la haute montagne. On l'a observée jusqu'à la limite supérieure de la forêt, à des altitudes atteignant au maximum 1 700-1 800 m. L'aire totale occupée recouvre un peu plus de 13 000 km².

Zones d'où le chat forestier est absent

Notre enquête n'a permis de déceler la présence de chats de type forestier ni dans le massif alpin, ni sur le pourtour méditerranéen, ni dans l'ouest et le sud-ouest de la France (à l'exception des Pyrénées), ni enfin dans le sud du Massif central.

Sur tout le pourtour méditerranéen, ils semblent absents. Les seules présences établies concernent l'Aude et les Pyrénées-Orientales, encore qu'elles soient strictement liées au relief pyrénéen.

En Provence, les populations méridionales décrites par Reguis (1880) semblent avoir définitivement disparu (Cheylan, 1979), si tant est qu'elles aient jamais existé.

Au sud du Massif central (Haute-Loire, Ardèche, Lozère, Aveyron, Gard, Tarn, Lot, Tarn-et-Garonne), aucune information certaine n'a pu être obtenue durant l'enquête. Toutefois, la présence de l'espèce en Haute-Loire paraît hautement probable en raison de sa découverte récente (2005) à l'est du département du Cantal (limites Margeride et Brivadois).

De même, dans le Sud-Ouest – à l'exception des Pyrénées – et sur toute la façade occidentale de la France, aucune preuve de la présence du chat forestier n'a été obtenue.

Il semble être tout aussi absent des régions alpines. Dans les Alpes du Nord, en Haute-Savoie et en Savoie, il existe bien quelques informations anciennes, postérieures à 1960 et authentifiées par le professeur B. Condé, P. Schauenberg

ou par nous-mêmes, mais ces données restent rares et confinées au relief jurassien. L'enquête confirme ainsi, comme l'a toujours suggéré le professeur B. Condé (comm. pers.), que le chat forestier n'est pas un mammifère de la faune alpine. Cette situation a également été observée en Suisse où les travaux critiques de Schauenberg (1970) ont démontré que le félinid était absent des pré-Alpes et des Alpes. Sa relative rareté dans ces régions est sans doute à rapprocher avec le fort enneigement qui constitue un facteur limitant, comme cela a été montré pour le Haut-Jura (Libereck, 1999). Dans le sud des Alpes, nous n'avons pas pu obtenir d'informations probantes. Il ne semble pas exister de population proche sur le versant suisse ou italien qui puisse alimenter une population sur le versant français. Il conviendrait de vérifier que la petite aire isolée décrite par Pavan & Mazzoldi (1983) dans le nord de l'Italie, dans les Apennins et les Alpes ligures, à la frontière avec la France, dans la province d'Imperia, abrite bien des chats de « type forestier ». Un travail mené conjointement dans ces zones trans-frontalières (Alpes-Maritimes côté français) permettrait de répondre à cette interrogation.

Dans toutes ces régions, il n'existe pas de populations de chats forestiers identifiées. Les informations dont nous disposons se fondent sur des témoignages ou encore s'agit-il parfois d'observations visuelles, de spécimens conservés ou de clichés. Lorsque des éléments de preuve ont été recherchés et obtenus, aussi bien par le professeur B. Condé que par nous-mêmes (examen de chats en provenance des départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Hautes-Alpes, de l'Aveyron, de la Charente, de la Dordogne, de l'Hérault, de l'Ille-et-Vilaine, des Landes, de la Lozère, des Yvelines, du Tarn, du Var, de la Vendée ou de la Vienne), ils ont

toujours concerné des exemplaires de *Felis catus* typiques au regard du phénotype des animaux ou de leur capacité crânienne. Dans ces régions, les services départementaux de l'ONCFS, les services techniques des FDC, les APA ou les associations naturalistes contactés n'ont pas collecté d'informations concernant le chat forestier, alors que certains observateurs connaissaient bien ce félin.

Toutefois, une mention concerne indiscutablement un chat au phénotype forestier typique dont nous avons pu examiner les clichés transmis par S. Hameaux (Service technique FDC 33). L'animal a été capturé à Carignan-de-Bordeaux (Gironde) le 5 janvier 1999 et relâché sur place après examen. Cette mention, qui concerne une présence troublante, ne figure pas sur la carte ; il ne peut pas s'agir, selon nous, d'un animal qui serait parvenu là naturellement.

Examen des chats trouvés morts

Au total, 465 chats ont été examinés dans le présent travail pour au moins l'un des deux critères (phénotype et capacité crânienne). Parmi ces individus, 252 présentaient un pelage et 184 un indice crânien typique du chat forestier (tableau 2). Ces individus ont été collectés dans 40 départements différents (carte 4). Comme dans d'autres études similaires, certains individus atypiques ont été trouvés. Cinquante spécimens présentaient un caractère douteux pour le pelage (44) ou le crâne (6). L'indice crânien est en moyenne de $2,33 \pm 0,14$ [1,90-2,65] pour les chats de morphotype forestier (n = 184) et de $3,06 \pm 0,21$ [2,82-3,87] pour les chats de morphotype domestique (n = 42). Six individus présentaient des valeurs intermédiaires, entre 2,67 et 2,77, qui ont été considérées comme non discriminantes.

Tableau 2 – Caractéristiques des dépouilles de chats examinées (n = 465) pour au moins l'un des deux critères (pelage et crâne)

		DIAGNOSTIC PELAGE				Total
		Type forestier	Type domestique	Douteux	Indéterminé	
DIAGNOSTIC CRÂNE	Type forestier	91	6	16	71	184
	Type domestique	2	23	2	15	42
	Douteux	0	2	1	3	6
	Indéterminé	159	49	25	0	233
	Total	252	80	44	89	465

Parmi les 44 cas douteux pour le pelage, 16 avaient un indice crânien typique du chat forestier, en moyenne de $2,33 \pm 0,16$ (maxi : 2,63), mais un pelage présentant une ou plusieurs caractéristiques jugées proches du chat domestique (couleur de fond, queue, ligne dorsale ou rayures latérales). Quatre individus (3 femelles et

1 jeune mâle) provenant de l'Allier et de l'Indre présentaient des indices crâniens proches du chat forestier, mais au-dessus de la moyenne (entre 2,50 et 2,73), et un pelage douteux, avec cependant un seul critère se rattachant au phénotype du chat domestique (queue ou rayures dorsales). Les crânes des 25 autres

spécimens au pelage « douteux » n'ont pu être examinés car en trop mauvais état. Seulement 2 chats sur 93, classés forestiers au regard de tous les critères caractéristiques du pelage retenus, se sont révélés avoir un indice crânien de type domestique (tableau 3).

