

La diversité des espèces

Les espèces d'ongulés sauvages présentes en France métropolitaine sont le chevreuil, le cerf élaphe, le cerf sika, le daim, le sanglier, le chamois, l'isard, les mouflons et les bouquetins.

LA CLASSIFICATION DES ESPÈCES

Les artiodactyles

L'ordre des *artiodactyles* contient des espèces *herbivores* ou *omnivores*, dont le sabot est « fendu ». On peut globalement les classer en deux groupes : les *ruminants* (chevreuil, cerf, daim, chamois, isard, mouflons, bouquetins) et les *non-ruminants* (sanglier). Les ruminants possèdent un système gastrique à 4 compartiments (la *panse* ou *rumen*, le *réseau* ou *bonnet*, le *feuillet* et la *caillette*). Les non-ruminants possèdent un seul estomac.

Les armes frontales des ruminants sont différentes. Pour les cervidés (chevreuil, cerf, daim), on parle de *bois* qui sont des productions osseuses, pleines et caduques. Pour les bovidés (chamois, isard, mouflons, bouquetins), on parle de *cornes* qui sont des productions cutanées, creuses et permanentes.

Le cerf sika (*Cervus nippon*) est une espèce différente du cerf élaphe (*Cervus elaphus*). Sa présence n'est pas désirée compte-tenu de la possibilité d'hybridation avec le cerf élaphe. Le cerf de Corse (*Cervus elaphus corsicanus*) est une sous-espèce du cerf élaphe. En Corse, il est considéré comme chassable mais les plans de chasse sont à zéro depuis plusieurs années pour permettre son développement.

Les mouflons présents sur le continent, plus ou moins hybridés avec des moutons domestiques ou d'autres mouflons, sont regroupés sous l'appellation de « mouflon méditerranéen » (*Ovis gmelini musimon* x *Ovis sp.*). Le mouflon de Corse est une

Classement zoologique du grand gibier en France

	CERF	CHEVREUIL	DAIM	CHAMOIS, ISARD	MOUFLON MÉDITERRANÉEN	SANGLIER
CLASSE	MAMMIFÈRES Vertébrés dont la peau est couverte de poils – La femelle allaite ses petits					
ORDRE	ONGULÉS ARTIODACTYLES Ils marchent sur leurs ongles transformés en sabots – Le nombre des doigts est pair					
SOUS-ORDRE	RUMINANTS Leur estomac est composé – La nourriture est régurgitée et mastiquée					SUIFORMES Estomac simple
FAMILLE	CERVIDÉS Les mâles portent des bois caducs qui sont des productions osseuses pleines, repoussant chaque année			BOVIDÉS Les mâles et les femelles (sauf exception) portent des cornes creuses permanentes qui sont des productions cutanées continues		SUIDÉS Porcs de l'ancien monde qui possèdent 36 chromosomes
GENRE	Cervus	Capreolus	Cervus	Rupicapra	Ovis	Sus
ESPÈCE	elaphus	capreolus	dama	rupicapra (chamois des Alpes) pyrenaïca (isard)	gmelini musimon	scrofa

variété qui a conservé sa souche originelle (*Ovis gmelini musimon* var. *corsicana*). Il est devenu espèce protégée depuis le 1^{er} mars 2019.

En raison de leurs effectifs plus faibles, certaines espèces d'ongulés sauvages sont actuellement protégées : il s'agit du bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) et du bouquetin ibérique (*Capra pyrenaïca*).

Les prédateurs

Les prédateurs sont *carnivores*. Le loup gris (*Canus lupus*) et le renard (*Vulpes vulpes*) font partie de la famille des canidés. L'ours (*Ursus arctos*) fait partie de la famille des ursidés. Le lynx d'Europe (*Lynx lynx*) et le chat forestier (*Felis silvestris*) font partie de la famille des félidés. À l'exception du renard, ces prédateurs sont classés parmi les espèces protégées.

LES RELATIONS ENTRE LES ESPÈCES

Dans les forêts de plaine, le cerf, le chevreuil et le sanglier cohabitent fréquemment. Dans certains massifs montagneux, on rencontre jusqu'à six espèces d'ongulés sauvages lorsque s'ajoutent le mouflon méditerranéen, le chamois ou l'isard, voire le bouquetin des Alpes ou ibérique.

En densité raisonnable, ces espèces, aux exigences écologiques différentes, peuvent cohabiter. Tout dépend des ressources alimentaires (quantité et variété) et, en montagne, de la présence suffisante de zones refuges hivernales (fonds de vallée, versants sud...).

Bien sûr, une surdensité des espèces « lourdes » et tondeuses de la végétation, comme le cerf ou le mouflon, peut nuire aux animaux plus sélectifs dans leur alimentation, tels que le chevreuil ou le chamois. Le chevreuil pâtit de l'altération, voire de la disparition du sous-étage forestier consécutive à une trop forte pression des cerfs et des biches. La fécondité des chevrettes et le poids moyen des individus diminuent, la population stagne ou régresse.

La cohabitation entre les cervidés et les sangliers pose peu de problèmes sauf en cas de surpopulation de suidés. Il arrive parfois au sanglier, parfait omnivore, de croquer un faon malade ou nouveau-né.

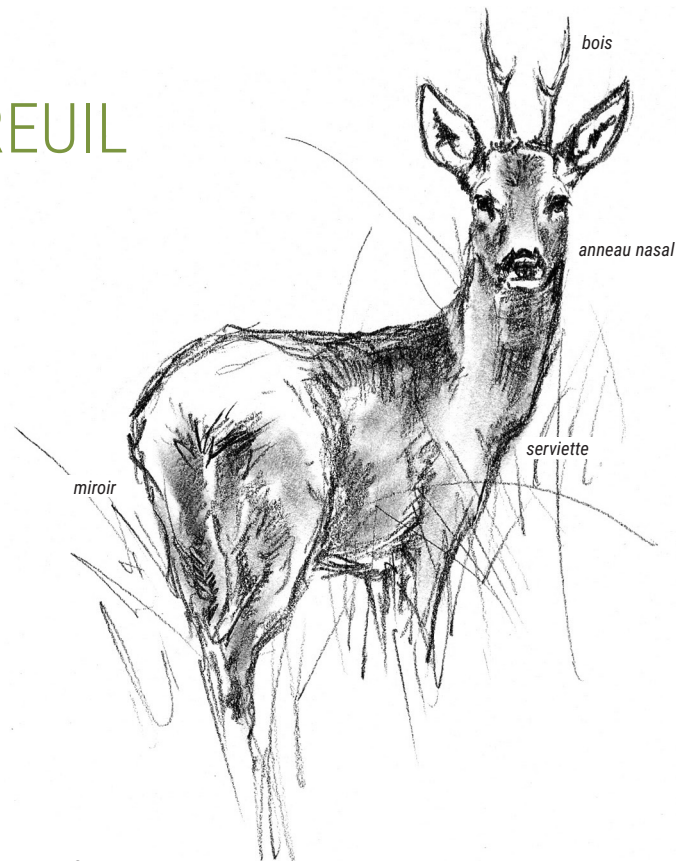
Lorsque des choix s'imposent en termes de gestion, il faut privilégier les animaux « autochtones » à spécificité locale, comme le chamois en montagne.

En été, sur les pelouses d'altitude, une concurrence alimentaire peut exister entre les espèces sauvages et domestiques, entre le mouflon et le mouton par exemple. De nombreuses maladies leur étant communes, les contacts accroissent les risques sanitaires avec un risque de contamination pour la faune sauvage comme pour les animaux domestiques. Dans les Alpes, le réseau de surveillance sanitaire nationale de la faune sauvage (SAGIR) a surtout constaté des cas de contamination de chamois ou de bouquetins (piétin, brucellose...) par le bétail. Dans d'autres régions, la tuberculose bovine a contaminé des populations de cerfs, de sangliers et de blaireaux. Plus récemment, l'apparition de la peste porcine africaine en Europe occidentale a renforcé les mesures sanitaires de surveillance du porc domestique comme du sanglier.



La gestion du grand gibier doit désormais prendre en compte la cohabitation des espèces sauvages entre elles et avec les troupeaux domestiques.

LE CHEVREUIL



Le chevreuil fait partie de la famille des cervidés et du genre *Capreolus* qui comprend deux espèces : le chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le chevreuil d'Asie (*Capreolus pygargus*).

- **Mâle** : *brocard*.
- **Femelle** : *chevrette*.
- **Jeune** : faon de 0 à 6 mois, puis *chevrillard* de la mue d'automne à 12 mois, quel que soit le sexe (on parle de chevrillard mâle ou de chevrillard femelle).

DESCRIPTION

Morphologie

Hauteur au garrot : 60 à 70 cm.

Longueur : entre 1 m et 1,20 m.

Poids vif (adulte) : entre 18 et 30 kg pour le mâle et entre 15 et 25 kg pour la femelle selon le milieu et la densité de la population. À la chasse, on parle aussi de poids vidé ou éviscéré (carcasse, tête et trophée compris, débarrassée de tous les abats – foie, cœur, poumons, trachée – et de tous les viscères – intestins, panse) ; il est en moyenne de 25 % inférieur au poids total. Le mâle pèse en moyenne 2 à 3 kg de plus qu'une femelle du même âge ; dans de bonnes conditions, la croissance corporelle des animaux se termine autour de 18 mois.

Pied : il est constitué de deux *pinces* surmontées par deux os rudimentaires, les os. La marque des os n'est pas visible dans le sol.

Longévité : 10 à 12 ans théoriquement, mais un chevreuil de 6-7 ans peut être considéré comme vieux ; les effectifs semblent très réduits au-delà de cet âge, même en l'absence de chasse.

Cris

Le principal cri du chevreuil est une sorte d'abolement plus ou moins rauque, que les deux sexes émettent à l'arrêt ou en bondissant. Il traduit l'inquiétude et, en période territoriale, l'agressivité vis-à-vis d'un congénère. Le faon appelant sa mère et la femelle à l'époque du rut poussent de petits piaulements audibles seulement de très près.

Pelage

Le faon porte pendant environ 2 mois un pelage tacheté ; cette *livrée* s'estompe dès juillet-août et disparaît totalement avec la mue d'automne. Contrairement au faon de biche qui présente des tâches dispersées, les tâches sont alignées chez le faon de chevreuil.

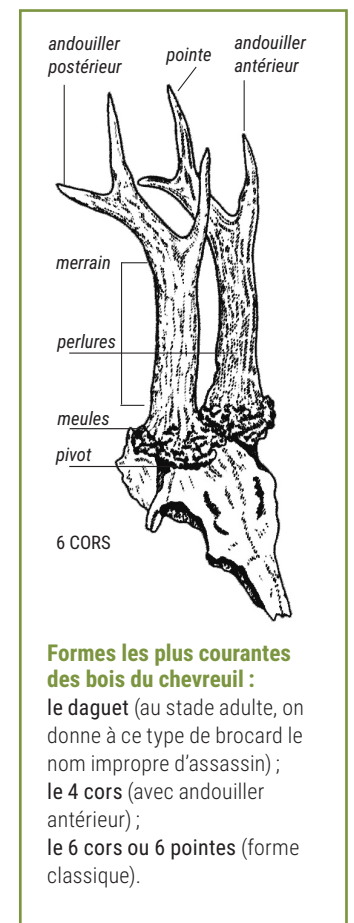
Le pelage des chevreuils subit deux mues : la mue de printemps, spectaculaire (le poil devient roux vif), et la mue d'automne, qui passe plus inaperçue (une bourre épaisse et grise recouvre le corps).

La tache claire et érectile du fessier s'appelle *miroir* ou *rose* (signal optique d'alerte) ; elle est très blanche en hiver, jaunâtre en été. En pelage d'hiver, certains sujets portent une ou deux taches claires à la base de la gorge ou du cou : la *serviette*. Une bande nasale claire est souvent présente. Le chevreuil est anoure : il n'a pas de queue.

Bois

Architecture des bois

Apanage des mâles – sauf très rares exceptions –, les bois sont des productions osseuses, pleines et caduques, supportées par deux apophyses frontales osseuses appelées pivots. La *meule* est la couronne située au-dessus du pivot. Elle correspond au bourrelet de cicatrisation produit lors de la chute annuelle des bois. Chaque bois est composé normalement du *merrain* ou *perche* portant les *andouillers antérieurs* et



postérieurs. On appelle *perlures* les petites irrégularités situées le long des merrains. Un brocard adulte porte habituellement 6 cors, cependant, une extrême variété de formes est observée dans la nature.

Les bois mesurent souvent entre 20 et 25 centimètres, exceptionnellement 30. Leur poids varie beau- coup selon les territoires et la teneur du sol en minéraux assimilables : de 300 à 600 grammes chez le brocard adulte en bonne santé.

Évolution des bois avec l'âge

La structure des bois ne préjuge en rien de l'âge du porteur car il n'y a aucun rapport entre le nombre de cors et l'âge : un animal d'un an peut porter dagues, 4 cors, ou 6 dans de bonnes conditions de vie.

L'importance des bois d'un brocard dépend plus des conditions de vie que de l'hérédité. Il existe toutefois des normes de conformation, de couleur et de développement liées à la souche d'une population. Mais un même brocard peut présenter une croissance des bois très variable d'une année à l'autre. On suppose que ces écarts sont dus au fait que les animaux refont leur tête en hiver et se montrent très sensibles aux variations climatiques et aux disettes alimentaires. Selon les conditions, cette évolution variera parfois en dents de scie et un 6 pointes pourra une année porter de simples dagues, voire des boutons, pour revenir à 6 à sa tête suivante. Les brocards présentant des trophées atypiques sont dits *têtes bizarres*. Leur fréquence est plus élevée que chez le cerf.

Devant cette grande variabilité de la qualité des bois d'un chevreuil, il est impossible de mettre en parallèle l'aspect du trophée et la qualité génétique de l'animal. Le porteur d'un trophée peu développé ne sera pas forcément un sujet malade ou carencé, mais parfois simplement un animal qui aura passé un hiver difficile. Ces variantes hivernales peuvent s'étendre à toute une population : on constate de « bonnes » et de « mauvaises » années à bois.

La variabilité des bois du chevreuil fait aussi que leur apogée est très indépendante de l'âge : de 3 à 7 ans. Les signes de *ravalement* (régression des bois après l'apogée) sont également très difficilement discernables. Trois signes attesteraient l'âge avancé d'un brocard : l'inclinaison des meules vers l'extérieur (« en toit »), la diminution de la hauteur des pivots (avec l'âge, la base des bois se rapproche du crâne), la descente de la masse vers le bas.

Cycle des bois

La chute et la repousse des bois sont en relation avec le cycle sexuel du brocard. Le chevreuil est stimulé sexuellement quand la durée du jour augmente (rut en été) et les bois tombent en automne. La chute intervient dès octobre pour les sujets les plus âgés et s'étale dans le temps en fonction de l'âge, jusqu'à début décembre pour les sujets de 18-19 mois. Très vite, le pivot se cicatrise et le bourgeon régénérateur apparaît. La pousse de la nouvelle tête dure environ 3 mois. L'os, d'abord cartilagi-



Les brocards refont leurs bois en hiver. Leur évolution s'avère donc beaucoup plus irrégulière et aléatoire que celle des bois des cerfs.

neux, devient rigide par minéralisation progressive. Les refaits sont protégés par une peau improprement appelée *velours* à cause du duvet poilu qui la recouvre.

