



OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE

NOTES TECHNIQUES

BULLETIN MENSUEL N° 105
SEPTEMBRE 1986

FICHE N° 34

CLASSEMENT:

Biologie
Prédateurs

LA FOUINE (*Martes foina*)

1. SYSTÉMATIQUE

Classe: Mammifères.

Ordre: Carnivores.

Famille: Mustélidés.

Genre: *Martes*.

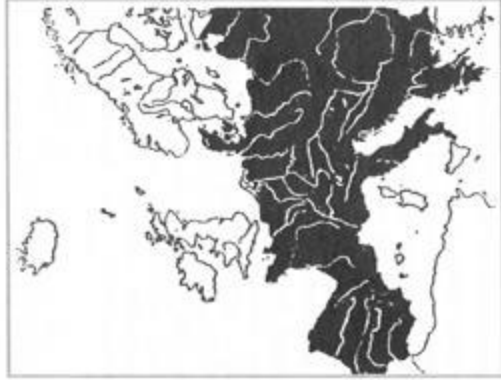
Espèce: *Martes foina* (Erxleben 1777).

Les fouines de France appartiennent à la sous-espèce type
Martes foina foina (Erxleben 1777).



A.S.C.P.F.

2. RÉPARTITION



Van Den Brink (1977)



Fayard S.F.E.P.M. (1984)

La fouine est présente dans toute l'Europe continentale sauf la Scandinavie.

Elle est absente de nombreuses îles (Islande, Irlande, Grande-Bretagne, Corse, Sardaigne, Sicile) mais on la trouve en Crète, à Chypre, Corfou, Rhodes (d'après Corbett), aux Baléares (Delibes, 1983).

Aux Pays-Bas et en Belgique, son aire de répartition est en nette régression (Kalpers et Libois, 1982). Sa distribution en France est régulière puisqu'on la trouve dans tous les départements continentaux (Atlas des Mammifères, S.F.E.P.M., 1984).

On la rencontre jusqu'à 2 400 m d'altitude dans les Alpes et 2 000 m dans les Pyrénées (Saint-Girons, 1973).

3. MORPHOLOGIE

La fouine et la martre sont deux espèces très proches l'une de l'autre sur le plan morphologique et les différences essentielles entre elles ont été abordées dans la fiche technique sur la martre (tache de la gorge, dentition et os pénién). D'allure générale, la fouine paraît plus massive et plus courte sur pattes. Les oreilles sont petites, étroites et généralement plaquées contre la tête.

La fourrure de la fouine est moins belle que celle de la martre. La coloration grisâtre vient du fait que les longs poils foncés sont moins nombreux et laissent apparaître la bourre. Le dessin de la tache de la gorge varie d'un animal à l'autre et peut servir à la reconnaissance des individus pour un observateur averti.

La fouine est une habile grimpeuse et les pelotes digitales nues lui donnent une meilleure adhérence sur la pierre. Elle est capable de descendre, la tête en bas, le long des tuyaux de descente d'eau des maisons.

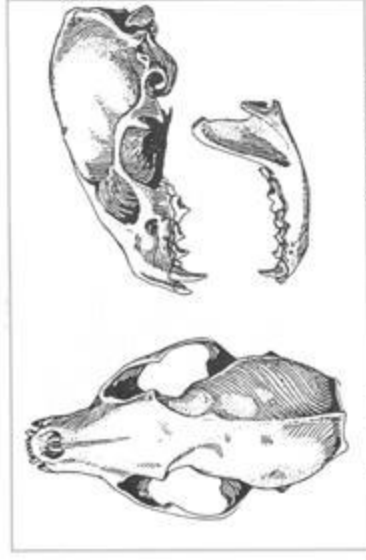
Elle se déplace souvent avec le dos bombé, la tête et la queue étant plus basses.

Le dimorphisme sexuel est à l'avantage du mâle qui est un peu plus long et lourd que la femelle.