Carte 4 – Nature de l'information la plus probante collectée dans les mailles de présence du chat forestier d'Europe (cadavres de chats, examen de crânes et calcul de l'indice crânien, examen du phénotype à l'aide de clichés, recueil de témoignages vérifiés)

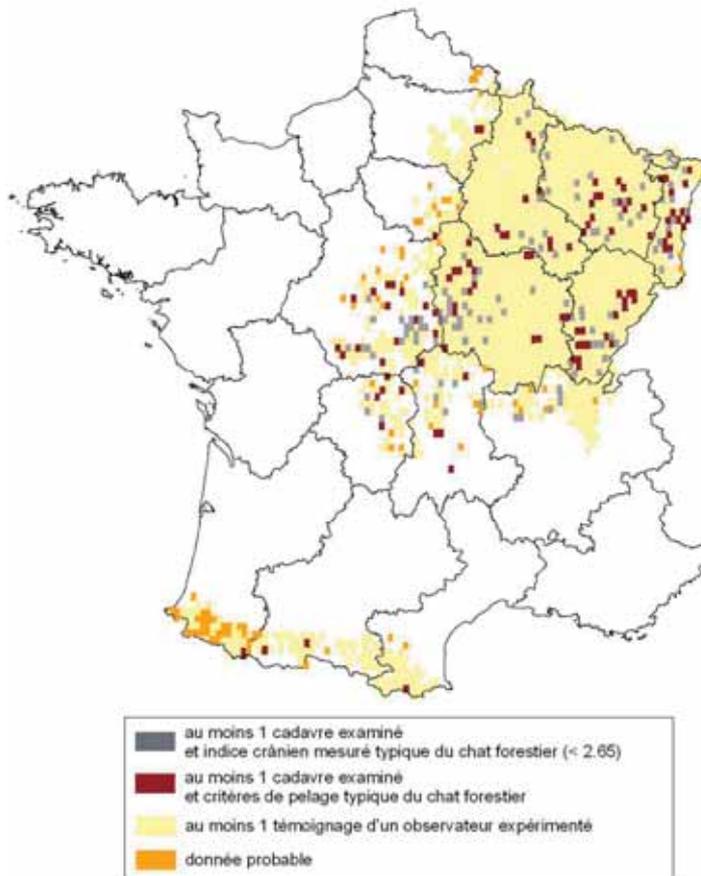


Tableau 3 – Répartition des chats examinés par zone géographique avec diagnostics concernant le pelage et le crâne

	Nombre de cadavres examinés	Nombre de cadavres présentant un critère « pelage » douteux (% du nombre de cadavres examinés sur ce critère)	Nombre de cadavres présentant un critère « crâne » douteux (% du nombre de cadavres examinés sur ce critère)
Nord-Est de la France	243	13 (7,4 %)	2
Bordure Ouest et Nord	97	20 (22,0 %)	0
Bordure Sud-Est	14	0	0
Bordure Nord-Est	61	2 (2,5 %)	0
Bordure Sud-Ouest	41	8 (22,9 %)	2
Aire pyrénéenne	4	0	0
Aire d'absence	5	1 (25 %)	2
Total	465	44 (11,7 %)	6 (2,6 %)

Discussion et conclusion

Une situation qui s'est améliorée au cours des dernières décennies !

Selon notre enquête, les chats de type forestier se rencontrent aujourd'hui essentiellement dans les régions boisées de plaine, de colline, de basse ou de moyenne montagne (Vosges et Jura) du grand quart Nord-Est de la France, ainsi que dans le piémont pyrénéen. La vaste aire du quart Nord-Est se poursuit en Allemagne, notamment en Rhénanie-Palatinat et en Sarre (Raimer, 1994), en Belgique (Le Proux de la Rivière & Libois, 2007), au Luxembourg (Moes, 1994) et en Suisse (voir Libereck (1999) pour une revue), tandis que l'aire pyrénéenne se poursuit sur le versant espagnol jusqu'au sud de l'Espagne et au Portugal (voir Stahl & Artois (1994) pour une revue).

Il existe très peu d'éléments permettant de comparer l'aire de répartition actuelle du chat forestier avec son aire de répartition historique. S'il est bien établi qu'il s'agit d'un carnivore autochtone en France continentale, bien représenté dans toutes les régions durant l'Holocène, les contours de son aire de répartition au début du Moyen-Age ainsi que son évolution jusqu'au XIX^e siècle restent très flous. On peut cependant penser que, comme pour la plupart des autres

carnivores, une forte régression des populations s'est sans doute produite au cours des siècles passés et jusqu'au début du xx^e siècle. Les principales raisons sont probablement la forte régression des surfaces forestières, qui a débuté au Moyen-Age pour culminer au début du xix^e siècle (Cinnoti, 1996), et la forte pression humaine, qui a amené bien des carnivores au bord de l'extinction (Stahl & Léger, 1992 ; Sunquist & Sunquist, 2002). Il est également probable que les facteurs négatifs ayant affecté les populations ne soient pas identiques d'une région à l'autre.

Mais depuis le milieu du xx^e siècle, la tendance semble s'être inversée et le statut du chat forestier s'est amélioré dans différents pays européens (Stahl & Artois, 1994). Pour l'aire française, belge et allemande, le processus de recolonisation a probablement débuté après la guerre de 1914-1918. Dès les années 1970, Parent (1975) citait pour les Ardennes belges une extension marquée des chats de type forestier vers le sud et l'ouest. Cette extension semble s'être produite à partir des « zones rouges » de Lorraine, dévastées durant la guerre de 1914-1918 et laissées en friche ensuite. Il est probable que la diminution progressive de l'activité de piégeage en France et le statut de protection du chat forestier acquis dès 1979 aient également contribué à la reconstitution de ses populations. Au début des années 1970, les prélèvements effectués sur cette espèce étaient considérables. Ainsi, Condé (1974) signale qu'en Lorraine, les destructions atteignaient 500 à 1 000 chats forestiers dans certains départements, dont celui de la Meuse entre autres. Les prélèvements effectués sur cet animal ont ensuite brutalement diminué. Comme sans doute pour la plupart des autres petits carnivores, cette

évolution positive semble s'être poursuivie voire accélérée au cours des vingt dernières années.