Début décembre, les refaits des plus âgés atteignent la hauteur des oreilles. Certains vieux brocards ont tout allongé autour du 15 janvier. L'épaisseur du manchon de velours est trompeuse sur la grosseur réelle du bois. Quand la pousse est achevée et le bois totalement minéralisé, le velours protecteur n'a plus de raison d'être. Le brocard frotte sa tête contre les branches : il *fraye* ou *touche au bois*.

Quand le velours tombe, les bois apparaissent rouge sang puis couleur os. Divers éléments interviennent ensuite dans leur coloration (du jaune clair au noir) : l'hérédité, l'action de l'air et de la lumière, les tanins des arbres contre lesquels le brocard touche au bois. La question demeure très controversée.

Les sujets les plus âgés nettoient leur tête dès février-mars ; les jeunes ne le feront qu'en avril-mai (quelquefois dans la première quinzaine de juin pour certains brocards d'un an). Cet étalement sur près de 3 mois et demi assurerait aux adultes un droit de préemption dans la conquête des territoires.

Chez le chevillard mâle, l'os frontal présente deux petites protubérances distinctes dès la fin de l'été. Sur ces pivots naissants se développent les premiers bois, des *broches* ou *broques* (d'où le nom de brocard) de 2 ou 3 centimètres pour les sujets les plus vigoureux ; ces broques tombent en janvier-février et l'animal pousse alors une 2^e tête qui ne sera frayée qu'en mai-juin.

CALENDRIER DE LA POUSSE DES BOIS DU BROCARD ADULTE
(DATES MOYENNES)



1
novembre :
brocard mulet



2
décembre-
janvier



3
février : le velours
recouvre les bois
pendant le refait



4
mars-avril : le velours
se dessèche et
tombe par lambeaux
sanguinolents



5
mai à septembre :
les bois sont durs
et dépouillés



6
octobre-novembre :
les bois tombent

ÉVOLUTION DES BOIS DE 0 À 24 MOIS



1
août
3 mois
apparition
des pivots



2
novembre
6 mois
apparition
des broches



3
février
9 mois
chute
des broches



4
mai-juillet
12-14 mois
2e tête - daguet,
4 ou 6 cors



5
novembre
18 mois
chute
des bois



6
24 mois
3e tête -
daguet,
4 ou 6 cors

Un brocard présentant des bois très réduits est nommé *brocard à boutons* : les bois de ce type d'animal se résument aux pivots noyés dans les poils du crâne ou à deux moignons. État durable ou passager, produit d'une déficience congénitale ou séquelle d'un hiver rude ou d'une blessure, le fait de ne porter que des boutons n'a de signification réelle que si leur apparition devient courante au niveau de la population, notamment chez les jeunes de 1 à 2 ans. C'est alors la preuve d'un déséquilibre environnement/faune et d'une surpopulation.

Un brocard présentant deux grandes dagues éventuellement complétées par deux pointes supplémentaires atrophiées est nommé à tort *brocard assassin*. Ces brocards ne sont pas plus dangereux que les autres.

Chez les femelles, les bois sont absents, sauf chez de rares chevrettes, vraisemblablement à la suite d'un dérèglement hormonal.

Indices de présence

Trace, empreinte, pied ou volcelest : les différences sont peu prononcées entre mâle et femelle, jeune (sauf faon) et adulte ; les os ne marquent qu'au galop.

Longueur du pied : 35 à 45 mm ; **largeur** : 30 mm.

Pas (distance séparant deux empreintes successives du même pied) : 30 à 40 cm.

Voie (ensemble des traces) au pas : la trace du sabot arrière se place dans l'empreinte du sabot avant.

Déjections (*moquettes*) : noires brillantes, 10 à 15 mm de long, 7 à 10 mm de diamètre ; leur aspect varie peu avec la saison ; en *troches* au printemps (emboîtées les unes dans les autres).

Marques sur la végétation :

reposées ou couchettes : zones dégagées en grattant la végétation à l'aide de leurs pattes antérieures.

frottis : marquage sur les troncs ou branches basses sur lesquels les mâles frottent leurs bois en laissant une odeur spécifique.

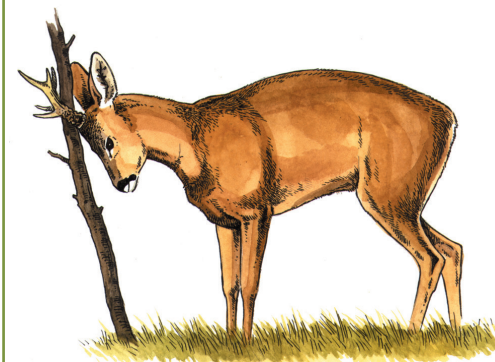
grattis : marquages sur le sol dénudé à l'aide des pattes antérieures, souvent réalisés en même temps que les frottis.

régalis : association de frottis et grattis.

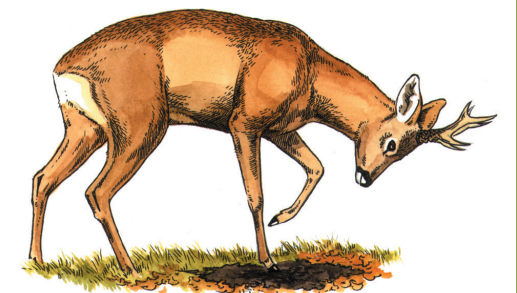
TRACE



MOQUETTES



FROTTIS



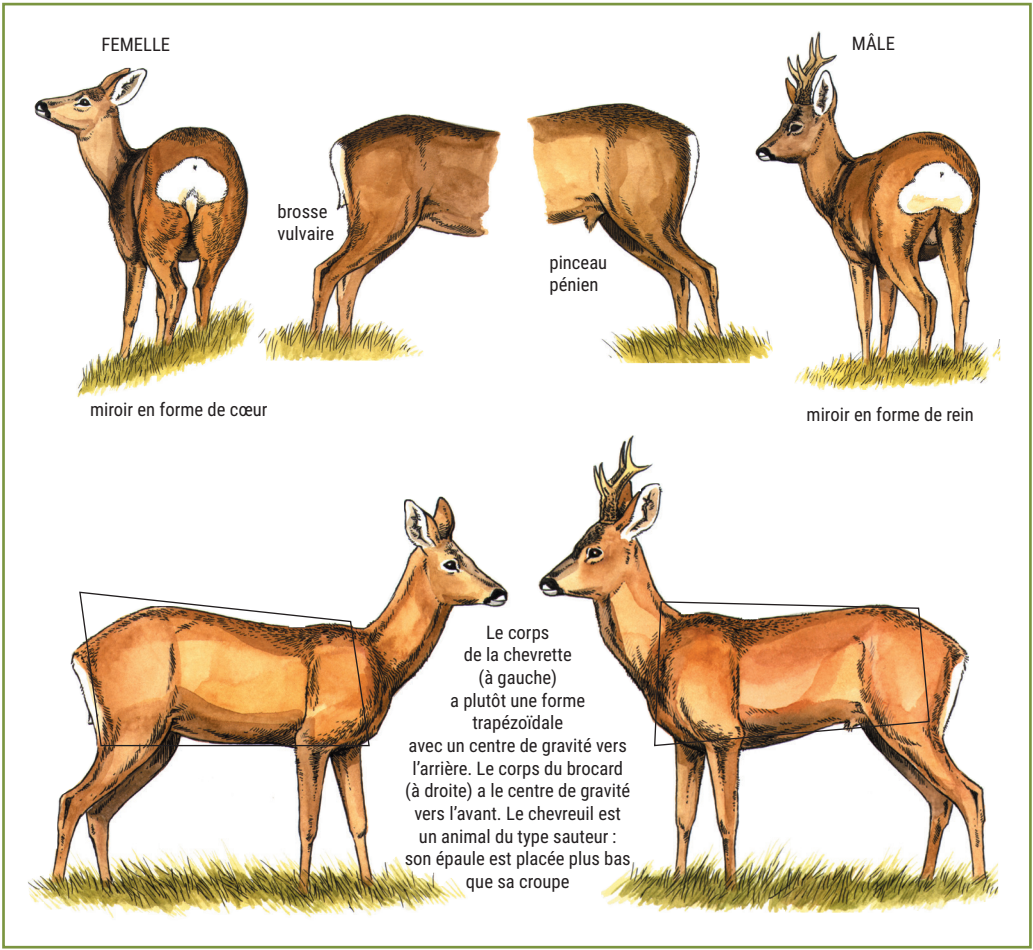
GRATTIS

IDENTIFICATION

Reconnaissance des sexes

Ni l’empreinte du pied (*volcelest*) ni les crottes (*moquettes*) ne permettent la distinction absolue des sexes. La reconnaissance des sexes est relativement facile (on parle alors de dimorphisme sexuel marqué) en dehors de la période où les brocards ont perdu leurs bois. De janvier à octobre, les mâles sont facilement repérables grâce aux refaits suffisamment développés puis à la présence des bois. Le *pinceau pénien* (touffe de poils qui marque l’emplacement du sexe) est visible quand l’animal se présente de profil. En pelage hivernal, la forme du miroir des mâles rappelle celle d’un rein ou d’un haricot. La forme du miroir des femelles rappelle celle d’un cœur en raison de la *brosse vulvaire* (aussi visible de profil).

La répartition du poids est aussi différente selon le sexe : la femelle a un centre de gravité vers l’arrière et le mâle a un centre de gravité vers l’avant.



Estimation des classes d’âge

Par la morphologie, il est impossible d’estimer l’âge avec certitude, sauf pour les sujets dans leur première année : taches sur le pelage du faon, taille inférieure, cou long et frêle, tête courte portée haute chez le chevrillard. Seules les époques de la fraye et de la chute des bois pour les mâles, des mues de printemps et d’automne pour les deux sexes, fournissent certaines indications sur les classes d’âge. En règle générale, les plus vieux brocards nettoient leurs bois et sont décoiffés les premiers et la mue du pelage est d’autant plus précoce que l’animal est jeune. Par exemple, un jeune brocard sera en poil d’été dans la deuxième quinzaine d’avril, mais ne fraiera ses bois qu’à la mi-mai. Un animal âgé portera encore tout ou partie de son poil d’hiver début juin.

Détermination de l’âge après la mort

Elle s’effectue à partir de la dentition. Cela n’est pas réalisable à partir du trophée.

Le chevreuil adulte possède 32 dents, parfois 34 si les canines supérieures, les *fleurs de lys*, apparaissent. Sa dentition est terminée à 15 mois. La formule dentaire est la suivante :

	INCISIVES	CANINE	PRÉMO LAIRES	MOLAIRES
DEMI-MÂCHOIRE SUPÉRIEURE	0	(1)	3	3
DEMI-MÂCHOIRE INFÉRIEURE	4	0	3	3

Post-mortem, l’étude des dents de l’animal apporte des précisions sur son âge. C’est d’abord l’éruption puis la chute des dents de lait qui nous renseignent sur la demi-mâchoire inférieure.

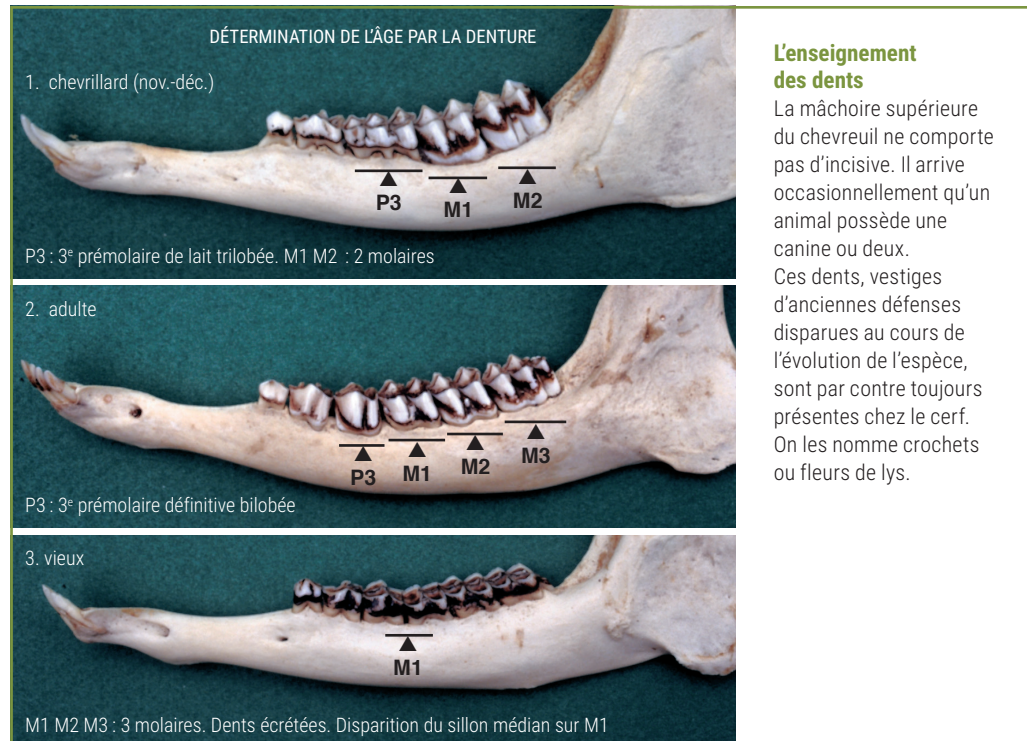
La denture du faon et du chevrillard comprend sur chaque demi-mâchoire inférieure d’abord 3 incisives et 3 prémolaires dont la 3^e est trilobée. La 1^{re} molaire apparaît vers le 4^e mois et la 2^e molaire vers 6 mois. La 3^e molaire ne perce qu’entre 10 et 12 mois ; elle est trilobée, contrairement aux deux premières.

Entre 12 et 14 mois, les 3 prémolaires de lait tombent pour laisser la place aux dents définitives : la 3^e prémolaire définitive est bilobée. L’examen de la mâchoire permet donc d’indiquer, avec une quasi-certitude, qu’un animal est dans sa première année.

À 15 mois (25 à 30 chez le cerf), c’est-à-dire en juillet-août de sa deuxième année, le chevreuil possède sa denture complète.

	PRÉMO LAIRES	MOLAIRES	NOMBRE TOTAL DE DENTS
FAON (0-6 MOIS)	3	1	24
CHEVRILLARD (6-12 MOIS)	3 LA 3 ^E EST TRILOBÉE	2 À 3	28 À 32
BROCARD OU CHEVRETTE (> 12 MOIS)	3 LA 3 ^E EST BILOBÉE	3	32

L'appréciation de l'âge s'effectue ensuite par l'examen de l'usure de la table dentaire. Progressivement, les crêtes s'émoussent, la plaque de dentine s'élargit et le sillon médian s'efface. Le creux de la première molaire s'accroît. Mais rien n'est absolu et les variantes individuelles sont nombreuses et dépendent beaucoup de la nourriture.



ÉCOLOGIE ET ÉTHOLOGIE

Alimentation

La physiologie alimentaire du chevreuil se caractérise par une panse de petit volume (6 % de l'ensemble du corps, contre 15 % chez le cerf) et une faible capacité à digérer une nourriture abondante en fibres ligneuses grossières qui entraîne pour l'espèce :

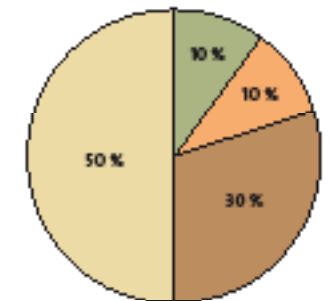
- un fractionnement important des périodes d'activité alimentaire (8 à 12 en 24 heures, entrecoupées de repos de rumination) ;
- un très grand besoin de variété. Le chevreuil n'est pas un « tondeur » comme le cerf mais un « cueilleur sélectif » qui recherche d'abord les plantes digestes et énergétiques ;
- l'importance des végétaux semi-ligneux et des jeunes pousses et bourgeons (globalement $\frac{3}{4}$ de son alimentation).