	Tête + corps (en cm)	Queue (en cm)	Poids (en g)
Mâle	43 à 50	23 à 27	1 700 à 2 500
Femelle	40 à 45	23 à 25	1 100 à 1 500

(Schmidt, 1943 - Van Den Brink, 1971)

Formule dentaire: 3 1 4 1
I C PM M = 38
3 1 4 2



Vue de dessus

Vue d'ensemble

Dessin du crâne
(d'après Saint-Girons, 1973)

4. INDICES DE PRÉSENCE

Il ne serait pas possible de distinguer les traces de la fouine de celles de la martre si cette dernière n'avait pas un système pileux très développé sous les pattes. Les quatre pieds se terminent par cinq doigts griffus et la voûte plantaire est faite de quatre petites pelotes très rapprochées. Les pieds antérieurs possèdent en plus, une petite pelote carpienne décentrée en arrière mais qui n'apparaît que très rarement sur les

empreintes. La trace des pieds de la fouine mesure environ 3,5 cm X 3 cm. Au bord, on retrouve les caractéristiques déjà décrites pour la martre (voir fiche martre) mais les doigts de la fouine qui sont nus laissent une empreinte beaucoup plus nette.

Les fèces de la fouine mesurent de 4 à 11 cm de long pour une largeur d'environ 1 cm. Elles sont torsadées, recourbées et se terminent d'un côté par une pointe effilée. A l'état frais, la fiante de fouine a une odeur nettement plus forte et désagréable que celle de la martre mais ce critère subjectif reste très aléatoire. En plus de l'excrément lui-même, la fouine émet une sécrétion musquée provenant des glandes anales.

L'emplacement des fèces peut aider à l'identification de l'animal quand il ne se trouve pas dans une forêt où les deux espèces, fouine et martre, sont présentes. La découverte d'un tas de laissées sur le plancher d'un grenier, dans le clocher d'une église ou sur le sommet d'une réserve de paille indique la présence d'une fouine. Celle-ci défèque régulièrement aux mêmes endroits, en particulier à proximité du gîte et elle laisse également quelques fèces le long de ses axes de déplacement.

5. ÉCO-ÉTHOLOGIE

5.1. HABITAT

Il ressort des différents travaux menés sur la fouine que son domaine vital est beaucoup plus lié à l'habitat humain dans le Nord de son aire de répartition que dans le Sud.

L'enquête de Waechter (1975) en Alsace a montré que sur 103 fouines capturées par les piégeurs, 95 % l'avaient été dans les villages ou dans un rayon de 500 m autour.

Dans le Perche, c'est autour des habitations que l'on trouve les plus fortes densités de fouines et la comparaison avec une population de Côte d'Or montre que ces dernières sont plus ou moins dispersées suivant la concentration de l'habitat humain (Leger, 1979).

Il semble que les maisons soient une substitution du milieu rocaillieux d'origine et que la fouine ait suivi l'homme vers le Nord au fur et à mesure de la déforestation. Dans les régions du Nord de la France, quand la fouine s'écarte des villages, c'est qu'elle occupe des carrières, des perriers ou des abrupts rocheux (Waechter, 1975). En Belgique et au Luxembourg, Libois (comm. pers.) connaît des fouines qui vivent dans des hangars à paille, loin de toute habitation humaine.

Les exemples de fouines vivant en ville abondent. Robert Hainard estimait en 1961 la population de fouines vivant dans Zurich à 200 individus. On en signale dans Mulhouse, Strasbourg, Liège, Genève, Nantes, etc. La banlieue parisienne abrite une population florissante (Brosset, 1973). La fouine supporte mal les températures extérieures et elle trouve dans les habitations des conditions thermiques favorables.

On constate que les régions où le commensalisme de la fouine est le plus accentué, sont celles où la martre est bien représentée. A l'opposé, dans les régions méditerranéennes où la martre est absente ou rare, les fouines ont un habitat beaucoup plus sauvage. En Espagne et dans le Sud de la France, la fouine habite les zones rocheuses, forestières ou non, et elle peut vivre très à l'écart de l'environnement humain (Delibes, 1978 et Poitevin, 1982).