Par rapport aux données réunies par la SFPEM au début des années 1980, notre enquête a permis de mettre en évidence la présence du chat forestier dans une dizaine de nouveaux départements limitrophes à la zone géographique occupée par l'espèce dans le grand quart Nord-Est de la France. Par endroits, il est probable que cette colonisation ne soit qu'un artefact. La pression d'observation a sans aucun doute été plus forte au cours de notre enquête que lors de l'enquête de la SFPEM, qui reposait principalement sur des signalements réalisés par les naturalistes. En outre, les cartes établies à l'époque ne distinguent pas les sites prospectés sans résultat des sites non prospectés. Les zones d'absence apparentes peuvent ainsi refléter l'absence d'informateurs plutôt que l'absence de l'animal. Malgré ces limites, la colonisation récente de nouveaux espaces semble être indubitable sur certains secteurs, notamment en marge de l'aire de présence dans plusieurs régions : Nord, Picardie, Ile-de-France, Centre, Limousin, Auvergne, Rhône-Alpes et Alsace. Dans plusieurs secteurs des régions citées, des signalements rares au début de notre enquête se sont révélés plus réguliers par la suite. C'est notamment le cas dans le Loir-et-Cher (Sologne), l'Indre (Boischaud Sud et Brenne), la Creuse, l'Allier (Val d'Allier, Montagne bourbonnaise), le Rhône (Beaujolais) ou l'Ain (La Dombes).

Dans les années à venir, un nouvel enjeu risque de s'imposer pour la conservation du chat forestier. Il s'agit du maintien des milieux jugés optimaux pour l'espèce, à savoir les massifs forestiers associés aux prairies naturelles. Ces dernières ont tendance à régresser au profit des grandes cultures, et parallèlement on observe une rectification des lisières et l'arasement des buissons et bosquets pour optimiser la mécanisation des prairies de fauche. Ces pratiques se sont intensifiées ces dernières années.

Un grand hiatus entre le Nord-Est et les Pyrénées...

A l'issue de ce travail, nous avons acquis la conviction qu'il existe bel et bien un hiatus entre le noyau de population du Nord-Est de la France et celui des Pyrénées. A ce jour et pour la popula-

tion du Nord-Est, les stations les plus au sud-ouest avec identification certaine de chats forestiers sont situées en Creuse, en Corrèze, dans le Puy-de-Dôme, le Cantal et l'Allier. La station la plus méridionale répertoriée à ce jour pour le secteur du centre-ouest concerne un animal trouvé mort en 2005 à Bonnac (Cantal – [carte 2](#)). Les limites sud-est de la répartition actuelle passent par la Loire, le Rhône, l'Ain et l'Isère, ainsi que sur les franges occidentales des départements de la Savoie et de la Haute-Savoie. Dans ce secteur, l'extrême sud-est de l'aire de répartition du chat forestier se situe à Saint-Etienne-de-Crossey (Isère – [carte 2](#)) où un cadavre a été découvert en 2006.

Chats forestiers ou chats hybrides ?

L'absence de chats forestiers dans une grande partie de la France et leur apparition ou leur réapparition récente dans nombre de régions posent la question de l'identité génétique des individus observés. Au cours de ce travail, plusieurs animaux atypiques ont été trouvés. Le fait de trouver des chats ayant des caractéristiques mixtes forestier/domestique n'est pas nouveau. En Ecosse, Daniels *et al.* (1998) ont mis en évidence deux groupes de chats dont l'un présentait des dimensions corporelles et des crânes plus grands et des intestins plus courts, critères traditionnellement attribués aux chats forestiers, mais des pelages beaucoup plus variables que ceux traditionnellement décrits, 31 % des chats montraient des couleurs non typiques du chat forestier. Selon ces auteurs, aucun de ces critères ne suffit à lui seul à définir un « chat forestier ».

La persistance voire l'extension récente en France de formes jugées typiques ne signifie toutefois pas que des échanges génétiques ne se soient pas produits et ne se poursuivent pas encore entre les populations sauvages (forestières) autochtones et domestiques. La question se pose de savoir si, lorsqu'on constate un apparent maintien ou même une expansion de l'aire de répartition, il s'agit d'un signe de « bonne santé » ou au contraire de la conséquence de l'apparition fréquente d'hybrides dans certaines populations. Ainsi, l'expansion des populations de chats forestiers dans différentes régions d'Europe entre 1930 et 1960 pourrait, selon Stahl & Léger (1992), être attribuée en partie à de l'hybridation.



D.R. Blackbourn

Le niveau d'hybridation semble élevé en Ecosse (Beaumont *et al.*, 2001) et en Hongrie (Pierpaoli *et al.*, 2003), mais faible en Italie (Randi *et al.*, 2001), en Allemagne et dans la Péninsule ibérique (Pierpaoli *et al.*, 2003). Cette variabilité dépendrait de facteurs historiques, démographiques (importance des prélèvements passés) et écologiques (taille et degré de fragmentation passé et actuel de l'aire de répartition, densité humaine, etc.) dont l'importance relative reste cependant à déterminer (Pierpaoli *et al.*, 2003 ; Stahl & Artois, 1994). En Ecosse, où les populations de chats forestiers ont subi un déclin marqué au cours des siècles passés (Langley & Yalden, 1977), la survie de la forme autochtone originelle du chat forestier d'Europe a été mise en question (Kitchener, 1991 ; Balharry *et al.*, 1997 ; Daniels *et al.*, 1998 et 2001), même s'il existe encore un groupe d'individus génétiquement différents des chats domestiques, sans ancêtre domestique récent (Beaumont *et al.*, 2001). En Italie, en revanche, il a été montré récemment que les flux de gènes entre les populations sauvages (forestières) et domestiques étaient sans doute restés très limités et que des chats identifiés comme forestiers sur la base de leur pelage restaient génétiquement différenciables des chats domestiques (Randi, 2002). Bien que le chat forestier et le chat domestique soient sympatriques depuis plus de 2 000 ans, leur hybridation fréquente pourrait constituer un phénomène récent, datant seulement du xx^e siècle, et directement issu du morcellement de l'aire de répartition du chat forestier et de la chute des effectifs de ses populations à cette période (Stahl & Léger, 1992).