Très sédentaire, le chevreuil a besoin de trouver cette nourriture variée et concentrée dans un espace restreint. Contrairement au cerf, il ne va pas chercher à plusieurs kilomètres ce qu'il ne trouve pas sur place.

Il n'existe pas de régime alimentaire type chez les ongulés. La variabilité apparaît importante selon les associations végétales, les secteurs occupés, les saisons et les individus. Les gagnages de prédilection seront toujours les clairières, les coupes, les bords de chemin et les lisières où les animaux trouvent des plantes « de lumière » à forte valeur nutritive et à bonne concentration vitaminique. Contrairement au cerf, le chevreuil n'accumule pas de graisse pendant la belle saison.

Le chevreuil boit très peu. L'essentiel de ses apports hydriques se fait par l'intermédiaire des végétaux qu'il consomme.

Régime alimentaire du chevreuil



■ végétaux semi-ligneux
■ végétaux ligneux
■ végétaux herbacés
■ fruits forestiers et divers

Les espèces les plus consommées

Espèces ligneuses et semi-ligneuses :

chêne, charme, frêne, érable, noisetier, saule, sapin, épicéa, hêtre, pin sylvestre, aubépine, genêt, ronce (dont l'importance est fondamentale en nourriture hivernale), lierre, framboisier, myrtille, callune...

Espèces herbacées : surtout les dicotylédones et certaines plantes à fleurs. Très peu de graminées.

Divers : fruits forestiers et sauvages (glands, faines, châtaignes, pommes), champignons, blé, betteraves, pois, trèfle, luzerne...



Le chevreuil, cueilleur sélectif qui glane souvent sa nourriture en se déplaçant, apprécie beaucoup les lisières où la diversité biologique est élevée.



Poursuite de rut. Contrairement à celle des autres cervidés, la période de reproduction se situe en été. On appelle « ronds de sorcière » les traces laissées sur le sol par les poursuites.

Reproduction

Rut

Le rut du chevreuil se situe approximativement entre le 15 juillet et le 15 août avec un pic à la charnière des deux mois. Plus discret que celui du cerf, il se caractérise surtout par des poursuites amoureuses (souvent en cercle, parfois en huit). Des combats ont parfois lieu entre deux territoriaux voisins.

Poursuite de rut. Contrairement à celle des autres cervidés, la période de reproduction se situe en été. On appelle « ronds de sorcière » les traces laissées sur le sol par les poursuites.

Les chaleurs des chevrettes ne durent que peu d'heures et ne se renouvellent pas. On a longtemps cru le brocard monogame parce qu'il ne rassemble pas un groupe de femelles. Il s'accouple, certes, en priorité avec la ou les chevrettes fixées dans son secteur, mais est aussi attiré par des femelles en chaleur des cantons proches. Il semble qu'au moment du rut, le brocard défende davantage l'accès à une femelle réceptive qu'une unité géographique précise.

Dès la deuxième quinzaine d'août, l'instinct territorial des brocards se relâche. La reconstitution de la cellule (les faons sont souvent rencontrés seuls pendant le rut), qui formera un groupe stable jusqu'au printemps suivant, marque la fin de la période de reproduction.

Gestation

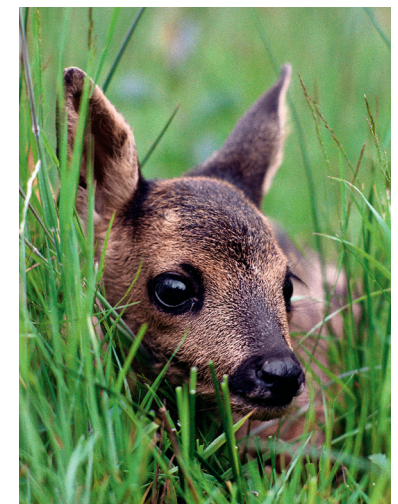
La chevrette porte environ 280 jours soit 9,5 mois (plus que la biche pour un poids 3 à 4 fois moindre), mais elle subit un phénomène nommé *diapause embryonnaire* : le développement de l'ovule s'arrête une quinzaine de jours après la fécondation et reste bloqué jusqu'en décembre ; la gestation proprement dite ne dure donc que 5 mois. Ce prolongement permet aux faons de naître à une époque climatiquement favorable pour eux et végétativement idéale pour satisfaire les besoins énergétiques des mères en lactation.

Les naissances commencent dès le début du mois de mai et s'étalent jusqu'à fin juin avec un pic très net dans les premiers jours de ce mois. Le nombre de faons, qui varie selon le poids de la mère, est de 1 ou 2, rarement 3. La gémellité est très fréquente chez les adultes, les deux faons n'étant pas forcément de sexe opposé. La chevrette est fécondable dès sa deuxième année (15 mois) et jusqu'à la fin de sa vie. Les femelles *bréhaignes* (définitivement stériles) sont exceptionnelles. Les *primipares* (femelles gestantes pour la première fois) peuvent porter deux faons quand les conditions de vie sont très satisfaisantes. Dès le mois de juillet, les faons ont une alimentation végétale mais ils ne sont vraiment sevrés qu'en fin d'été.

Attention aux faons !

Dans certaines régions, la survie des faons de cervidés dépend beaucoup de l'homme. Bien qu'ils soient très vite capables de se déplacer, les faons de cerf et de chevreuil restent couchés dans la végétation haute pendant environ deux semaines, réduisant ainsi au maximum les traces olfactives et visuelles de leur présence. Le faon se tapit au sol et reste parfaitement immobile. La chevrette revient régulièrement auprès de son jeune pour l'allaiter et le toiletter. Parfois, des promeneurs trouvent un faon et, le croyant orphelin ou abandonné, le ramènent chez le forestier ou à leur domicile. L'animal, privé de sa mère, peut mourir et, quand son élevage au biberon réussit, il devient vite encombrant. Son imprégnation empêche sa réintégration dans la nature. En conséquence, lors d'une découverte fortuite, il est évidemment déconseillé de toucher un faon, sa mère viendra le récupérer. Les chevrettes mettent souvent bas dans les herbages borduriers de la forêt, de la mi-mai à la mi-juin, époque des premières récoltes de fourrage. L'observation régulière d'une chevrette dans un herbage doit alerter sur la présence d'un faon dans cette parcelle. Dans les régions herbagères, les pertes de faons par les machines agricoles peuvent s'avérer très importantes. La meilleure méthode préventive est celle du *dérangement visuel* ; la veille de la fauche, on accroche librement des objets (draps...) aux végétaux. La chevrette déplacera alors ses faons pendant la nuit. Il est possible de réduire ces pertes avec des *barres d'effarouchement* ou en localisant les faons avec des chiens. Dans ce cas, déplacer le faon au bord de la parcelle avec des gants ou enveloppé dans un linge est préférable à une mort par les machines. Les fabricants de faucheuses n'ont malheureusement pas encore réussi à mettre en place des techniques satisfaisantes pour éviter cette mortalité. Le broyage des jachères ne doit pas se faire en mai et en juin.

Dans un but de protection des faons, il est désormais interdit par la loi de promener des chiens non tenus en laisse en dehors des allées forestières, entre le 15 avril et le 30 juin.



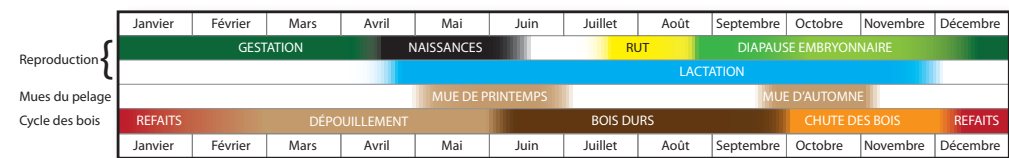
Les chevrettes mettent souvent bas dans les herbages en lisière de forêt ; les faons se déplacent peu pendant environ deux semaines.



Dans des conditions de vie satisfaisantes, les chevrettes ont fréquemment deux jeunes. Mais le chevreuil est très sensible au stress social et souffre de la compétition alimentaire du cerf, surtout en hiver. La fécondité des femelles dépend beaucoup de la qualité des ressources disponibles.

Le chevreuil est une espèce à fort potentiel de reproduction dont le taux d'accroissement (nombre de naissances diminué des cas de mortalité naturelle) oscille entre 60 et 100 % (moyenne 80) du nombre de femelles présentes en été. Ce taux fluctue en fonction des disponibilités alimentaires, du climat et de la densité des animaux. Il peut être nul, voire négatif, quand le milieu est saturé (densité-dépendance). Des pertes importantes peuvent être enregistrées dans les premiers jours de la vie des faons, tributaires de la lactation des chevrettes, des conditions climatiques (froid, sécheresse), du poids à la naissance (un trop petit faon risque davantage de ne pas survivre), des prédateurs (renards, chiens errants), des techniques agricoles (fauche, ensilage) là où les chevrettes ont l'habitude de mettre bas dans les cultures herbacées. Dans une population, il naît théoriquement autant de mâles que de femelles.

Cycle biologique annuel du chevreuil



Habitat

Un paysage morcelé et varié convient bien au comportement individualiste du chevreuil. Les limites champs-forêts sont un habitat typique. Les zones où alternent boisements diversifiés, couverts bas et espaces ouverts, constituent probablement un optimum pour l'espèce. Ses grandes facultés d'adaptation lui permettent de coloniser des milieux aussi différents que le marais, le bocage, la lande, la plaine parsemée de boqueteaux ou le maquis méditerranéen. Plus le milieu est ouvert, plus la tendance au groupement est importante. On peut observer des regroupements de 20 à 30 animaux en plaine.

Peu exigeant en espace, le chevreuil s'adapte à une nature de plus en plus cloisonnée. En montagne, on le rencontre jusqu'à 2 000 m d'altitude environ. Les points d'eau ne sont pas essentiels au chevreuil qui ne se souille jamais et ne boit que rarement.

Comportement

À l'opposé du cerf ou du daim, cervidés grégaires, le chevreuil marque une nette préférence pour le comportement solitaire. Il est également beaucoup plus sédentaire ; c'est un animal *territorial*. Dans de nombreux cas, le domaine vital des individus se révèle restreint, quelques dizaines d'hectares tout au plus. Au cours de l'année, la majorité des animaux demeurent fidèles à une même zone et la population, mosaïque de groupes familiaux, reste dispersée.

Le territoire du chevreuil est une surface plus restreinte à l'intérieur du domaine vital dont le mâle adulte interdit l'accès à ses congénères pendant une partie de l'année (de la fraye des bois à la fin du rut) et qu'il marque à l'aide de ses glandes frontales et interdigitales et de ses excréments.

Le brocard marque son territoire en frayant ses bois sur les arbustes (frottis et régalis) en mars-avril et quelques combats entre brocards ont lieu en avril-mai pour le marquage des territoires. La richesse du milieu, le type de couvert et la densité des animaux déterminent la taille des territoires. Un brocard est généralement territorial à 3 ans, parfois dès 2 ans, et il demeure attaché à son territoire d'une année à l'autre.

Le chevreuil possède plusieurs *glandes odoriférantes* : glandes *métatarsiennes*, glandes *frontales*, glandes *interdigitales*. Les *brosses* (des touffes de poils situées en partie haute et externe du canon postérieur) contiennent les glandes métatarsiennes.

La cellule familiale constitue la structure sociale de base. Elle comprend la chevrette accompagnée de son ou de ses jeunes de l'année. Leurs liens, très étroits, persistent jusqu'à 10-11 mois. Dans la vie sociale d'une population de chevreuils, on distingue deux grandes périodes :

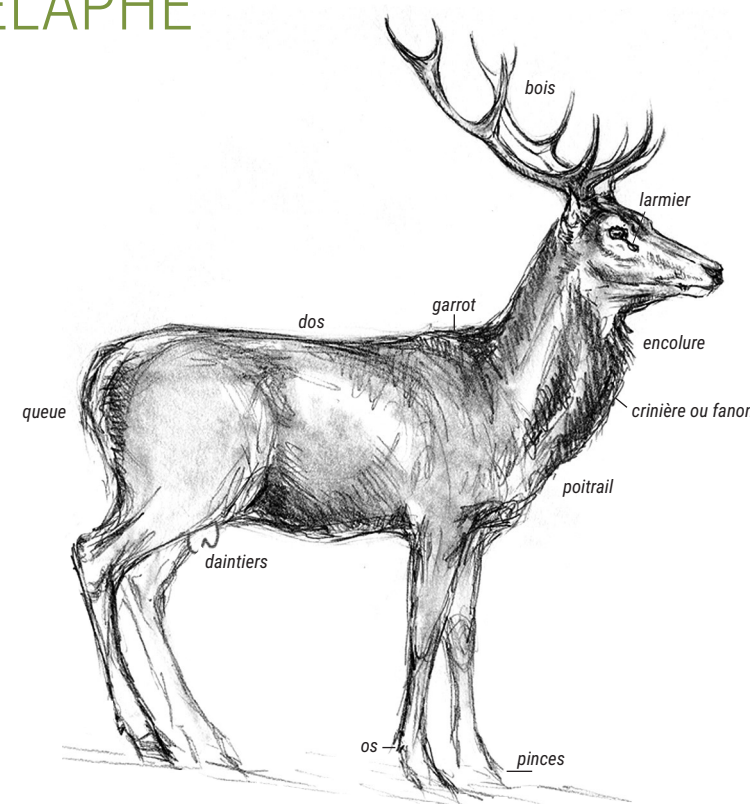
- la belle saison (d'avril à octobre) : le mode de vie, alors très individualiste, répond à une offre alimentaire généralement abondante et dispersée et à la profusion de cachettes procurées par les écrans végétaux. Les mâles sont territoriaux, les femelles mettent bas et élèvent leur(s) jeune(s) ; l'occupation d'une zone colonisée par les chevreuils est alors à peu près uniforme ; on rencontre surtout des sujets isolés, des couples mâle-femelle et des femelles suitées ;

- la mauvaise saison (de novembre à mars) : les animaux passent du comportement individualiste à celui de groupe : l'activité des deux sexes devient comparable ; l'affaiblissement de l'instinct territorial des mâles et la baisse de la valeur refuge du milieu (chute des feuilles, enlèvement des cultures) incitent à la tolérance entre individus et à la réduction des activités ; le groupement favorise alors la survie (exploitation commune des meilleurs secteurs nourriciers) et accroît la sécurité.

Quand elle n'a pas émigré trop loin, la chevrette de la portée précédente – écartée au printemps – rejoint alors parfois la cellule matriarcale. Les mâles adultes se joignent aussi aux femelles suitées mais ces groupes, plus ou moins stables, restent réduits et ne constituent jamais de véritables hardes comme chez le cerf (80 % des groupes comprennent moins de 5 individus).

Les associations de plus d'une dizaine d'individus, toujours sous la direction d'une femelle, répondent à la nécessité de se concentrer sur quelques places de nourriture privilégiées (ronces, céréales d'hiver) tout en limitant les déplacements dispendieux en énergie. Les regroupements sont plus fréquemment observés en plaine.