Il n'est pas impossible que les exigences thermiques de la fouine et sa compétition avec la martre expliquent, au moins partiellement, la distribution des deux espèces.

A. Chizé, dans les Deux-Sèvres, une fouine suivie par radio-pistage pendant sept mois exploitait la même forêt que les martres mais elle se tenait dans le secteur du Zoorama et d'une enclave cultivée. La majorité des gîtes se trouvaient en bord de route et de champ (Labrid, 1983).

Dans les régions où la fouine vit près de l'homme, l'importance de ses populations est liée à l'abondance des possibilités de gîte (Waechter, 1975 et Leger, 1979). En Alsace, comme un peu partout en France, elle gîte souvent dans les tas de paille qui ne sont pas entièrement utilisés. Le gîte est en effet occupé toute l'année et il est d'une grande importance pour le repos, la reproduction, l'abri et le stockage de la nourriture. La fouine creuse dans la paille tout un réseau de galeries qui mènent à plusieurs niches. Les gîtes peuvent aussi être dans des greniers, dans les combles des chalets, dans les ruines, sous les tas de bois et de pierres, dans les arbres creux ou les terriers appartenant à d'autres animaux comme le lapin.

La fouine possède un gîte principal dans un endroit quelconque du domaine vital et plusieurs gîtes secondaires. Si en Alsace et dans le Perche les gîtes sont en majorité dans la paille, Labrid (1983) a constaté, grâce au radio-pistage, que 69 % des gîtes de la fouine à Chizé étaient dans les arbres et 21 % dans des terriers abandonnés. Une fouine suivie en Belgique par Kalpers (1984) pendant 83 jours en milieu semi-urbain, gîtait dans un tas de vieux bois et de piquets situés dans un jardin entouré de toutes parts de ruelles.

5.2. COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

Le régime alimentaire de la fouine est extrêmement varié, quasi omnivore, ce qui fait considérer l'espèce comme un prédateur généraliste et même opportuniste car elle exploite les catégories alimentaires les plus abondantes.

Dans son étude du régime alimentaire de la fouine en Espagne, Delibes (1978) a pu identifier une variété importante de ressources alimentaires : 27 espèces de vertébrés, 25 d'invertébrés et 15 sortes de fruits différents. La fouine consomme des petits mammifères, des oiseaux, des œufs, des fruits, des baies, des insectes, des vers de terre et toutes sortes de déchets divers abandonnés par les hommes.

On note chez elle, comme chez la martre, de très importantes variations saisonnières dans le régime qui est carné en hiver et omnivore à dominante frugivore en été et en automne (Schmidt, 1943; Waechter, 1975; Delibes, 1981; Poitevin, 1981; Amores, 1980; Clément et Saint-Girons, 1982). Les petits mammifères dominent sur l'ensemble de l'année et ils représentent de loin les proies principales en hiver. Les espèces les plus souvent capturées sont les campagnols, les mulots, les musaraignes et le surmulot qu'elle est l'un des seuls carnivores proches de l'homme à attaquer avec succès; le chat domestique lui-même reculant devant une proie aussi coriace. En été et en automne, ce sont les fruits qui assurent la base de la nourriture de la fouine et principalement les cerises et les prunes. La disponibilité des fruits à la belle saison explique la spécialisation estivale mais il n'en est pas de même pour les petits rongeurs qui sont au contraire plus rares en hiver.

La consommation d'insectes augmente notablement en été et celle de vers de terre en automne et en hiver. Les oiseaux sont des proies secondaires régulièrement capturées tout au long de l'année. Les œufs sont également consommés régulièrement.

L'opportunisme alimentaire de la fouine lui permet de très bien s'adapter à des ressources locales ou temporaires comme le

montre l'exemple des musaraignes dans le Caroux et celui des courtilières à Fulleren (Waechter, 1975). Dans un gîte d'Alsace, les peaux de surmulot formaient l'essentiel des proies et en Espagne, Amores (1980) a observé la consommation de miel toute l'année. Dans le Perche, la fouine est un prédateur du rat musqué (Leger, 1979).