L'importance de l'hybridation en France et l'examen des situations ayant pu (et pouvant) favoriser l'introgression² entre les deux populations fera l'objet d'un second travail. Cette approche permettra une mise en relation des critères morphométriques et génétiques des spécimens sauvages (forestiers) et domestiques collectés durant l'étude.

² - Lorsque les hybrides de première génération (issus de l'accouplement entre deux populations différentes) sont viables et fertiles, ils peuvent se reproduire entre eux pour produire des hybrides de 2^e, ...n^e génération, ou se reproduire avec des individus issus des populations parentales. Ce processus est appelé introgression.



D.R. Blackburn

Remerciements

Nous remercions l'ensemble des agents de l'ONCFS, des FDC, de l'ONEMA, de l'ONF et des parcs nationaux et régionaux, les piégeurs et les APA, ainsi que les naturalistes pour leur contribution à ce travail, que ce soit pour la transmission ou la vérification des informations lors de l'enquête, ou pour la collecte et l'acheminement des dépouilles des chats forestiers pour examen. Notre gratitude s'adresse également à P. Landry pour la cartographie ainsi qu'à F. Dej et C. Czaja pour la saisie informatique des données. A titre posthume, nous souhaitons aussi exprimer notre reconnaissance envers le Professeur Bruno Condé, de la Faculté des Sciences de Nancy, pour la transmission de son savoir et l'examen de ses archives. Nous remercions les Muséums d'Histoire naturelle, et en particulier ceux d'Auxerre, de Bourges et de Nancy, pour avoir accepté que nous examinions des chats conservés dans leurs collections ou pour avoir contribué à la collecte des dépouilles. Nos remerciements s'adressent également aux personnes du CERFE et du CNRS qui ont contribué aux autopsies des dépouilles de chats : L. Baudot, E. Fromont, E. Germain, O. Hubert, E. Liénard, J. Pichenot, A. Sager,

A. Szymanowicz. Enfin, nous tenons à remercier D.R. Blackburn et J. Chervaux qui ont permis la publication, à titre gracieux, des clichés qui illustrent cet article.

Bibliographie

- Ariagno, D. 1999. Le chat forestier, *Felis silvestris*, dans le département du Rhône : identification, répartition. *Arvicola* 11 (1) : 7-9.
- Balharry, D., Daniels, M.J. & Barratt, E.M. 1997. Wildcats : can genetics help their conservation ? In : *The role of genetics in conserving small populations*. T.E. New, T.J. Crawford, J.W. Spencer, D.P. Stevens, M.B. Usher & J. Warren (éd.) : 102-111. Peterborough, JNCC.
- Bas, E. 1996. *Le chat sauvage (Felis silvestris) dans l'Oise. Distribution en 1996*. CPIE des Pays de l'Oise (Verberie) et Conseil régional de Picardie. 12 p.
- Beaumont, M., Barratt, E.M., Gottelli, D., Kitchener, A.C., Daniels, M.J., Pritchard, J.K. & Bruford, M.W. 2001. Genetic diversity and introgression in the Scottish wildcat. *Molecular Ecology* 10 : 319-336.
- Bourand, M. 1999. *Le chat « sauvage » ou chat forestier (Felis silvestris Schreber) en France et en Bourgogne*. Observatoire nivernais de l'Environnement. 106 p.