LE CERF ÉLAPHE



Le cerf élaphe (*Cervus elaphus*) fait partie de la famille des cervidés et du genre *Cervus*. Ce genre contient de nombreux représentants dont le wapiti (*Cervus canadensis*, autrefois *Cervus elaphus wapiti*) et le cerf sika (*Cervus nippon*). Le cerf Maral et le cerf de Corse sont des sous-espèces de *Cervus elaphus*.

- **Mâle** : *cerf*.
- **Femelle** : *biche*.
- **Jeune** : *faon* (de 0 à 6 mois pour le mâle et de 0 à 12 mois pour la femelle) ; *hère* (mâle de 6 mois à 1 an).
- **Jeune adulte** : *daguet* (mâle dans sa 2^e année de vie) ; *bichette* (femelle dans sa 2^e année de vie).
- **Mâle de plus de 2 ans** : le mâle coiffé est dit 2^e tête de 2 à 3 ans, 3^e tête de 3 à 4 ans, 4^e tête de 4 à 5 ans, etc..

Les expressions « grands animaux » ou « grands cervidés » désignent souvent les cerfs et les biches. L'expression « grandes pattes », familière, est employée dans certaines régions.

DESCRIPTION

Morphologie

Hauteur au garrot, en France : 1,10 à 1,40 m (mâle adulte) ; 1 à 1,20 m (femelle adulte).

Longueur : 2 à 2,30 m (cerf) ; 1,70 à 1,90 m (biche).

Poids vif (adulte) : 120 à 200 kg, parfois jusqu'à 250 kg; entre 60 et 130 kg (biche) ; les variantes de poids sont importantes et fréquentes ; à la fin d'un hiver rigoureux, ou après le rut, les animaux subissent parfois des pertes de poids atteignant 20 à 25 %.

Pied : le pied est constitué de deux *pinces* surmontées par deux os rudimentaires, les os. La marque des os n'est visible dans le sol qu'à grande vitesse ou si le sol est très souple.

Longévité : le cerf peut vivre jusqu'à 18-20 ans, parfois plus ; l'espérance de vie dans la nature, compte tenu des prélèvements (chasse, accidents, etc.) est, bien entendu, très inférieure à cette potentialité et un animal de plus de 10 ans est considéré comme vieux ; la maturité sexuelle, c'est-à-dire l'aptitude à se reproduire, est généralement atteinte au cours de la 2^e année ; la formation complète du squelette ne se termine que plus tard, à partir de 4-5 ans chez la biche, de 5-6 ans chez le cerf.

Pelage

Le faon porte une *livrée* juvénile (rousse tachetée de blanc) pendant 2 mois environ. Les tâches sont dispersées chez le faon de cerf, contrairement au faon de chevreuil qui présente des tâches alignées. Le pelage des animaux subit deux mues : une mue de printemps (le poil devient ras et roux vif, d'où le nom de *cerf rouge*, et une mue d'automne (le poil devient épais et gris-brun).

Le *tablier* est la tâche abdominale très foncée visible chez le mâle.

Cris

Pendant le rut, le *brame* ou *raire* est émis par le mâle à l'époque du rut. Les *rots* sont une succession de hoquets saccadés émis pour écarter un intrus ou courtiser une biche.

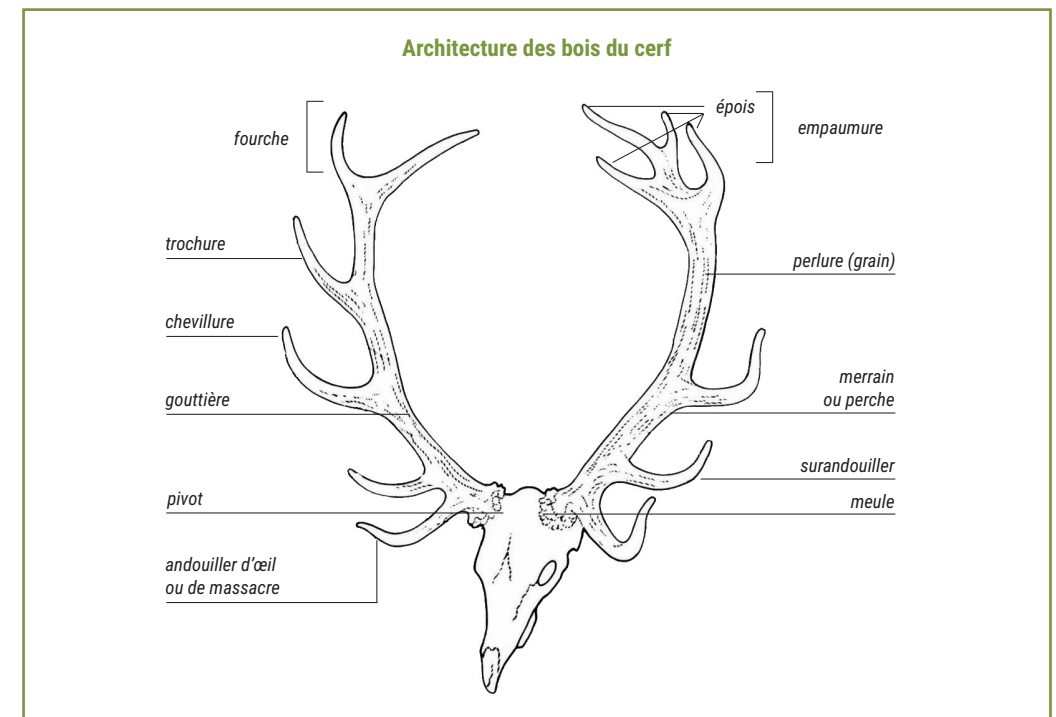
Toute l'année, des cris d'alerte rauques et brefs sont émis par les deux sexes.

Bois

Architecture des bois

Les bois, formations osseuses, pleines et caduques, caractérisent la famille des cervidés. Les *pivots osseux* supportent les bois et sont à l'origine de leur croissance. La *meule* est la couronne située au-dessus du pivot ; elle est visible à partir de la 2^e tête. Chaque bois est composé du *merrain* ou *perche* portant les *andouillers* ou *cors*. Un « cerf 10 cors » possédera 10 andouillers.

L'*andouiller d'œil* (aussi appelé *andouiller de massacre*) et la *chevillure* (andouiller médian situé au niveau de la première flexure du merrain) sont le plus souvent présents. Le reste est beaucoup moins déterminé et régulier. Le *surandouiller* peut apparaître tard, irrégulièrement ou pas du tout. Le merrain se termine soit par une *empaumure* (formation comprenant au moins trois *pointes* ou *épois*, situées au-dessus de la chevillure), soit par une *enfourchure* (ou *fourche*), soit par une simple pointe. Parfois, un andouiller se situe entre la chevillure et la fourche ou l'empaumure, c'est la *trochure*. Des extrémités noirâtres et arrondies, dites *pointes pourries*, dénoteraient, chez le jeune cerf, un fort potentiel de développement des bois. Les *gouttières* correspondent aux cicatrices des trajets vasculaires lors du *refait* des bois. On appelle *perlures* les petites irrégularités présentes le long des merrains et des andouillers.



Évolution des bois avec l'âge

Les mâles porteurs de bois sont dits *coiffés*. Traditionnellement, les cerfs sont désignés par le rang de leur tête. Le mâle porte ses premiers bois, à quelques semaines près, de 12 à 23 mois, ses seconds de 27 à 36 mois. Il prend donc sa 1^{re} tête à 1 an, sa 2^e à 2 ans et ainsi de suite. Il est donc justifié d'assimiler la tête et l'âge d'un animal. Par exemple, un cerf de 4 ans révolus est bien une 4^e tête.

Un mythe tenace doit être dissipé : chaque bois d'un cerf ne gagne pas un andouiller chaque année et en aucun cas le nombre de pointes n'indique l'âge (4 cors = 2 ans, 6 cors = 3 ans, 8 cors = 4 ans, etc.), sauf pour le dague : le terme désigne alors à la fois le nombre de pointes (2 dagues) et l'âge, la quasi-totalité des sujets ainsi nommés ayant entre 1 et 2 ans.

Un cerf peut porter 10 andouillers à sa 2^e tête et 8 à sa 10^e. Une autre habitude fait accroire que les cerfs ont tous à peu près le même développement de bois au même âge. En vérité, ils présentent des aspects fort différents selon leurs conditions de vie et leur hérédité. L'examen du trophée d'un cerf permet donc difficilement de déterminer à lui seul l'âge du porteur.

Le développement et la taille des bois d'un cerf sont avant tout liés à la quantité et à la qualité de la nourriture absorbée, à la densité de population, à la quiétude du milieu et à l'âge de l'animal. Caractère sexuel secondaire, la ramure du cerf semble être avant tout une arme dissuasive pour ses congénères : son effet visuel aurait une valeur d'intimidation et éviterait les combats au moment du rut. Mais les bois ne constituent qu'exceptionnellement une arme de défense : face aux prédateurs ou à l'homme, la fuite et la ruse prévalent.

Aux stades 2^e et 3^e têtes, les bois des cerfs sont le plus souvent clairs, lisses et peu développés.

À partir de 5-6 ans, la croissance du squelette s'achève et les bois vont bénéficier pleinement de la nourriture. Les bois d'un même cerf tendent à se colorer avec les années. Généralement, avec l'âge, les circonférences des meules et des merrains augmentent. Entre 8 et 12 ans, les bois atteignent leur *apogée*, dans des conditions favorables, mais la maturité physique et comportementale du cerf peut se prolonger jusqu'à une quinzaine d'années. En France, les bois peuvent dépasser 1 m de longueur et peser jusqu'à 10 kg.

Après l'apogée interviendra le *ravalement*, c'est-à-dire la régression de la ramure (diminution de la longueur, du poids, du nombre de pointes et, généralement, affaiblissement très marqué de la masse des bois dans leur partie supérieure). Un cerf ravalant peut redevenir 4 cors ou même porter de fortes perches non ramifiées. Il termine parfois son existence avec de simples moignons.

Dans le même temps, le rang social de l'animal régresse. Ces phénomènes de sénescence sont liés à la décalcification et à la carence alimentaire provoquée par l'usure extrême puis le déchaussement progressif des dents. L'animal a de plus en plus de mal à s'alimenter et à ruminer et il finira par mourir de faim. Les *cerfs ravalants* sont rarissimes dans nos populations. Le nombre d'andouillers chez l'adulte, qui est le plus souvent de 12 à 16, va parfois jusqu'à 20 et davantage.

Un cerf qui n'a jamais porté de bois est dénommé *cerf moine* : ce phénomène est extrêmement rare.



10 cors, terme de vénerie, désigne les cerfs adultes portant au moins 10 andouillers au total. Mais un jeune cerf de 2 ou 3 ans peut déjà en porter 10, voire davantage, alors qu'un cerf mûr d'une dizaine d'années restera 8 cors, par exemple. Aussi cette appellation est-elle source d'équivoques. Il vaut mieux la remplacer par des désignations plus précises, comme 12 cors de 4e ou 5e tête, ou vieux 8 cors et, quand le cerf en porte 10, préciser 10 cors à fourches, ou 10 cors à empaumures (ci-dessus).

Cycle des bois

La chute et la formation des bois sont en relation directe avec les sécrétions de l'hormone sexuelle mâle (testostérone). En règle générale, les cerfs âgés jettent leur tête les premiers, parfois dès le début du mois de février ; les daguet les derniers, jusqu'au début de mai. Au moment de la chute des bois, une fine tranche de pivot disparaît qui ne sera pas reconstituée. Avec l'âge, le pivot diminuera donc de hauteur et la meule se rapprochera du crâne. Un cerf qui a perdu ses bois est appelé mulet.

Les nouveaux bois, les refaits, repoussent rapidement ; l'os, d'abord cartilagineux et spongieux, se minéralise progressivement. Un tissu protecteur, le velours, recouvre les refaits. La reconstitution de la ramure dure en moyenne 120 jours ; elle est plus courte chez les jeunes et plus longue chez les adultes. Pendant cette période, la nourriture doit être abondante et riche, surtout en sels minéraux et en phosphates. Les cerfs fréquentent alors assidûment les plaines cultivées.

La chute des velours intervient dans le même ordre que celle des bois. Les grands cerfs dépouillent vers la mi-juillet, les daguet jusqu'en septembre. Les bois fraîchement frayés apparaissent blancs. Leur coloration résulte de l'oxydation sous l'effet de l'air et de la végétation sur laquelle ils se frottent ; ainsi, les bois des cerfs détenus dans un enclos privé de végétation demeurent toujours gris clair. Mais la couleur dépend aussi des souches d'animaux.

Indices de présence

Trace, empreinte, pied ou volcelest : les pinces des biches sont plus pointues et plus ouvertes ; en règle générale, avec l'âge, le pied avant grossit pour devenir chez un mâle adulte beaucoup plus grand que le pied arrière ; le talon s'élargit, les pinces s'arrondissent ; les os apparaissent sur sol meuble, surtout pour les grands cerfs.

Longueur du pied : 40 à 90 mm ; largeur : 30 à 65 mm.

Pas (distance séparant deux empreintes successives du même pied), **augmente avec l'âge** : 35 cm (faon) à 65 cm (vieux cerf).

Voie (ensemble des traces) au pas : le daquet *se méjuge* (son pied postérieur se pose toujours devant son pied antérieur) ; avec l'âge, les *allures* deviennent plus longues et plus régulières ; dès 3-4 ans, le sabot arrière se place à peu près dans l'empreinte du sabot avant ; vers 7 ans, il se *déjuge* (le pied arrière se détache du pied avant) ; (il peut y avoir plusieurs centimètres entre les deux traces chez un vieux cerf) ; au pas, ses empreintes sont larges et orientées vers l'extérieur ; une biche se méjuge souvent, posant son pied arrière tantôt sur le pied avant, tantôt à côté ; une vieille biche a des allures plus régulières et ses empreintes, sensiblement de la même taille, se recouvrent.

Déjections (fumées) : varient avec l'alimentation et parfois le sexe de l'animal ; bien formées en automne et en hiver ; cylindres de 1,5 à 2 cm de long et 1 à 1,5 cm de diamètre ; celles des mâles sont plus grosses et présentent souvent un creux à une extrémité et un *aiguillon* à l'autre ; au printemps, les fumées sont en paquets (en *bousard*) ; en hiver, elles sont généralement plus petites et sèches.

Marques sur la végétation :

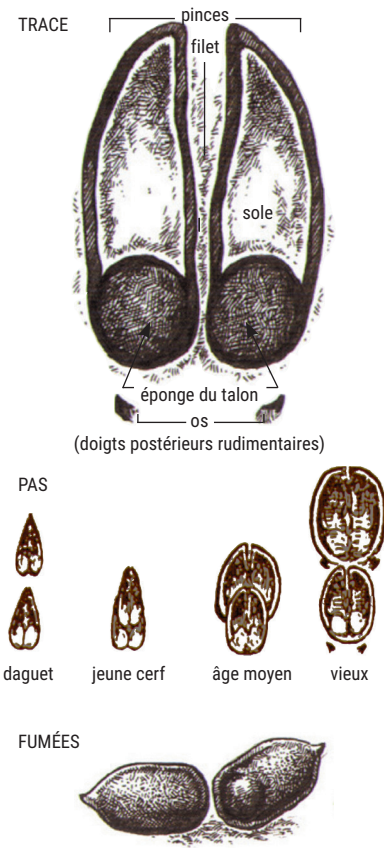
couchettes ou reposées : le sol est le plus souvent gratté et dénudé auparavant.

souilles : cuvettes en milieu humide dans lesquelles les animaux se vautrent.

frottoirs : arbres proches des souilles sur lesquels les animaux se frottent pour déposer la boue ou se débarrasser des parasites.

aires de jeux ou ronds de sable : espaces secs souvent en pente, très piétinés par les animaux qui y jouent.

coulées : sentiers naturels résultant de passages répétés.