Elle consomme environ le dixième de son poids corporel par jour, soit 125 à 150 grammes. Waechter (1982) a estimé la part de fruits prélevée par les fouines à environ 0,5 % de la production annuelle des vergers d'un village alsacien et celle des œufs à près de 1 % de la production totale des poulaillers. Les captures sont consommées en presque totalité et en cas de surplus, la fouine constitue des réserves à proximité du gîte. Ce comportement lui permet de subsister pendant les périodes où le climat est trop rigoureux pour sortir chasser. La recherche des proies se fait au hasard de longs déplacements répétés quotidiennement sur les mêmes chemins ou bien par l'exploitation de ressources alimentaires localisées, telles qu'une décharge publique, un verger, un dortoir d'oiseaux ou un poulailler. Dans ce dernier cas, les dégâts commis font grand bruit et ont donné naissance à la croyance erronée selon laquelle la fouine tue plus que nécessaire, pour le plaisir et pour saigner ses victimes. En fait, la vue du mouvement de la proie joue un rôle décisif dans le déclenchement de l'attaque et le réflexe de prédation de la fouine ne s'éteint qu'avec l'immobilité des proies. Dans un poulailler, la concentration artificielle des animaux et leur excitation poussée à son comble exacerbant le réflexe d'attaque de la fouine, ce qui explique qu'elle tue tous ceux qui ne peuvent pas s'enfuir. Les expériences de Waechter (1975) sur des fouines captives auxquelles on présentait des rats ont amplement démontré ce phénomène. Une fouine a ainsi tué 23 rats en moins de dix minutes.

5.3. UTILISATION DE L'ESPACE ET ORGANISATION SOCIALE

L'activité de la fouine est principalement nocturne, ce qui explique sa discrétion dans les villages où elle est rarement vue. En hiver, elle est beaucoup plus active de jour probablement à cause de la recherche de nourriture qui est plus difficile. Les déplacements quotidiens de la fouine sont très importants, même quand elle rayonne de 300 à 700 mètres autour du gîte (Waechter, 1975 et Leger, 1979). Le pistage dans la neige et le radio-pistage donnent des parcours journaliers allant jusqu'à 10 kilomètres. La moyenne des distances parcourues était de 1 250 mètres pour Kalpers (1984) et 5 000 mètres pour Labrid (1983). Arítio (1980) a capturé des fouines à 8 et 10 kilomètres de leur gîte principal.

La prise d'activité a lieu dans l'heure qui suit la tombée de la nuit et les sorties peuvent durer jusqu'à six ou sept heures. Le retour qui se fait le plus souvent avant le lever du soleil, ne ramène pas toujours la fouine au gîte principal. La fouine mâle suivie par Kalpers (1984) pendant 83 jours, a utilisé six gîtes différents dont le gîte principal dans 79 % des cas. A Chizé, Labrid (1983) a noté qu'une fouine femelle a occupé 29 gîtes différents en l'espace de 165 jours; 50 % de ces gîtes n'ont été utilisés que deux ou trois fois en six mois; dans 71 % des cas, le retour s'est fait dans un gîte différent de celui de départ.

La différence entre les résultats de Labrid et ceux de Kalpers s'explique probablement par le fait que la fouine de Chizé était dans un milieu forestier et qu'elle a été suivie plus longtemps et en hiver (du 18 octobre au 13 avril), tandis que le mâle étudié par Kalpers vivait en milieu semi-urbain et a été suivi du 4 avril au 24 juin.

De plus, le domaine vital exploité par la fouine femelle de Chizé (Labrid, 1983) était de 360 hectares et celui du mâle de Saint-Georges (Kalpers, 1984) de 60 hectares.