- Cheylan, G. 1979. Contribution à la répartition des mammifères de Provence. *Bull. CROP* 1979 (2) : 37-62.
- Cinnoti, B. 1996. Évolution des surfaces boisées en France : proposition de reconstitution depuis le début du XIX^e siècle. *Revue Forestière Française* XLVIII (6) : 547-562.
- Clutton-Brock, J. 1987. *A natural history of domesticated mammals*. London and Cambridge : British Museum (Natural History) and Cambridge University Press.
- Condé, B. 1974. Les grands mammifères carnivores. (pp. 131-137) in : *Animaux de Lorraine*. Mars et Mercure éditeurs, Strasbourg. 177 p.
- Condé, B. 1979. Le Chat forestier d'Europe, (pp. 37-48) in « *Lanature en Lorraine, Mammifères, batraciens et reptiles* ». Mars et Mercure éditeur, Wettolsheim.
- Daniels, M.J., Balharry, D., Hirst, D., Kitchener, A.C. & Aspinall, R.J. 1998. Morphological and pelage characteristics of wild living cats in Scotland: implications for defining the « wildcat ». *J. Zool.* 244 : 231-247.
- Daniels, M.J., Beaumont, M.A., Johnson, P.J., Balharry, D., MacDonald, D.W. & Barratt, E. 2001. Ecology and genetics of wild-living cats in the north-east of Scotland and the implications for the conservation of the wildcat. *Journ. Appl. Ecol.* 38 : 146-161.
- Driscoll, C.A., Menotti-Raymond, M., Roca, A.L., Hupe, K., Johnson, W.E., Geffen, E., Harley, E.H., Delibes, M., Pontier, D., Kitchener, A.C., Yamaguchi, N., O'Brien, S.J. & Macdonald, D.W. 2007. The Near Eastern Origin of Cat Domestication. *Science* 317 : 519-523.
- Fournier, A. 1994. A propos du chat sauvage *Felis silvestris* en Avesnois (Nord). *Héron* 27 (3) : 172-174.
- Kitchener, A. 1991. *The natural history of the wild cats*. C. Helm, Londres.
- Langley, A. J. W. & Yalden, D.W. 1977. The decline of the rarer carnivores in Great Britain during the nineteenth century. *Mammal Review* 7 : 95-116.
- Le Proux de la Rivière, B. & Libois, R. 2006. Sauvage... Le chat l'est-il toujours autant qu'on le souhaite ? *L'Homme et L'Oiseau* 44 (3) : 162-171.
- Léger, F. 1999. Le chat sauvage en Picardie. Etat des connaissances. Pp. 165-176 in : « *Actes de la journée d'information sur les espèces animales rares ou protégées de la région Picardie. Amiens le 20 janvier 1999* ». Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement éditeurs.
- Lepetz, S. & Yvenc, J.H. 2002. Présence d'espèces animales d'origine méditerranéenne en France du nord aux périodes romaines et médiévales : actions anthropiques et mouvements naturels. In : *Mouvements ou déplacements de populations animales en Méditerranée au cours de l'Holocène*. Gardeisen, A. (éd.). *British Archeol. Rep., Int. Series* 1017 : 33-42.
- Lepetz, S. 1996. L'animal dans la société gallo-romaine de la France du nord. *Revue Archéologique de Picardie*, n° sp. 12 : 1-174.
- Libereck, M. 1999. *Eco-éthologie du chatsauvage Feliss. silvestris Schreber 1777 dans le Jura Vaudois (Suisse) : influence de la couverture neigeuse*. Thèse Doc., Univ. Neuchâtel, Suisse 260 p. + ann.
- Lustrat, P. & Vignon, Y. 1991. Nouvelles données concernant la répartition du chat sauvage *Felis silvestris* (Schreber, 1777) en limite ouest de son aire de répartition. *Bull. mens. ONC* 160 : 33-34.
- Lustrat, P. 1997. Le chat sauvage en forêt de Fontainebleau. *Bull. Assoc. Amis Forêt Fontainebleau* 197 (2) : 24-25.
- Moes, M. 1994. Die Wildkatze : Lebensweise und Verbreitung in Luxemburg. *Regulus* 1994 (2) : 4-9.
- Pavan, G. & Mazzoldi, P. 1983. Banca dati della distribuzione geographica di 22 specie di mammiferi in Italia. *Ministero dell'Agricoltura e delle foreste, Collana Verde* : 66.
- Pierpaoli, M., Birö, Z.S., Herrmann, M., Hupe, K., Fernandes, M., Ragni, B., Szemethy, L. & Randi, E. 2003. Genetic distinction of wildcat (*Felis silvestris*) populations in Europe, and hybridization with domestic cats in Hungary. *Molecular Ecology* 12 : 2585-2598.
- Ragni, B. 1993. The crucial problem of *in vivo* identification of wildcat and recognition of hybrids with domestic cats. In : *Council of Europe 1992. Seminar on the biology and conservation of the wildcat (Felis silvestris)* : 86-88. Nancy, France, 23-25 Septembre 1992. Conseil de l'Europe, Strasbourg, France.
- Randi, B. & Possenti, M. 1996. Variability of coat-color and marking system in *Felis silvestris*. *Ital. J. Zool.* 63 : 285-292.
- Raimer, F. 1994. *Die aktuelle Situation der Wildkatze in Deutschland*. Pp. 5-34 in : *Der Wildkatze in Deutschland, Wiesenfeldener Reihe, Heft 13, Bund und Naturschutz in Bayern. E.V. (Ed)*.
- Randi, E., Pierpaoli, M. & Luccini, V. 2001. Conservation genetics of wolves (*Canis lupus*) and wildcats (*Felis silvestris*) in Italy. *Conservation genetics meeting, Univ. Lausanne, Suisse, 12-14 Septembre 2001*.
- Randi, E. 2002. Genetic identification of wild and domestic cats (*Felis silvestris*) and their hybrids using Bayesian clustering methods. *Mol. Biol. Evol.* 18 : 1679-1693.
- Reguis, V.F.M. 1880. *Note sur les mammifères de la Provence*. M. Lebon, Marseille, 70 p.
- Reig, S., Daniels, M.J., & Name, A. 2001. Craniometric differentiation within wild-living cats in Scotland using 3D morphometrics. *J. Zool.* 253 : 121-132.
- Ruelle, R., Albaret, M. & Léger, F. 2004. Mise en place d'un suivi des petits carnivores en France. *Rapport Scientifique ONCFS 2003* : 6-9.
- Schauenberg, P. 1969. L'identification du Chat forestier d'Europe *Felis s. silvestris* Schreber, 1777, par une méthode ostéométrique. *Rev. Suisse Zool.* 76 : 433-441.
- Schauenberg, P. 1977. Longueur de l'intestin du Chat forestier *Felis silvestris* Schreber. *Mammalia* 41 : 357-360.
- SFEPM & Fayard, A. (coord.). 1984. *Atlas des mammifères sauvages de France*. SFEPM (éd.), Paris : 128-129.
- Stahl, P. & Artois, M. 1994. Statut et conservation du chat sauvage (*Felis silvestris*) en Europe et sur le pourtour de la Méditerranée. *Sauvegarde de la Nature* n° 69. Conseil de l'Europe, Strasbourg. 72 p. + ann.
- Stahl, P. & Léger, F. 1992. Le chat sauvage d'Europe (*Felis silvestris* Schreber, 1777). *Encyclopédie des carnivores de France* n° 17. SFEPM, Paris. 50 p.
- Sunquist, M. E. & Susquist, F. 2002. *Wild Cats of the World*. Univ. of Chicago Press, Chicago.
- Thévenin, J.P. 1986. Mise au point sur la répartition du chat sauvage (*Felis silvestris*) en région Centre. Actes des rencontres mammalogiques de la région Centre. Nouan-le-Fuzelier (41), 26-27 janvier 1985. *Annales Biologiques du Centre* 1 : 85-94.
- Vigne, J.-D. et coll. 1999. La faune à 8 000 ± 1 000 ans BP. In : Antoine P. et coll. *La France pendant les deux derniers extrêmes climatiques. Variabilité naturelle des environnements*. Cartes à 1/1 000 000^e. Paris, CNF-INQUA & ANDRA. 67 p. ■

Annexe 1 – Quelques traits de biologie et d'écologie de l'espèce

Une répartition morcelée

L'aire de répartition du chat forestier d'Europe couvre des zones géographiques du continent européen disjointes et souvent éloignées les unes des autres : Pyrénées et péninsule ibérique, chaîne des Apennins et sud de l'Italie, Balkans et Carpates, Asie mineure et Caucase, Harz et région de l'Eifel en Allemagne, Nord-Est de la France avec des prolongements dans le Jura suisse, dans le Palatinat en Allemagne, au Luxembourg et dans les Ardennes belge. Souvent dans ces régions, la distribution se trouve elle-même fragmentée. En Grande-Bretagne, le chat forestier n'occupe plus que le nord de l'Écosse.