Estimation des classes d'âge

Le cerf est un des seuls ongulés sauvages dont l'observation de la morphologie permet de déterminer approximativement sa classe d'âge chez le mâle. Un faisceau d'indices permet de distinguer relativement facilement les sujets très jeunes et les vieux cerfs ; le jugement reste toujours délicat pour les animaux des classes intermédiaires.

Daguets : reconnaissables à leurs perches non ramifiées, sauf exceptions (certains sujets portent déjà des fourches sommitales) ; les dagues de profil partent toujours dans le prolongement des pivots ou en position convexe ; les meules sont absentes ; chez les rares 2^e têtes portant encore des dagues, celles-ci présentent une flexion en arrière, au départ des bois (perches concaves), et les meules existent.

Jeunes cerfs (2 et 3 ans) : chez un jeune mâle, la tête est étroite, allongée, portée haute, nettement au-dessus d'une ligne de dos horizontale. Le centre de gravité du corps se situe approximativement au centre du tronc. L'extrémité de la croupe est anguleuse, la silhouette rectangulaire.

Cerfs subadultes (4 à 6 ans) : avec l'âge, la ligne dorsale d'un cerf s'incline vers l'arrière et sa ligne centrale vers l'avant. Le centre de gravité se rapproche ainsi de l'épaule. Vers 6-7 ans, le garrot devient apparent.

Adultes et mûrs (7 ans et au-delà) : le cerf paraît alors « plus près de terre ». Vers 10 ans, le centre de gravité se situe quasiment à la verticale de l'épaule. Le garrot est proéminent, le fanon développé, le cou large, la tête portée plus basse, rapprochant l'axe des bois de la verticale. La ligne du dos est oblique et s'affaisse vers l'arrière. La silhouette est trapézoïdale.

Biches : la classe d'âge d'une biche est plus difficile à estimer que celle d'un cerf. On l'appréciera surtout par comparaison de taille (pour les bichettes) et parfois en observant la place de l'animal dans la harde. La modification de la stature fournit également des indications : avec les années, le modelé du corps devient plus anguleux, le museau s'allonge, le cou s'aplatit et les arcs orbitaires saillent.

IDENTIFICATION

Reconnaissance des sexes

La reconnaissance des sexes ne pose pas de problème. On parle alors de dimorphisme sexuel prononcé. Le mâle présente une corpulence plus développée que la femelle. Il est identifiable la plus grande partie de l'année grâce à ses bois. Sa stature permet de le différencier des femelles lorsqu'il les a perdus. Jusqu'à 6-7 mois, les sexes sont très difficiles à distinguer (sauf si l'on peut observer un animal au moment où il urine) ; mais dès le mois de décembre, les *hères* les plus robustes présentent des proéminences frontales, les *pivots*, et leur crinière, le *fanon*, se développe.

Photos retravaillées (suppression des bois) pour permettre de mieux apprécier la classe d'âge d'un cerf en fonction de sa stature



jeune cerf



cerf subadulte



cerf adulte

Détermination de l'âge après la mort

Elle s'effectue à partir de la dentition. Cela n'est pas réalisable à partir du trophée.
Le cerf possède 34 dents et la dentition est terminée à 2 ans et demi. Les 2 canines supérieures sont nommées les *coins*, *crocs*, *crochets* ou *fleur de lys*. La formule dentaire est la suivante :

	INCISIVES	CANINE	PRÉMOLAIRES	MOLAIRES
DEMI-MÂCHOIRE SUPÉRIEURE	0	1	3	3
DEMI-MÂCHOIRE INFÉRIEURE	4	0	3	3

Sur un sujet mort, c'est surtout l'examen de la mâchoire qui donnera une bonne estimation de la classe d'âge de l'animal. Il s'avère donc nécessaire de conserver au moins une demi-mâchoire inférieure de chaque cerf ou de chaque biche prélevé. On distingue deux périodes : jusqu'à 30 mois environ, l'estimation se fait en fonction de l'éruption puis la chute des dents de lait et leur remplacement par des dents permanentes ; après 30 mois, l'estimation se fait selon l'usure progressive de l'émail due à la dégradation mécanique qui résulte de la mastication.

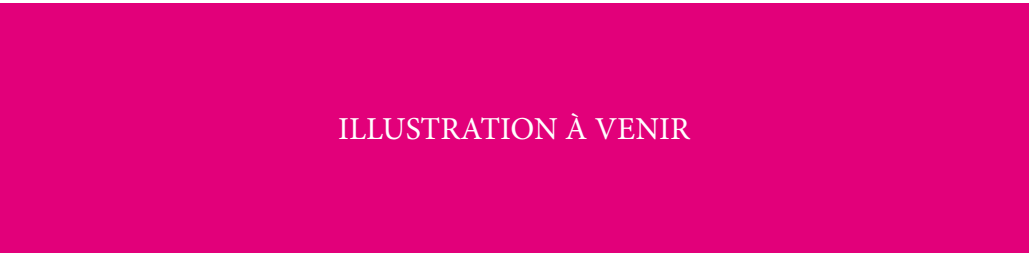
Le remplacement des dents de la demi-mâchoire inférieure se fait de la façon suivante (sans tenir compte des incisives dont l'état subit trop l'influence de la nature de l'alimentation) :

- de 5 à 12 mois, l'animal possède 3 prémolaires de lait et 1 molaire définitive qui apparaît vers le 9^e mois ;
- de 12 à 24 mois, l'animal possède 3 prémolaires de lait (usées et brunies) et 2 molaires permanentes ; élément capital, la 3^e prémolaire de lait présente 3 crêtes sur la surface de mastication (critère irréfutable pour distinguer les animaux entre 1 et 2 ans) ;
- entre 24 et 30 mois, les prémolaires de lait tombent pour être remplacées par les prémolaires définitives, aux crêtes pointues ; la 3^e prémolaire définitive a seulement 1 crête et 2 lobes ; la 3^e molaire paraît entre le 28^e mois et le 30^e, elle est trilobée, contrairement aux deux premières molaires.

	PRÉMOLAIRES	MOLAIRES	NOMBRE TOTAL DE DENTS
FAON (0-12 MOIS)	3 LA 3 ^e EST TRILOBÉE	0 à 1	22 à 26
DAGUET OU BICHETTE (12-24 MOIS)	3 LA 3 ^e EST TRILOBÉE	2	30
CERF OU BICHE (> 24 MOIS)	3 LA 3 ^e EST BILOBÉE	3 LA 3 ^e EST BILOBÉE	34

Il est possible de différencier un faon femelle d'une bichette et une bichette d'une biche à travers la lecture des incisives. En cas de doute, l'examen des prémolaires et des molaires permet de confirmer l'âge.

FAON	BICHETTE	BICHE DE PLUS DE 30 MOIS
UNIQUEMENT DES INCISIVES DE LAIT	UNE À TROIS PAIRES CENTRALES D'INCISIVES DÉFINITIVES (DANS L'ORDRE DU RENOUVELLEMENT, DE L'INTÉRIEUR VERS L'EXTÉRIEUR), LES INCISIVES EXTERNES ÉTANT TOUJOURS DES DENTS DE LAIT	TOUTES LES INCISIVES SONT DÉFINITIVES

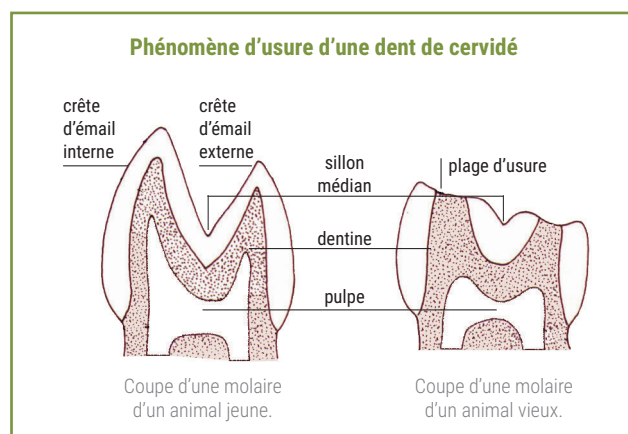
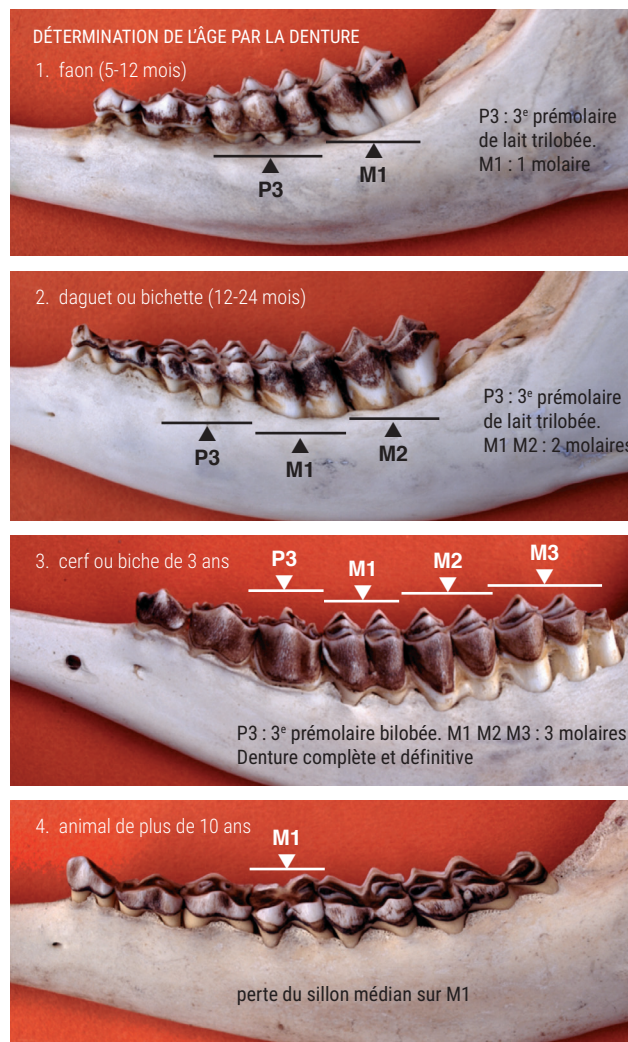


À partir de la 3^e année, l'observateur examinera le degré d'usure des dents définitives. En effet, dès cet âge, les crêtes s'émoussent (surtout celles de la première molaire, la dent la plus ancienne) et le plateau d'usure s'élargit. La dentine sous-jacente apparaît, les sillons médians des molaires s'effacent progressivement. Les surfaces de mastication s'abaissent et s'inclinent vers l'extérieur. Le sillon médian de la première molaire disparaît à partir de 10 ans. Vers 15 ou 16 ans, certaines dents seront usées jusqu'à la racine. La première prémolaire pourra même être déchaussée ou manquante. Cette méthode, qui nécessite de l'expérience, laisse une marge d'erreur d'un an entre la 3^e et la 8^e année et de 2 à 3 ans ensuite.

Connaître l'âge à partir des dents

L'intérêt de *connaître l'âge* des animaux prélevés dans la nature est multiple. Appliquée individuellement, la lecture dentaire permet de connaître l'âge précis d'un animal connu en parallèle d'une cotation de trophée par exemple. Appliquée collectivement par échantillonnage, elle permet de déterminer la répartition de l'âge des animaux prélevés et d'affiner la gestion.

Avant 30 mois, la détermination de l'âge se fait par l'observation directe du nombre de molaires. Après 30 mois, l'observation de l'usure de la table dentaire permet d'obtenir une estimation à quelques années près. La lecture suite à une coupe dentaire permettra en revanche une détermination de l'âge à une année près. Cette dernière technique s'applique plus particulièrement pour les grands cervidés. On peut aussi l'appliquer au chevreuil et au sanglier. Elle a peu d'intérêt pour les ongulés de montagne où la détermination de l'âge se fait à partir du trophée.



Quelques membres de l'ANCGG se sont spécialisés dans la pratique de la méthode Mitchell. Ils sont regroupés au sein du CLAD (Comité de lecture et d'analyse dentaire). Trois enseignements intéressants découlent de l'examen des mâchoires pratiqué depuis quelques années.

1. Relativité âge/bois

L'importance du développement des bois (précocité, longueur, volume, poids, nombre d'andouillers) varie beaucoup selon les populations et les individus.

2. Période d'apogée des bois

Il apparaît désormais incontestable qu'en fonction de la génétique et des conditions de vie, il existe des populations et des individus dont la croissance des bois est rapide (très grands daguets, jeunes cerfs déjà bien développés et ramifiés) et d'autres chez lesquels cette évolution se fait plus lentement. Dans le premier cas, l'apogée du trophée intervient autour de 8 ans, dans le second il faut parfois attendre une douzaine d'années pour que les bois atteignent leur maturité. Mais, avec quelques variantes, disons que l'adage bien connu « il faut 10 ans pour faire un cerf » se vérifie parfaitement.

3. Longévité et ravalement des bois

L'espérance de vie dans la nature semble plus importante qu'il est communément admis. Des cerfs de 15-16 ans ont été prélevés qui portaient encore des bois impressionnants. Le « record » d'âge actuel, en territoire libre, est un cerf de 21 ans (attesté par coupe dentaire). Enfin, le ravalement n'intervient pas juste après l'apogée des bois, comme on l'a longtemps cru, mais à l'issue d'une phase plateau qui peut durer plusieurs années pendant lesquelles l'aspect de la ramure varie peu.

Préparation des mâchoires

La mâchoire inférieure des cervidés, préalablement bouillie, ne doit pas être soumise au blanchissement à l'eau oxygénée, qui détériorerait la coloration des molaires. Il est important de conserver au moins l'une des moitiés de la mâchoire inférieure en y inscrivant la référence de la tête à laquelle elle se rapporte. On peut classer les mâchoires inférieures dans une boîte, ou les placer dans un logement évidé à l'arrière de l'écusson de présentation du trophée correspondant.

Lecture dentaire

L'analyse des dents se fait selon la *méthode de Mitchell* proposée en 1963. Elle consiste à effectuer une coupe dentaire longitudinale d'une molaire et à lire au microscope le nombre de couches de ciment déposées annuellement dans l'espace interradiculaire. La première molaire est traditionnellement analysée. Si elle présente des signes d'usure du sillon médian dus à l'âge, la deuxième molaire ou la troisième molaire peuvent être analysées ; on ajoutera alors respectivement une et deux années pour obtenir l'âge par rapport au nombre de couches.

Le ciment a deux aspects :

- la couche d'été, de couleur blanchâtre, se dépose de mars à septembre environ, période d'alimentation abondante ;
- la couche d'hiver, beaucoup plus fine et de couleur foncée, se dépose en période de disette.