Waechter (1975) estime que le domaine vital des fouines alsiaciennes se répartit dans un secteur de 500 mètres de rayon autour du gîte, soit 80 hectares. Dans onze communes étudiées en 1981, le même auteur a pu trouver 40 fouines adultes et il donne la densité de 0,52 fouine participant à la reproduction pour 1 km². Poitevin (1982), par une recherche d'indices de présence, estime une densité égale à un couple pour 600 hectares dans le Haut-Languedoc.

Il semble se dégager de ces travaux, que les fouines qui vivent près des habitations humaines ont un domaine vital plus restreint que celles qui vivent à l'écart. On peut expliquer ce phénomène par le fait que les ressources alimentaires sont plus abondantes dans l'environnement humain. Kalpers (1984) conclut que le facteur alimentaire a conditionné chez la fouine étudiée, l'utilisation du domaine vital.

6. REPRODUCTION ET DYNAMIQUE DE POPULATION

La reproduction de la fouine est identique à celle de la martre et se caractérise également par le phénomène d'ovo-implantation différée: l'accouplement a lieu en été, de juin à août, l'ovule est tout de suite fécondé mais l'œuf ne s'implante dans la muqueuse que 8 mois après, soit de février à mars. La gestation vraie dure 56 jours et les jeunes naissent de fin mars à mai.

La fouine n'a qu'une portée par an, de 2 à 7 jeunes à la naissance. Plusieurs auteurs donnent un chiffre moyen voisin de 3 jeunes par portée, sans que l'on sache précisément s'il s'agit du nombre de jeunes à la naissance ou du nombre de jeunes observés à la sortie du nid.

Dans les zones où elle vit près de l'homme, les gîtes de mise bas sont souvent dans la paille et le foin des granges ou dans les greniers. Ailleurs, ce peut être dans un tas de pierres, de bois, un arbre creux, etc.

L'allaitement des petits dure de trois à cinq semaines. Pendant leur élevage, la fouine apporte de nombreuses proies et on peut repérer les gîtes aux restes alimentaires qui se trouvent à proximité. En été, les jeunes font des déplacements de plus en plus longs et s'éloignent progressivement.

La dynamique des populations de fouines est très mal connue mais on possède quelques éléments concernant leur structure.

Sur 156 fouines capturées, Stubbe (1968) a pu dégager les pourcentages suivants pour trois classes d'âge:

— 1 à 12 mois.....	59,0 %
— 13 à 24 mois.....	27,6 %
— Plus de 24 mois.....	13,6 %

Sur 54 captures effectuées dans neuf villages, Waechter (1982) donne le chiffre de 48 % pour les jeunes de moins d'un an et de 52 % pour le reste de la population. Les jeunes de l'année représentent donc environ la moitié de la population totale.

Les chiffres fournis par Stubbe indiquent une diminution des effectifs de moitié à chaque classe d'âge.

Parmi les principales causes de mortalité, seules celles liées à l'activité humaine sont partiellement connues. Waechter (1982) indique que les prélèvements connus (piégeage, tir, route) ont affecté environ 21 % de la population totale estimée de neuf villages alsaciens.

7. RELATIONS AVEC L'HOMME

La fouine s'accommode parfaitement bien de la proximité humaine, ce qui la rend moins vulnérable que la martre aux modifications des milieux. Ce commensalisme améliore ses conditions de vie mais il fait d'elle une des espèces les plus piégées.

Les services qu'elle rend en éliminant les rongeurs (dont le surmulot) sont moins visibles et moins réputés que ses chapardages d'œufs et ses intrusions dans les poulaillers.

Les plaintes à son égard sont plus importantes que pour les autres mustélidés et elles ont entraîné une modification récente de la réglementation prise en application de la loi de 1976 sur la protection de la nature: l'arrêté du 15 avril 1985 autorise à nouveau la naturalisation de la fouine mais les dépouilles ne peuvent être transportées et naturalisées que pour le compte de l'auteur de la capture et à des fins strictement personnelles. Cette naturalisation doit être consignée sur un registre par le taxidermiste.

La martre bénéficiant toujours d'une protection partielle et sa naturalisation étant interdite, la distinction entre les deux espèces est plus que jamais d'actualité.