Au menu principal : petits rongeurs ou lapins !

Le régime alimentaire du chat forestier en Europe est nettement carnivore, avec une prédominance des petits rongeurs ou des lapins de garenne quand cette proie est abondante (en Espagne et en Écosse par exemple). Toutes les études menées en France montrent une très forte proportion de petits rongeurs dans le régime, même en période de faible densité des proies. Ils sont présents dans 88 % à 97 % des fèces ou des estomacs analysés par les différents auteurs. Les proies secondaires sont constituées principalement par les oiseaux, les amphibiens et les lièvres. Le poids de nourriture consommé chaque jour par un chat forestier d'âge adulte est de 400 à 500 g. Comme la plupart des félinidés, le chat forestier pratique la chasse à l'approche et à l'affût.

Un rythme d'activité irrégulier

Le chat forestier est une espèce principalement nocturne mais l'activité peut débuter avant la nuit. Il existe une importante variabilité individuelle. Si certains individus se déplacent exclusivement de nuit, d'autres à l'inverse peuvent

réaliser jusqu'à un tiers de leurs déplacements durant la journée. L'activité est ralentie dans des conditions climatiques extrêmes, ainsi que par grande pluie et grand vent.

Reproduction, longévité, survie

La maturité sexuelle des mâles et des femelles est atteinte au cours du dixième mois, avant la fin de la croissance physique. La période de rut s'étend chez le chat forestier entre la mi-janvier et la fin-février. Toutefois, la période d'activité sexuelle des mâles et des femelles peut être beaucoup plus longue et s'étaler de la fin-décembre à la fin-juin. Ainsi, des accouplements plus précoces ou plus tardifs ne sont pas rares. Après une gestation de 63 à 69 jours, 3 à 4 jeunes naissent. Les deux tiers des naissances se produisent de la mi-mars à la fin du mois d'avril. Quelques naissances ont été observées jusqu'à la fin de l'automne. Il pourrait s'agir de portées de remplacement ou de cas tardifs de mises-bas de jeunes femelles. Les portées sont installées dans un gîte à l'abri de la pluie (terrier de blaireau abandonné, tas de branches ou de bois, arbre creux, souches, anfractuosités rocheuses, mirador, cabane forestière, etc.). Le nombre de jeunes par portée est de 3,1 en moyenne (1 à 6). Le sevrage commence à environ un mois ou un mois 1/2 et s'étendrait sur deux à trois semaines. On suppose que durant les premières semaines, la femelle apporte la nourriture et que les jeunes accompagnent ensuite leur mère de plus en plus loin. La dispersion des jeunes, la fécondité et la survie des individus en fonction de leur âge et de leur sexe ne sont pas connues.

Des chats qui utilisent surtout des paysages où alternent forêts et milieux ouverts !

Le milieu de vie typique du chat forestier est fourni par les grands massifs forestiers de

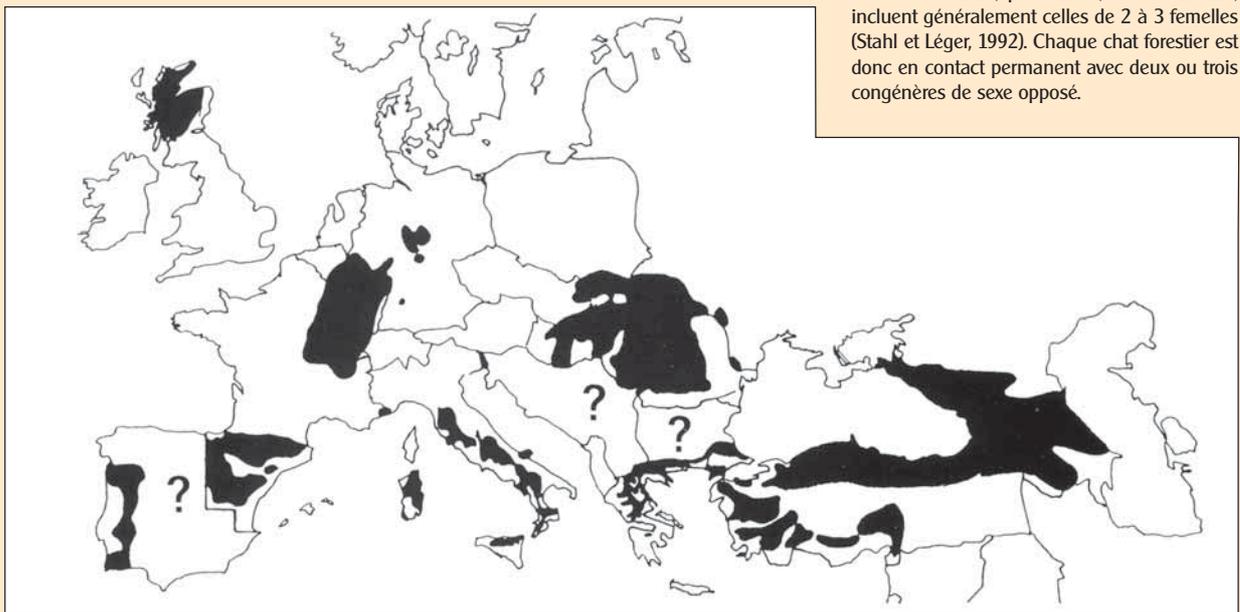
plaine, de colline, de basse et de moyenne montagne ainsi que de leurs bordures. Il fréquente les forêts de feuillus et les forêts mixtes. Dans le Nord-Est de la France, l'habitat est optimal quand les lisières des massifs sont associées à des prairies naturelles. Cette diversité lui assure des ressources alimentaires abondantes et de multiples possibilités de gîtes.