La lecture se fait sous loupe binoculaire. Avec un bon polissage et avec une correction informatique de la luminosité et du contraste, le taux d'échec de la lecture est de l'ordre de 1 à 2 % pour un lecteur expérimenté. Dans certains milieux avec un climat plus doux et une nourriture abondante, la différence entre les couches d'été et les couches d'hiver est plus difficile à visualiser (cas des forêts bretonnes par exemple).

Contrairement à une croyance répandue, une préparation correcte permet de lire l'âge des animaux de plus de 10 ans.

PHOTO
À VENIR

Photographie de la première molaire coupée d'un cerf de 11 ans : 11 couches claires de ciment d'été sont observées sur l'espace interradiculaire (lecture : Claude Barthelot).



Animaux au gavage. Le cerf est un « tondeur » qui consomme avant tout des végétaux herbacés, des feuilles et des semi-ligneux.

ÉCOLOGIE ET ÉTHOLOGIE

Alimentation

Grâce à sa flore intestinale, le cerf est plus apte que le chevreuil à digérer des nourritures riches en cellulose. Il fait un plus grand usage des plantes *herbacées* que le petit cervidé. Ses gagnages de pré-dilection sont les lisières, les clairières, les bords des chemins, les trouées de chablis (arbres brisés ou déracinés par les intempéries), les parcelles en régénération, les prairies, les plaines cultivées. À la belle saison, les animaux consomment 10 à 15 kg de végétaux frais par jour. Le cerf se caractérise par une panse de grand volume (15 % de l'ensemble du corps, contre 6 % chez le chevreuil).

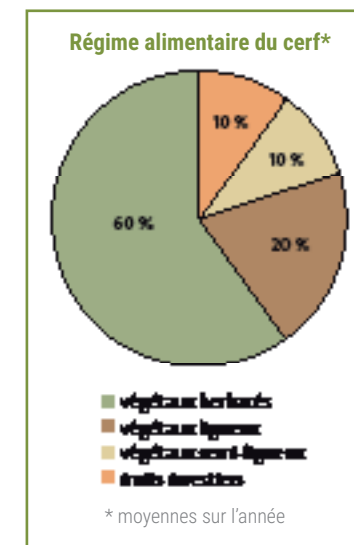
Le cerf *viande* surtout au début de la nuit et à l'aube, mais il n'adopte pas de plein gré des mœurs nocturnes : dans un milieu peu perturbé, il aura 4 ou 5 périodes de gavage journalières, séparées par des repos de rumination. À la belle saison, la strate herbacée fournit près de 80 % de l'alimentation.

La part des ligneux et des semi-ligneux devient prépondérante en hiver. Ces espèces figurent parmi les plus consommées :

- espèces herbacées : canche flexueuse, grande luzule, fétuque, agrostis, laîche poilue ;
- espèces semi-ligneuses et ligneuses : ronce, lierre, myrtille, framboisier, genêt, chêne, charme, bouleau, saule, pin sylvestre, sapin, épicéa...

Les fruits forestiers, surtout les glands, constituent une part importante de la nourriture automnale. Les céréales attirent surtout les animaux au stade herbacé et quand le grain est laiteux. Le colza est très apprécié comme aliment et comme remise entre la floraison et la récolte.

Les besoins en eau sont permanents.



Reproduction

Rut

Le *brame* désigne à la fois la période de reproduction et le cri du mâle pendant cette période. Le rut s'adapte à la période la plus favorable (climat, végétation) à la naissance des faons. Comme la chute des bois et des velours, il est décalé dans le temps en fonction de la température, de la latitude, de l'altitude et de la qualité de la nourriture. En France, le rut se déroule essentiellement en septembre-octobre. Toutefois, on peut entendre bramer dès la fin août et jusqu'à fin novembre, voire plus tard, si des femelles non fécondées ou des bichettes entrent en *œstrus* (la biche connaît 3 ou 4 cycles espacés chacun de 3 semaines). Un grand nombre de biches prolonge la période de rut, ce qui provoque des naissances tardives.

Le brame dépend de la *photopériode* (durée respective du jour et de la nuit) : le taux de testostérone des mâles augmente quand les jours décroissent pour culminer à la fin de l'été ou au début de l'automne.

Les testicules du cerf sont appelés *daintiers*. Les *brosses* sont les touffes de poils à la face externe des pattes arrière, en relation avec des *glandes odoriférantes*. Les *larmiers* sont les *glandes préorbitaires* chez les mâles. Elles s'ouvrent pendant la période du rut. L'*organe du goupillon* est la glande située à la base de la queue qui enfle pendant le rut et dégage une odeur musquée très caractéristique.

Le cri du cerf, muet le reste de l'année, est certainement un moyen de démarcation acoustique à l'intention des congénères. Le mâle marque aussi sa présence par des excréments, de l'urine, du sperme, des frottis à la végétation et par des sécrétions cutanées ou *exocrines* (glande anale, larmiers). Mais le brame est aussi un critère de jugement. Les cerfs se mesurent à l'importance de la voix et chaque intonation a

pour eux une signification particulière. Les vieux cerfs ont une voix plus grave mais les exceptions ne sont pas rares. Les cerfs les plus âgés entrent généralement en rut les premiers. Ils viennent parfois de loin, la littérature parle à ce sujet de *cerfs pèlerins*.

Le cerf est polygame et un maître de harde peut régner sur plusieurs femelles. Des cerfs plus jeunes, appelés *cerfs satellites*, gravitent autour des places de brame, tentant de s'approprier une bonne occasion. Les *cerfs fantômes* ou *nomades* sont des cerfs solitaires, méfiants, apparaissant au moment du brame. Un *écuyer* est un jeune cerf accompagnant un vieux cerf.

Le dominant s'occupe essentiellement des biches en œstrus, stade qui ne dure que quelques heures pendant lesquelles la femelle rompt le lien avec son faon. Mais nous n'avons aucune preuve formelle de l'existence d'un « territoire » de brame des mâles dominants, qui restent néanmoins fidèles chaque année à un secteur.

Un cerf domine par son âge, sa masse corporelle, ses bois et son agressivité. Les véritables combats de cerfs sont moins fréquents qu'on ne le pense et opposent toujours des animaux sensiblement de même force. Des avertissements sonores, olfactifs et visuels évitent souvent que la lutte s'engage. Quand elle a lieu, les adversaires poussent front contre front, tournent sur eux-mêmes, cherchant à se décrocher pour porter une estocade de côté. La mort intervient rarement, toutefois on retrouve quelquefois des cerfs dont le flanc est percé ou des bêtes qui ont péri, leurs ramures fortement entre-mêlées. Mais, la plupart du temps, le cerf moins vigoureux, sentant sa défaite proche, se dégage brusquement et fuit.

Après le rut, l'esprit de compétition se relâche et les cerfs tendent à se regrouper par affinité d'âge ou à s'isoler.

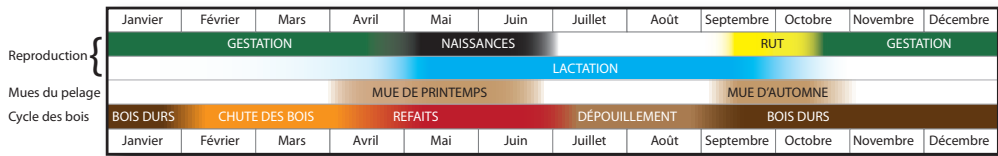
Gestation et naissances

Une biche est apte à être fécondée dès sa deuxième année. Dans certains territoires riches en nourriture, les bichettes connaissent un taux de fécondité élevé ; a contrario, dans d'autres biotopes très pauvres ou surexploités par les animaux, elles sont rarement gravides. Les biches *bréhaignes* (rendues stériles par l'âge) sont rarissimes mais il peut exister des infécondités passagères.

Après environ 240 jours soit 8 mois de gestation, la biche met au monde un faon, très rarement deux. Les naissances s'étalent de la fin avril (biches saillies dès fin août) à la fin juin. Quelques naissances plus tardives peuvent être observées. Il naît sensiblement un faon mâle pour un faon femelle, sauf, peut-être, en cas de déséquilibre important de la population avec son milieu d'accueil. Dès sa naissance, le faon peut marcher, mais la dissimulation dans le milieu et l'immobilité constituant ses meilleures armes de défense, il ne suivra vraiment sa mère qu'après quelques jours d'une vie très discrète. Le sevrage des faons intervient entre 4 et 7 mois après la naissance voire plus tard si la biche n'est pas fécondée.

Le taux d'accroissement d'une population de cerfs se situe autour de 60 % du nombre de femelles de tous âges présentes avant les naissances. Ce chiffre, toujours évolutif, varie avec la richesse du milieu, les conditions climatiques, la densité des animaux et la structure de la population. La fertilité des bichettes joue un rôle capital.

Cycle biologique annuel du cerf



Habitat

L'anatomie du cerf en fait un animal plus adapté aux terrains dégagés qu'aux sous-bois épais. À l'origine, l'espèce fréquentait des steppes arbustives, et la forêt constituait sans doute pour elle une zone refuge où les activités humaines (chasse, agriculture) l'ont refoulée. Aujourd'hui encore, le cerf écossais vit essentiellement dans des landes dépourvues d'arbres.

Le cerf reste un animal de *paysage ouvert*. Surtout la nuit, il fréquente régulièrement la plaine et les alpages. Il a aussi besoin d'un réseau bien réparti de couverts pour la remise ou reposée : taillis, ronciers, parcelles feuillues en régénération, jeunes peuplements de résineux. L'idéal sera une forêt variée dans ses essences et dans l'âge de ses peuplements.

L'eau doit être présente, surtout dans des fonds de cuvette argileux en permanence humides, où les animaux viennent se souiller et parfois s'abreuver.

En montagne, le cerf peut se rencontrer jusqu'à 2 500 m l'été, à condition que les pentes ne soient pas trop rocheuses.

L'habitat fluctue en fonction des saisons. En été, les animaux ont tendance à se disperser dans les plaines et boqueteaux en périphérie des massifs boisés. En hiver, ils regagnent les cœurs de massifs. En montagne, leur stationnement en altitude varie en fonction de l'enneigement.

La place de brame

Les *places de brame* sont généralement situées sur le domaine vital des biches vers lequel se déplacent les cerfs à la fin de l'été. Ce sont des zones ouvertes (clairières, prairies, futaies claires, landes) fréquentées d'une année sur l'autre quand le biotope n'a pas subi de perturbation. Si la tranquillité est assurée, plusieurs dominants peuvent y regrouper un grand nombre de femelles et de jeunes.



Les cerfs mâles, quand ils existent, constituent les dominants naturels du brame. D'où la nécessité d'une gestion qui permette leur présence au sein des populations.

Comportement

La cellule familiale de base d'une population de cerfs est un trio matriarcal composé d'une biche, de son faon de l'année et de sa progéniture du printemps précédent : bichette ou daguet. Le cerf est une espèce très grégaire et la harde constitue le principal refuge de l'animal inquiet. La composition et l'importance des hardes dépendent des sexes, du milieu de vie (la cohésion est plus forte en milieu ouvert), de la saison et des facteurs de dérangement. Il existe quatre types principaux de hardes (voir encadré).

L'ensemble des zones occupées en permanence ou temporairement par une même population s'appelle une *unité de population*. Dans cet espace, les animaux ne sont jamais répartis de manière homogène. Il existe des noyaux à très forte densité occupés surtout par les biches, les faons, les bichettes et les jeunes mâles, et des zones moins peuplées où l'on rencontre les mâles adultes, en dehors du brame. Donc les concentrations, plus ou moins importantes et stables, sont inévitables.

Les cerfs âgés fréquentent les lisières et certains bois satellites plus prodigues en tranquillité. Les mâles adultes et les femelles vivent la plupart du temps séparément.

Le domaine vital d'une biche, qui s'établit entre 700 et 1 500 ha, est plus restreint que celui d'un cerf, qui occupe 1 500 à 5 000 ha, voire davantage ; la superficie fréquentée dépend beaucoup de la nourriture disponible et de la tranquillité. Les mâles, plus mobiles, tendent à s'éloigner davantage des femelles et des jeunes à mesure qu'ils vieillissent.

Certains cantons du territoire sont fortement occupés à longueur d'année, d'autres uniquement dans des cas précis : offre alimentaire, brame, mise bas, refaits, conditions climatiques, quiétude...

Les différentes hardes

La **harde de biches** est constituée d'un rassemblement de cellules familiales. Ce *harpail* comporte toujours un certain nombre de faons mâles et parfois de jeunes cerfs coiffés. Une biche expérimentée le conduit. Cette biche meneuse n'est pas une vieille bête stérile comme on l'a cru, mais une femelle mature suitée, son faon venant en seconde position dans la hiérarchie de déplacement du groupe.

La **harde de mâles** s'observe en dehors de la période de reproduction. C'est au plus tard à 2 ans que le cerf quitte sa mère et parfois son canton natal pour s'intégrer à une harde de mâles. Le cerf dominant ne se trouve jamais en tête de ces groupes. C'est un animal plus jeune qui est contraint de prendre les risques (ordre inverse de la hiérarchie sociale).

La **harde mixte d'hiver**, rassemblement favorisé par la raréfaction de la nourriture et les rigueurs du climat, inclut parfois de grands mâles qui rejoignent temporairement le harpail. 30 à 40 individus peuvent alors se regrouper, parfois beaucoup plus dans des forêts vives. La harde est toujours conduite par une femelle âgée et expérimentée.

La **harde de brame** est le fait d'un mâle dominant qui s'intègre à un groupe de femelles et de faons et en écarte les autres mâles. Elle reste sous la direction d'une biche meneuse.



Harde avec biche meneuse. Le cerf est une espèce grégaire et matriarcale dont la répartition spatiale est très hétérogène.

LE CERF DE CORSE



Plus petit que le cerf élaphe continental, le cerf de Corse vit en forêt et dans le maquis, principalement entre 200 et 800 m d'altitude.

Le cerf de Corse (*Cervus elaphus corsicanus*) est une sous-espèce du cerf élaphe. Il fait partie de la famille des cervidés.

DESCRIPTION

Le cerf de Corse est plus petit que son cousin du continent.

- **Hauteur au garrot** : 0,85 à 1,10 m (mâle adulte) ; 0,80 à 0,90 m (femelle adulte).
- **Poids vif adulte** : 100 à 120 kg (cerf) ; 80 kg (biche).
- **Pelage** : plus sombre que celui du cerf continental.
- **Bois** : au stade adulte, le cerf de Corse porte généralement 2 *fourches terminales* mais on peut aussi rencontrer des cerfs à *empaumures*.

SITUATION ACTUELLE

Répartition

Introduit dans l'Île de Beauté à la fin de l'Antiquité, il en a disparu à la fin des années 1960, sous la pression d'une chasse excessive et du braconnage. En 1985, des animaux en provenance de Sardaigne ont été introduits dans le Parc naturel régional de Corse et acclimatés en enclos. Depuis 1997, des lâchers en milieu ouvert ont été effectués sur plusieurs secteurs : Quenza, Chisà, Santu Petru di Venacu, Castifau, Letia.

Effectifs

Les zones occupées par les cerfs en Corse s'étendraient sur plus de 50 000 ha. La population actuelle est estimée à plus de 3 000 têtes en milieu libre. Un programme d'élevage en enclos est toujours en cours.

Avenir

Le succès de l'opération de repeuplement dépend de l'implication des chasseurs et des agriculteurs locaux ainsi que des campagnes de sensibilisation du grand public menées par la Fédération des Chasseurs et le Parc naturel régional. La réouverture de la chasse du cerf en Corse, avec plan de chasse, pourrait être envisagée car quelques dégâts ont été observés.