BIBLIOGRAPHIE

- AMORÉIS F. (1960). — Feedings habits of the stone marten (M. foinai E.) in south western Spain. *Säugetierk Mitt.*, 28: 315-322.
- BANG P. (1974). — Guide des traces des animaux. Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- BROSSET A. (1974). — Mammifères sauvages de France et d'Europe de l'Ouest. Paris: Firminand Nathan.
- CANIVENC R. (1979). — Cycles génitaux des quelques mustélidés européens. *Entretiens de Chazé*, n° 1: 85-110.
- CLEMENT R. et SAINT-GIRONS M.C. (1982). — Le régime de la fouine *Martes foinai* dans l'agglomération nantaise et en milieu rural. *Mammalia* 46 (4): 550-553.
- DELIBES M. (1978). — Feedings habits of the stone marten in northern Burgos Spain. *Z. Säugetierkunde* 43: 282-288.
- DELIBES M. (1983). — Interspecific competition and the habitat of the stone marten in Europe. *Acta zoologica Fennica*, 174: 229-231.
- FAYARD (Dr) (1984). — Atlas des mammifères de France. Paris: S.F.E.P.M.
- GREGO G. (1971). — Contribution à l'étude cranio-mandibulo-dentaire de deux espèces du genre *Martes*: *Martes martes* et *Martes foinai*. Thèse Université de Bordeaux II, p. 157.
- HAINARD R. (1981). — Mammifères sauvages d'Europe. Tome 1: Insectivores, Chiroptères, Carnivores. « Les Beautés de la Nature », p. 322. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- KALPERS J. (1983). — Contribution à l'étude éco-éthologique de la fouine (*Martes foinai*). Stratégies d'utilisation du domaine vital et des ressources alimentaires. I - Introduction générale et analyse du régime alimentaire. *Cah. Ethol. Appl.* 3 (2): 145-163.
- KALPERS J. (1984). — Contribution à l'étude éco-éthologique de la fouine (*Martes foinai*). Stratégies d'utilisation du domaine vital et des ressources alimentaires. II - Radio repérage et discussion générale. *Cah. Ethol. Appl.* 4 (11): 11-26.
- KALPERS J. et LIBOIS R.M. (1982). — Fouine et R.M. LIBOIS. Atlas provisoire des mammifères menacés de Wallonie - Distribution, écologie, conservation. *Cah. Ethol. Appl.* II - Supplément 1: 100-105.
- LABRID M. (1983). — Etude de l'utilisation de l'espace et du temps par la martre (*Martes martes*) et la fouine (*Martes foinai*) en forêt de Chizé par la méthode de radio-tracking. D.E.A. de Biologie du Comportement. Université Paris XIII.
- LEGER F. (1979). — Biologie de la fouine. Quelques aspects de l'écologie de l'espace sur la commune de Droué et dans un secteur du Perche. Centre d'Animation et de Loisirs de Droué, p. 89.
- LIBOIS R.M. (1983). — Protégéons nos mammifères. Animaux menacés de Wallonie. Paris-Gembloux: Duculot, p. 175.
- POITEVIN F. (1982). — Der Baum und der Steinmarder (*Martes martes* L., *Martes foinai* E.). In: Buch der Hège. Hannover: 255-273, fig., bibliog.
- VAN DEN BRINK F.H. (1967). — Guides des mammifères sauvages de l'Europe Occidentale. Les guides du naturaliste. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, p. 284.
- WAECHTER A. (1975). — Ecologie de la fouine en Alsace. La Terre et la Vie, 22: 390-457.
- WAECHTER A. (1982). — Les populations de fouines et de martes dans l'Alsace Nord. Rapport D.P.N. (1), p. 66.

Réalisation: C. BOUCHARDY avec la collaboration de R. LIBOIS
Supplément au Bulletin Mensuel de la Chasse n° 105 septembre 1986
85 bis, avenue de Wagram, 75017 Paris — Tél. 42.27.81.75