Gîtes d'été et gîtes d'hiver

Pour le repos diurne, les chats forestiers utilisent soit des gîtes proprement dits, soit des « zones de gîtes ». Les gîtes proprement dits sont des terriers, des souches creuses, des abris sous fagots, des anfractuosités rocheuses ou des arbres couverts de lierre, situés le plus souvent à proximité d'un terrier. Ils sont utilisés surtout de la fin de l'automne au début du printemps. En revanche, les « zones de gîtes » sont fréquentées de la fin du printemps à la fin de l'automne. Il s'agit de parcelles forestières en régénération, des jeunes plantations denses ou des zones de broussailles. C'est alors la parcelle forestière dans son ensemble qui est fréquentée, mais l'emplacement exact du chat peut varier d'un jour à l'autre ou parfois même au cours de la journée en fonction des conditions météorologiques (soleil, pluie, vent).

Un mode de vie solitaire et un comportement territorial changeant

Le chat forestier mène une vie solitaire. Espèce territoriale, les mâles et les femelles défendent un territoire contre l'intrusion des congénères du même sexe. En Lorraine, les femelles occupent des territoires contigus, de 2 km² environ comprenant très souvent des zones de lisière. Les zones de chevauchement des territoires de mâles et de femelles sont multiples. Les aires de mâles adultes, plus vastes, de 3 à 11 km², incluent généralement celles de 2 à 3 femelles (Stahl et Léger, 1992). Chaque chat forestier est donc en contact permanent avec deux ou trois congénères de sexe opposé.



Carte de répartition du chat forestier en Europe (extrait de Stahl & Léger, 1992)



Ci-dessus : habitats caractéristiques du chat forestier dans le Nord-Est de la France : grands massifs forestiers de plaine ainsi que leurs bordures. L'habitat est optimal quand les lisières des massifs sont associées à des prairies naturelles. (Clichés : J. Chervaux)

Ci-contre et ci-dessous : c'est bien en passant par la Lorraine..., la Bourgogne, la Champagne, les Ardennes et la Franche-Comté que la probabilité d'observer le chat forestier dans la nature est la plus grande. L'observateur mettra toutes les chances de son côté à la fin de l'hiver qui coïncide avec le rut de ce félin (en haut), ainsi qu'en mai-juin au début de la fenaison qui rend les proies très accessibles dans les prairies adjacentes aux massifs forestiers (en bas). Durant ces périodes, on peut tenter de voir le chat forestier sur les petites routes départementales en sillonnant les lisières des grands massifs forestiers. L'observateur portera une attention particulière aux prairies à herbe rase de lisière comme à celles qui sont enclavées. Les meilleures heures d'observation sont le matin de bonne heure et la fin de l'après-midi. (Clichés réalisés en Lorraine par D.R. Blackburn)



Annexe 2 – Identifier le Chat forestier !

Classification : Mammifères – Carnivores – Félidés

Le chat forestier d'Europe (*Felis silvestris* Schreber, 1777) est encore appelé chat sauvage. Mâles et femelles présentent le même pelage. Le ventre est toujours plus clair que le dos, plus gris. Comparé au pelage d'été, le pelage d'hiver est plus foncé et argenté. La couleur de fond du manteau varie selon les individus. Trois phases peuvent être distinguées : grise, fauve clair ou plus rarement sombre (mélanique). Cette dernière est surtout rencontrée chez les chats forestiers d'Écosse. Le menton et la gueule sont blanc-neige. L'intérieur des oreilles est couvert de poils blancs tandis que l'extérieur est brun fauve ou roux comme le museau, l'aine et l'intérieur des cuisses. La truffe est rosée cerclée de noir, les vibrisses sont blanches. Le dessus des pieds est uniformément gris-beige clair teinté de fauve tandis que le dessous est noir. Une tache blanche peut être visible chez certains individus sur la gorge, au ventre ou au pubis.

Ne confondez pas chat forestier et chat domestique tigré !

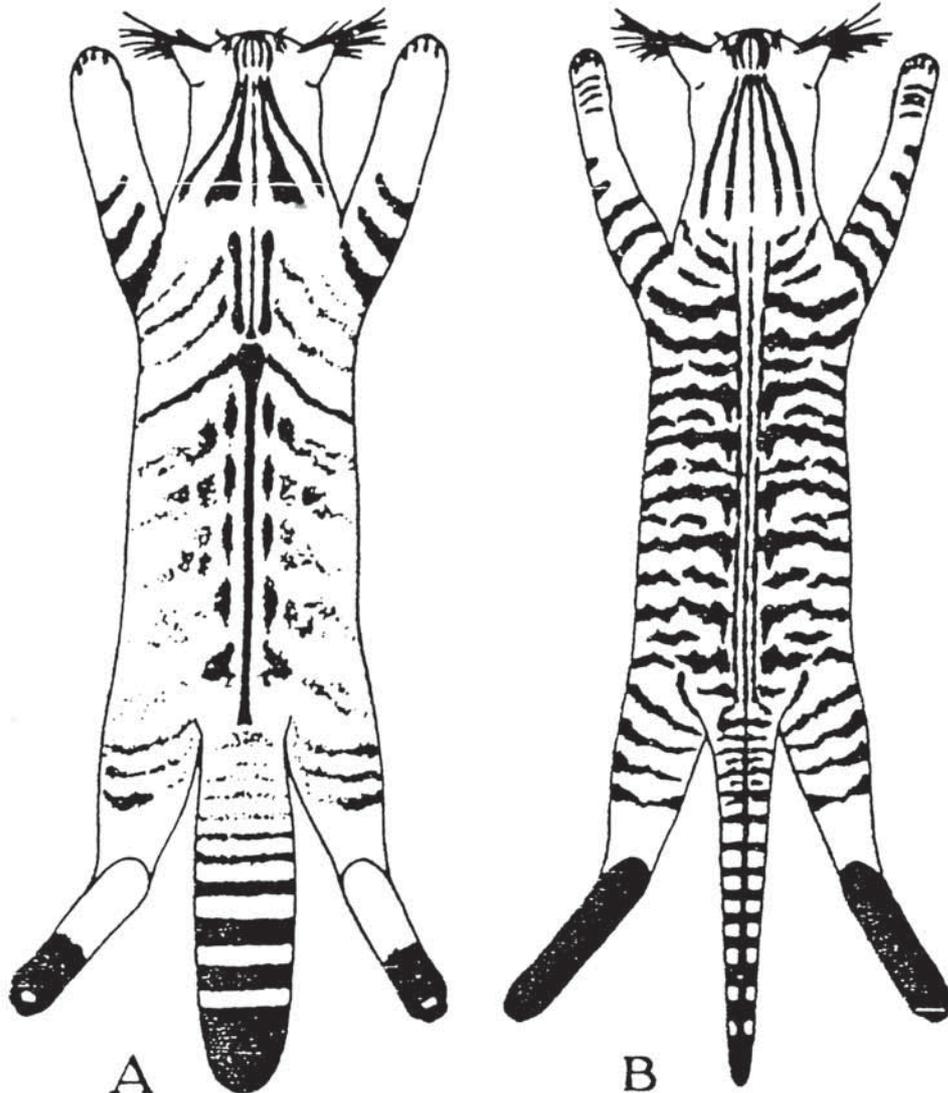
Le chat forestier ressemble beaucoup au chat domestique tigré et s'en distingue par plusieurs caractères morphologiques, anatomiques et ostéologiques. Dans la nature, les observations peuvent être brèves et rendent l'identification difficile. Lors d'une observation en nature, le chat forestier se distingue par sa très grande stature et la robustesse de ses membres, dégageant une impression de puissance et d'agilité supérieures. La silhouette familière du chat domestique paraît plus courte et plus ronde.