Statut de protection : *Cervus elaphus corsicanus* figure à l'annexe 2 de la convention de Berne 1979, ratifiée par la France en 1990, ainsi qu'aux annexes II et IV de la directive communautaire Habitat-Faune-Flore (1992). Sa chasse n'est pas interdite mais les deux préfets de Corse prennent, chaque année, des arrêtés de plan de chasse zéro. Sa population fait l'objet d'un suivi scientifique permanent.

LE CERF SIKA



Les produits du croisement entre le cerf sika et le cerf élaphe sont féconds. D'où une pollution génétique possible.

Originaire des îles du Japon, le cerf sika (*Cervus sika nippon*) fait partie de la famille des cervidés mais ce n'est pas un cerf élaphe.

DESCRIPTION

Hauteur au garrot : 0,80 à 0,90 m.

Longueur : 1,25 à 1,50 m

Poids vif : 50 kg environ.

Pelage : ressemble à celui du daim, en plus foncé ; un miroir, très blanc en hiver, indique l'état d'alerte.

Bois : les bois sont plus simples et moins développés que ceux du cerf élaphe (60 cm de long maximum et 4 andouillers au plus sur chaque merrain, dont un andouiller de massacre, une chevillure et une fourche). La chute des bois a lieu en mars-avril et la nouvelle tête est reconstituée en juillet-août.

SITUATION ACTUELLE

Répartition

Cadeau de l'empereur Mutsuhito au président de la République Sadi Carnot, le cerf sika fut introduit en France en 1890. Les animaux, qui se sont reproduits dans le parc de Rambouillet, sont à l'origine des populations françaises, vivant généralement en enclos.

Effectifs

Quelques cerfs sika évoluant à l'état libre font l'objet de prélèvements dans une douzaine de départements pour un tableau de 61 têtes en 2017-2018. En 2013, on recensait 26 noyaux de populations sur 77 communes dont 70 % étaient inférieurs à 20 animaux.

Avenir

Le cerf sika et le cerf élaphe peuvent s'hybrider, provoquant une pollution génétique. Il est inscrit dans la liste des espèces indésirables de la réglementation européenne. Sa présence n'est donc pas souhaitable dans la nature. L'espèce est considérée comme exotique. Il n'est plus soumis au plan de chasse obligatoire depuis 2018.

LE DAIM



Le daim est un animal grégaire.

Le daim (*Dama dama*) fait partie de la famille des cervidés. Il appartient au genre *Dama* contrairement au cerf élaphe, au cerf de Corse et au cerf sika qui appartiennent au genre *Cervus*.

- **Mâle** : daim.
- **Femelle** : daine.
- **Jeunes** : faon.
- **Jeunes adultes dans leur 2^e année** : *daguet* (mâle) ou *dainette* (femelle).

DESCRIPTION

Morphologie

Hauteur au garrot : 1 m.

Longueur : entre 1,40 et 1,70 m ; les dimensions du daim sont intermédiaires entre celles du chevreuil et celles du cerf.

Poids vif (adulte) : 80 kg (mâle, en venaison, les plus gros daims peuvent atteindre 120 kg) ; 50 à 60 kg pour une daine.

Longévité : une quinzaine d'années.

Pelage

En été, de couleur fauve ponctué de taches blanches. Le ventre, la face interne des cuisses et la partie inférieure des pattes et le *miroir* fessier sont blancs. La queue est recouverte d'une bande noire et deux autres bandes noires bordent le miroir. Le poil d'hiver, long et brun foncé, estompe beaucoup les parties claires. Les variantes sont importantes (dus à l'élevage) et il existe des daims isabelle, noirs ou blancs. Contrairement au cerf, le mâle n'a pas de *fanon*. La queue, noire, est beaucoup plus longue que chez le cerf et le *pinceau pénien* est très développé.

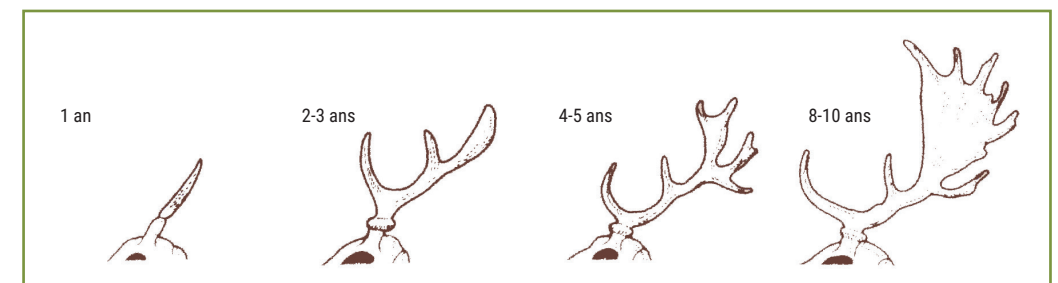
Bois

Les bois du daim se caractérisent par leur forme aplanie au sommet. Leur couleur va du jaune au noirâtre. Le daguet ne porte que deux perches de 5 à 15 cm aux extrémités souvent aplaties.

La *palmeture* (ou *palette*) s'ébauche dès la 2^e ou 3^e tête et s'élargit avec l'âge. Le bois d'un adulte est composé d'un *andouiller de massacre*, d'une courte *chevillure* et d'une palmeture en forme de rectangle ou de triangle. Le côté avant de celle-ci forme une ligne continue, la partie postérieure est échancrée.

L'*apogée* des bois se situe entre 8 et 10 ans. En France, leur longueur avoisine alors les 70 cm et leur poids peut atteindre 3,5 kg. Le daim *ravalerait* vers 12-13 ans, les pointes de la palmeture s'émoussant alors.

Les phases du cycle biologique annuel retardent d'environ un mois sur celles du cerf. Les bois des adultes tombent fin mars-début avril, et ceux des daguets en juin. Les mâles *touchent au bois* en août-septembre.



ÉCOLOGIE ET ÉTHOLOGIE

Alimentation

L'alimentation du daim est principalement herbacée. Il est plus diurne que le cerf. Il ne se souille pas. Ses incisives, très larges et situées très en avant, favorisent l'écorçage. Le daim est donc plus déprédateur que le cerf.

Reproduction

La maturité sexuelle intervient à 16 mois et les daines reproduisent pour la première fois à 2 ans. Le rut se situe de la mi-octobre à la mi-novembre, avec un pic à la fin du premier mois. Dans les espaces ouverts, il est collectif à l'intérieur d'une arène où se regroupent beaucoup d'animaux. Les mâles rassemblent alors des hardes de daines et se montrent très actifs, beaucoup plus dans la journée que les cerfs. Ils grattent et creusent le sol, frottent beaucoup les arbres et émettent un *raire* bref et rauque, très souvent répété.

Après une gestation de 8 mois (240 jours environ), la daine met bas, en juin-juillet, un faon, très rarement deux.

Le taux d'accroissement annuel de l'espèce se situe autour de 30 % de la population.

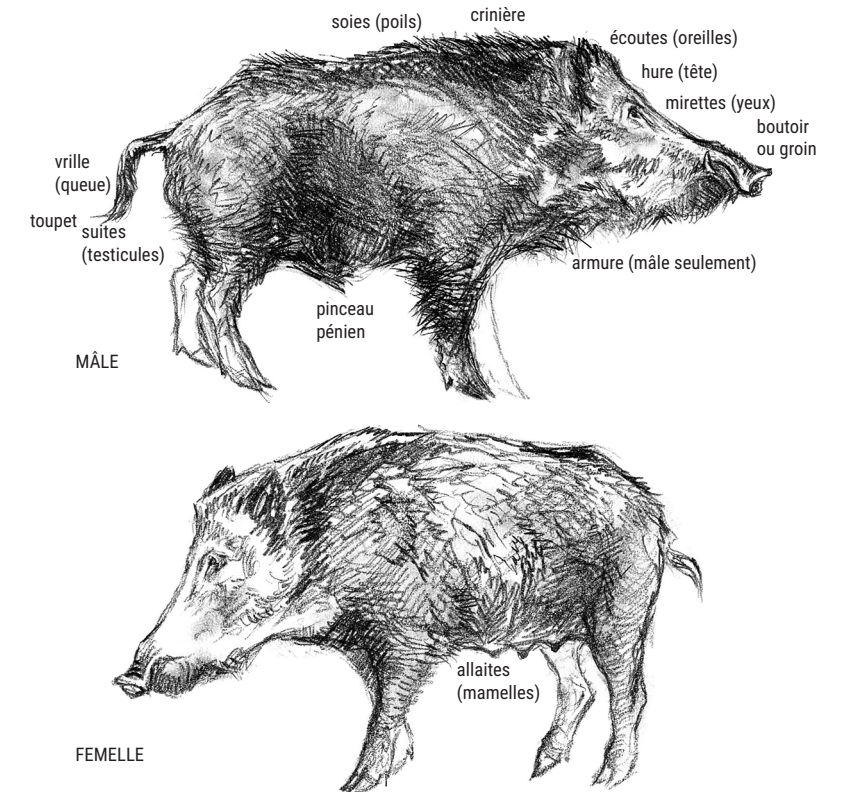
Habitat

La majorité des individus vivent en enclos et en parcs. Il existe toutefois des animaux en milieu libre.

Comportement

L'espèce est plus grégaire et plus sédentaire que le cerf. La cellule matriarcale de base est formée de la daine, de son faon de l'année et de sa progéniture précédente (*daguet* ou *dainette*).

LE SANGLIER



Le sanglier (*Sus scrofa*) fait partie, comme le porc domestique, de la famille des suidés. Selon la localisation géographique, il existe plusieurs sous-espèces : *Sus scrofa scrofa* (Europe), *Sus scrofa meridionalis* (Corse), *Sus scrofa barbarus* ou *algira* (Afrique), *Sus scrofa attila* (Europe de l'Est), *Sus scrofa ussuricus* (Mandchourie).

Génétiquement, le sanglier possède 36 chromosomes et le porc domestique 38. Un hybride de première génération possède 37 chromosomes. Les hybrides sont capables de se reproduire entre eux ; leurs descendants peuvent posséder 36, 37 ou 38 chromosomes. Ce type de croisements provoque une pollution génétique.

- **Mâle** : sanglier.
- **Femelle** : *laie*.
- **Femelle suivie de sa progéniture** : *laie* suivie.
- **Dénominations selon l'âge** : le sujet mâle ou femelle est nommé *marcassin* jusqu'à 6 mois, *bête rousse* de 6 à 12 mois et *bête de compagnie* de 1 à 2 ans. Le mâle est nommé *ragot* de 2 à 3 ans, *tiers* ans de 3 à 4 ans, *quartannier* de 4 à 5 ans, *vieux sanglier* de 5 à 6 ans et *grand vieux sanglier* après 6 ans. La femelle est nommée *laie* *ragote* de 2 à 3 ans, *laie* de 3 à 5 ans et *vieille laie* au-delà.

Le mot à bannir

Le terme « solitaire » ne s'applique qu'à des mâles adultes qui vivent la plupart du temps isolés des compagnies. Pour parler des sangliers en général, l'expression « bêtes noires » convient. En revanche, « cochon », terme qui induit une nuance péjorative, est à bannir du vocabulaire cynégétique.

DESCRIPTION

Morphologie

Hauteur au garrot : jusqu'à 90 cm.

Longueur : jusqu'à 1,50 à 1,60 m.

Poids vif (adulte) : le poids des sangliers adultes est très variable. Il dépend surtout de l'abondance et de la qualité des aliments disponibles (fructifications forestières et cultures agricoles). En zone de montagne ou sur des territoires pauvres dans lesquels la nourriture est rare, l'accroissement pondéral est moindre que dans les massifs forestiers de plaine aux disponibilités alimentaires plus importantes. La croissance des animaux varie selon le sexe : les différences sont d'abord peu prononcées puis elles s'accroissent. À l'âge adulte, les femelles pèsent jusqu'à 100 kg, les mâles entre 100 et 150 kg. De nos jours, de jeunes animaux de plus de 100 kg sont parfois tirés, conséquence d'un nourrissage en maïs, denrée riche et déséquilibrée. Les spécimens des régions méditerranéennes sont moins corpulents. Un marcassin pèse à la naissance 1 kg environ.

Le poids vidé est en moyenne inférieur de 20 %. Certains automnes riches en fructification des chênes, des hêtres et des châtaigniers, les animaux accumulent une réserve nutritive sous forme d'une épaisse couche de graisse adhérente mais non incorporée aux muscles : le *sain*. On dit que le sanglier est en *porchaison*. La disparition de cette graisse en fin d'hiver peut entraîner une perte de 25 à 30 % du poids.

Pied : le pied du sanglier est constitué de deux pinces surmontées de deux doigts accessoires marquant le sol, les *gardes*. Un animal présentant une pince asymétrique rentrant vers l'intérieur est dénommé *pigache*.

Longévité : elle serait d'une quinzaine d'années mais 4-5 ans est trop souvent l'âge limite possible pour nos animaux, dont l'espérance de vie moyenne doit se situer autour de 2 ans, résultat malheureux du prélèvement préférentiel des « gros » !

Cris

Le répertoire vocal du sanglier s'avère varié (couinements du marcassin, grognements plus ou moins graves, souffle d'alerte, cris de douleur analogues à ceux du porc, émis par les jeunes, gémissements, claquements de mâchoires...). Il existe un vocabulaire pour toute situation, ce qui est logique pour une espèce grégaire où la communication est importante.

Pelage

La robe du sanglier adulte varie du noir au gris argenté. Le marcassin porte un pelage beige entrecoupé de 5 raies noires parallèles allant de la tête à la queue sur chaque côté auxquelles s'ajoute une raie dorsale. De sa naissance à 2 à 3 mois, il est dit en *livrée* ou rayé. Après les 4 premiers mois, les rayures s'estompent et laissent la place à un pelage brun-roux uniforme qui persiste jusqu'à environ 1 an.

Selon la localisation, les poils du sanglier (ou soies) ont une dénomination particulière. Les *vibrisses* sont les poils sensoriels du *boutoir* (extrémité du groin). La *crinière* est la bande de soies sur le haut du dos. Le *pinneau pénien* désigne la touffe de poils située autour du *fourreau*.

Les poils de l'échine sont érectiles et le sanglier les hérisse en cas de colère, de douleur et pendant le rut. La queue du sanglier (ou *vrille*) se termine par une touffe de soies, le *toupet*, excepté chez les marcsassins et les bêtes rousses. Elle est droite et généralement portée tombante. Dressée, elle marque un état d'alerte. On appelle *armure* le cuir épais qui recouvre l'épaule et une partie de la cage thoracique chez le mâle.

Canines

Même si elle ne permet jamais d'estimer précisément l'âge du porteur – certains adultes sont fortement armés, d'autres pas –, la mensuration des défenses du sanglier mâle peut fournir quelques indications. La *table d'affûtage*, c'est-à-dire la surface d'usure entretenue par la croissance et dont le tranchant est aiguisé, s'élargit et s'allonge avec l'âge. Une longueur de 7-8 cm correspondrait à un vieux sanglier. Lorsque le diamètre de la défense côté racine et son diamètre à la base de la table d'affûtage sont égaux, on aurait affaire à un mâle d'au moins 7-8 ans. Mais là encore, il y a des exceptions. Plus le rapport diamètre à la base de la défense / diamètre à la base de la table d'usure est faible, plus l'animal est vieux.