Un dessin de la robe caractéristique !

Le dessin de la robe du chat forestier d'Europe est typique et présente trois caractéristiques principales, qui peuvent contribuer à l'identifier :

– une **bande dorsale** (spinale) **noire**, unique et très visible, allant du milieu du dos (derrière les épaules) et s'arrêtant à la racine de la queue, mais ne se poursuivant pas sur celle-ci... alors qu'elle se prolonge sur la queue chez le chat domestique et se trouve ainsi confluite avec les anneaux de la queue.

– une **queue épaisse**, tronquée ou en forme de cône à son extrémité, terminée par un manchon noir, ne présentant pas de raies, mais uniquement des anneaux noirs et fermés, en nombre variable (2 à 5), les deux ou trois derniers étant très visibles. Plus rarement, il peut exister un faisceau de poils blancs sur le manchon terminal noir de la queue. Chez le chat domestique, la queue est fine avec de nombreux anneaux pour la plupart incomplets.



Caractéristiques du pelage du chat forestier (A) et du chat domestique tigré (B)
(Croquis Claude Poivre – Extrait de B. Condé, 1979)

- **quatre rayures noires**, parfois cinq, allant de la région frontale jusqu'à l'espace cervical où elles se fondent en un dessin plus ou moins confus duquel émergent, sur la nuque, quatre raies noires. Les deux raies externes sont incurvées vers les épaules, les deux raies du milieu aboutissent à deux traits courts situés au milieu des épaules, de part et d'autre de la colonne vertébrale. Le dessin des flancs se compose de rayures, non rattachées à la rayure dorsale ou de taches noires très imprécises et souvent absentes dans la phase fauve et le pelage d'été. Dans tous les cas, les rayures apparaissent de façon beaucoup moins nette que celles d'un chat domestique tigré. Ces rayures floues disparaissent sous le ventre, qui est tacheté. Les pattes sont parcourues du côté externe par des rayures, jusqu'à l'articulation des carpes ou des tarses. A l'intérieur des pattes, une ou deux raies sont visibles. Les rayures latérales sont en revanche prononcées chez le chat domestique tigré et souvent confluentes avec la raie dorsale. La couleur de fond de la fourrure peut être grise ou fauve clair chez le chat forestier et toujours sombre chez le chat domestique tigré.

D'autres critères...

La différence entre le chat forestier et le chat domestique peut être établie également par le calcul du volume crânien ou d'un indice crânien qui est le rapport entre la longueur totale du crâne et la capacité crânienne, cette dernière étant plus petite chez le chat domestique. Un indice crânien de 2,75 constitue une limite claire entre ces deux espèces.

La longueur de l'intestin, plus court chez le chat forestier, peut également être utilisé comme critère de distinction mais ce critère serait également lié au régime alimentaire et les variations intra-spécifiques importantes.

Une peau fine et un poil soyeux !

La longueur des poils du chat forestier est supérieure à celle des chats domestiques tigrés. Ceci est particulièrement net sur la queue et constitue un critère de distinction important. Indiscutablement, en hiver, la fourrure du chat domestique tigré est moins

soyeuse au toucher que celle du forestier qui est épaisse, longue et duveteuse au toucher. Chez le chat forestier, la peau est très fine notamment sur l'abdomen et les cuisses, plus épaisse sur le dos. Curieusement, comme l'a fait remarquer le professeur B. Condé, la finesse de la peau du chat forestier est, pour nombre de taxidermistes, reconnaissable au toucher et diffère de celle du chat domestique, plus rude au toucher.

Vous avez dit exagérations ?

Par le passé, le poids du chat forestier adulte a beaucoup été exagéré. Il est soumis à de fortes variations saisonnières. Les mâles sont plus lourds que les femelles et le poids moyen est de l'ordre de 3,500 kg pour les femelles et de 5,000 kg pour les mâles. Les poids maximaux enregistrés en France par Condé & Schauenberg (1971) sont respectivement de 7,700 kg pour les mâles et de 4,950 kg pour les femelles. **Le poids n'est pas un critère de distinction entre le chat forestier et le chat domestique.**



Le dessin de la robe du chat forestier est typique. Sur ces spécimens au pelage fauve clair, on distingue la bande dorsale noire, unique et très visible, allant du milieu du dos et s'arrêtant à la racine de la queue. La queue épaisse, terminée par un manchon noir, ne présente pas de raies, mais uniquement des anneaux noirs et fermés, en nombre variable (2 à 5), les deux ou trois derniers étant très visibles. Le dessin des flancs se compose de rayures, non rattachées à la raie dorsale, ou de taches noires très imprécises. (Clichés réalisés en Lorraine par D.R. Blackburn)