Les défenses (mâchoire inférieure) et les *grès* (mâchoire supérieure) d'un sanglier peuvent faire l'objet d'une cotation CIC, de la même manière que l'on réalise la cotation des bois ou des cornes des autres ongulés. *L'apogée* se situerait autour de 5 à 6 ans.

ÉVALUATION DE L'ÂGE DES MÂLES PAR OBSERVATION DES DÉFENSES

jeune animal
rapport DB/DT* = 1,8
1 an environ



animal d'âge moyen
rapport DB/DT* = 1,2
4 ans environ



animal vieux
rapport DB/DT* = 1
8 ans environ



* DB : diamètre à la base de la défense – DT : diamètre à la base de la table d'usure

La table d'affûtage représente la surface de la défense usée par le grès. Elle s'élargit et s'allonge avec l'âge. Son tranchant est aiguisé. En général, elle évolue de 3 cm à 3 ans jusque vers 7-8 cm à 8 ans.

Indices de présence

Empreinte ou pied : plus arrondi que celui du cerf ; les gardes, placées latéralement aux sabots, marquent généralement bien le sol, même au pas.

Dimensions du pied : longueur 30 à 80 mm ; largeur 25 à 60 mm.

Pas (distance séparant deux empreintes successives du même pied) : 35 cm pour un ragot, 45 cm pour un vieux sanglier.

Voie (ensemble des traces) au pas : la voie est toujours plus large et plus courte que celle du cerf. La voie est régulière chez un mâle adulte, le pied postérieur se posant dans l'axe du pied avant.

Déjections (laissées) : varient selon l'alimentation et parfois le sexe ; cylindriques, 3 à 5 cm de diamètre ; plus ou moins agglomérées selon l'époque et la nourriture.

Marques sur la végétation :

souille : cuvette humide dans laquelle les animaux se vautrent régulièrement pour favoriser la régulation thermique.

bauge : gîte souvent légèrement creusé dans le sol et situé dans des endroits couverts et secs.

chaudron : nid de la laie composé de branches et de feuillages.

boutis : traces laissées dans le sol par le boutoir des animaux lors de la recherche de nourriture souterraine.

vermillis : sillons plus superficiels faits par le boutoir.

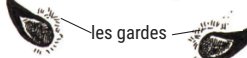
frottoirs : troncs sur lesquels les animaux se frottent au sortir de la souille.

estocades : entaille de l'écorce par les canines d'un mâle dominant.

houzures : croûtes de boue laissées sur les frottoirs.

coulée : sentier plus ou moins marqué par le passage répété des animaux.

EMPREINTE



LAISSÉES



IDENTIFICATION

Reconnaissance des sexes

Peu aisée dans la nature où l'apparition du sanglier est le plus souvent brève, et quasiment impossible jusqu'à 2 ans, la reconnaissance des sexes reste ensuite délicate et les habitués admettent se tromper une fois sur deux !

Critères de reconnaissance du mâle

Du point de vue morphologique, la masse du corps se situe vers l'avant, l'angle du bassin est accentué par la petite crinière située au-dessus des reins (*double bosse*). Le pinceau pénien est visible, notamment en été. Selon l'angle de vue, les *suites* (testicules) sont plus ou moins apparentes. Chez l'adulte *armé*, les lèvres supérieures sont retroussées par les défenses et on voit du « blanc ».

Critères de reconnaissance de la femelle

Du point de vue morphologique, le corps présente un aspect « cylindrique ». La *hure* (tête) de la femelle semble plus allongée que celle du mâle. Chez les femelles en lactation, les *allaites* (mamelles) sont souvent bien apparentes. Dès 3 ans, les *crochets* peuvent être confondus avec les défenses d'un jeune mâle !

Estimation des classes d'âge

À part la reconnaissance des bêtes rousses, l'estimation est ensuite bien plus difficile. En effet, un gros sanglier n'est pas nécessairement vieux.

Détermination de l'âge après la mort.

Elle s'effectue à partir de l'analyse des molaires et prémolaires, voire des incisives. Cela n'est pas réalisable à partir du trophée (canines).

Le sanglier adulte possède 44 dents et sa dentition est terminée à 3 ans. La formule dentaire du sanglier est la suivante :

	INCISIVES	CANINE	PRÉMOLAIRES	MOLAIRES
DEMI-MÂCHOIRE SUPÉRIEURE	3	1	4	3
DEMI-MÂCHOIRE INFÉRIEURE	3	1	4	3

La caractéristique essentielle de la denture est la présence de canines à croissance continue ; celles-ci ont un développement extérieur aux gencives chez le mâle. Les canines inférieures, les *défenses*, poussent vers le haut en se recourbant vers l'arrière et viennent s'aiguiser sur celles de la mâchoire supérieure, appelées *grès*. Elles s'usent ainsi réciproquement au cours de la mastication des aliments. L'usure des canines étant moins rapide que leur croissance, avec l'âge, elles se développent progressivement à l'extérieur des gencives (apparentes dès la 2^e année chez le mâle). La croissance, rapide les premières années, se ralentit ensuite.

Un sanglier est dit *miré* quand la pointe de ses défenses dépasse l'extrémité des grès et *contremiré* quand la défense, poussant en face d'un grès cassé ou mal positionné, ne s'use plus et se recourbe en demi-cercle, provoquant une forte gêne à l'animal.

Les défenses constituent à la fois une arme efficace de défense et de dissuasion (on dit que le sanglier est *armé*) et un outil précieux pour trancher, percer, soulever...

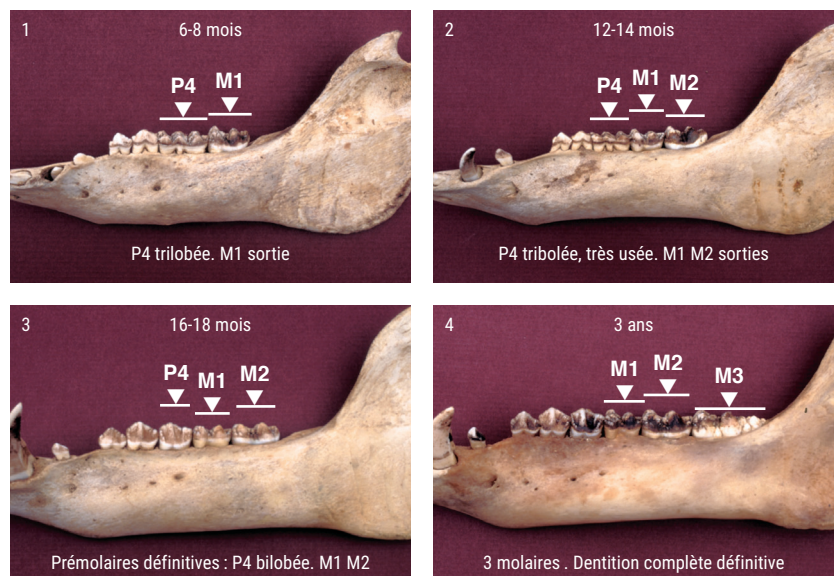
Le dimorphisme sexuel est notable dans ce domaine et les canines des laies, appelées *crochets*, ont une taille beaucoup plus faible.

La 1^{re} prémolaire est légèrement plus en avant des autres. Elle peut être absente mais il convient de la compter pour réaliser l'analyse. La 4^e prémolaire trilobée de lait apparaît entre 6 et 8 mois. La 4^e prémolaire bilobée définitive apparaît entre 14 et 18 mois. La 1^{re} molaire apparaît entre 6 et 8 mois. La 2^e molaire apparaît vers 12 mois. La 3^e molaire trilobée apparaît entre 24 et 30 mois.

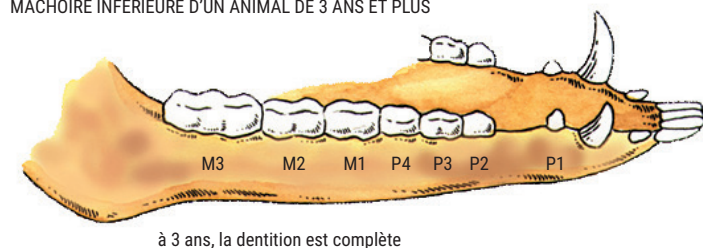
	PRÉMO LAIRES	MOLA IRES	NOMB RE TOTAL DE DENTS
BÊTE ROUSSE (6-12 MOIS)	4 LA 4 ^E EST TRILOBÉE	0 à 1	36
BÊTE DE COMPAGNIE (12-24 MOIS)	4 LA 4 ^E EST TRILOBÉE PUIS BILOBÉE	2	40
RAGOT, LAIE RAGOTE (24-36 MOIS)	4 LA 4 ^E EST BILOBÉE	3 LA 3 ^E EST TRILOBÉE ET À MOITIÉ SORTIE	44
TIERS AN, LAIE (> 3 ANS)	4	3 LA 3 ^E EST COMPLÈTEMENT SORTIE	44

Une méthode simple pour déterminer l'âge d'un jeune sanglier en saison hivernale est l'observation des molaires par demi-mâchoire :

- 1 seule molaire : bête rousse de moins de 12 mois
- 2 molaires : bête de compagnie (12 à 24 mois)
- 3 molaires : sanglier de plus de 2 ans



MÂCHOIRE INFÉRIEURE D'UN ANIMAL DE 3 ANS ET PLUS



Il est aussi possible de déterminer l'âge à partir du remplacement des incisives. Cela est plus délicat ; il convient de bien distinguer les incisives de lait étroites et les incisives définitives larges. Après 22 mois, les 4 incisives centrales sont définitives et sont au même niveau.

MARCASSIN OU BÊTE ROUSSE	JEUNE BÊTE DE COMPAGNIE	BÊTE DE COMPAGNIE	RAGOT OU PLUS
LES 4 INCISIVES CENTRALES (i1 ET i2) SONT DES DENTS DE LAIT	LES 2 INCISIVES CENTRALES (i1) DÉFINITIVES SONT EN TRAIN DE POUSSER	LES 2 LONGUES INCISIVES EXTERNES (i2) SONT EN TRAIN DE POUSSER	LES 4 INCISIVES CENTRALES DÉFINITIVES (i1 ET i2) ONT ACHÉVÉ LEUR CROISSANCE

Il est aussi possible de déterminer l'âge de l'animal en pesant le cristallin (petite lentille biconvexe à l'intérieur de l'œil, derrière l'iris).

ÉCOLOGIE ET ÉTHOLOGIE

Alimentation

Le rythme journalier du sanglier est nettement biphasique : une phase de repos dans la journée et une phase d'activité alimentaire nocturne. On ne peut guère observer le sanglier de jour qu'en été, quand la nuit tombe tard et que le jour se lève tôt. La recherche de l'alimentation se fait souvent en déplacement, les distances parcourues étant fonction des ressources du milieu.

Le sanglier est le seul grand gibier de France qui ne soit pas un herbivore strict : omnivore, il consomme aussi bien herbes, plantes cultivées, fruits sauvages, racines, tubercules, champignons, insectes, vers, escargots, reptiles, petits rongeurs, lapereaux, charognes. Globalement, son régime alimentaire comprend 95 % d'éléments végétaux et 5 % d'éléments d'origine animale avec occasionnellement des cadavres.

Les *fruits forestiers* de l'automne (surtout glands, faînes et châtaignes) jouent un rôle capital. Après une bonne glandée, les fruits du chêne seront consommés jusqu'à l'été suivant, constituant quasi- ment 50 % du régime alimentaire annuel et entraînant une diminution des dégâts aux récoltes.

Les besoins en eau sont permanents à la fois pour la consommation et aussi pour réguler sa température. Le sanglier n'a pas de glandes sudoripares et donc ne transpire pas.

Les dérives de l'agrainage

Les études portant sur les carcasses marquées montrent un accroissement pondéral de 4 à 7 kg par mois dans les nombreuses régions où le maïs est utilisé comme denrée d'agrainage. À 7 mois, donc, en moyenne, les femelles ont atteint le poids de 35 kg sur pied. Il en découle une forte possibilité de fécondation chez les jeunes sujets. L'agrainage hivernal contribue d'autre part à réduire la mortalité naturelle des sujets les plus faibles pendant la mauvaise saison, accroissant ainsi les risques de surpopulations artificielles.



Grand mâle se régaland des restes d'un cerf mort pendant le brame.
Le sanglier est un parfait omnivore.

Exemple de variation de la composition de la nourriture annuelle du sanglier



Reproduction

La reproduction chez le sanglier est soumise à une très grande variabilité due à des facteurs encore mal élucidés :

- facteurs climatiques : un climat doux est favorable ;
- facteurs alimentaires : une bonne nourriture et plus particulièrement une bonne glandée avance la période des chaleurs et des naissances, hâte la puberté des jeunes laies et augmente la productivité ;
- facteurs éthologiques : structure d'âge de la population femelle, présence ou perte des meneuses...
- facteurs humains : chasse qui influe sur la structure de la population ou qui dérange en période de rut ; lâchers de sujets issus d'enclos et plus ou moins mâtinés, qui contribuent au dérèglement des cycles.

Rut

La maturité sexuelle intervient entre 8 et 12 mois pour les deux sexes. La laie peut être gestante si elle atteint le poids minimum de 30 à 35 kg. Dans de bonnes conditions, beaucoup de bêtes rousses sont gestantes.

La laie est théoriquement en repos sexuel total durant l'été : cet *anœstrus* estival dure normalement de juin à septembre. Cela est de moins en moins vrai aujourd'hui, les observations d'accouplements étant de plus en plus fréquentes durant cette période. Dans des conditions favorables, l'activité sexuelle reprend dès l'automne, sinon en hiver. La laie entre alors en *œstrus* tous les 21 jours. L'étalement des naissances sur plusieurs mois perpétue l'arrivée à maturité sexuelle des animaux à des époques très différentes. Le rut du sanglier se tient principalement de la mi-novembre à la mi-janvier, avec un pic en décembre même si des saillies peuvent avoir lieu en dehors de cette période. Une synchronisation des chaleurs chez les femelles d'une même compagnie a été constatée : la laie meneuse entrerait la première en chaleur, déclenchant ensuite celles des autres femelles. On note de plus en plus des présences embryonnaires ou des carcasses en hiver qui prouvent des fécondations lors des mois estivaux. L'anœstrus estival apparaît ainsi moins systématique.

Le mâle est polygame. Un adulte se joint à la compagnie et en écarte les mâles plus faibles. L'agressivité augmente pendant cette période et les combats entre mâles sont fréquents. Mais ces joutes, parfois longues, connaissent rarement une issue fatale car l'armure est très protectrice et le sanglier fort résistant aux blessures.

Les densités importantes favorisent un système de reproduction dit de promiscuité conduisant à la polygynandrie, mâles et femelles pouvant s'accoupler avec plusieurs partenaires.

Gestation

Elle dure environ 115 jours (traduits par 3 mois + 3 semaines + 3 jours). Les mises bas peuvent avoir lieu de janvier à septembre avec un pic printanier très marqué en mars et avril. Certaines femelles peuvent avoir deux portées dans la même année (hiver et fin d'été) lorsque la première portée est perdue. Dans ce cas, suite à la mise bas, l'anœstrus de lactation se termine et le cycle redémarre.

Un automne riche en glands aura la particularité d'écourter la période d'anœstrus estival. Certaines laies peuvent alors être saillies plus tôt, mettre donc bas plus tôt et achever leur période de lactation avant le départ d'anœstrus l'été suivant, d'où possibilité d'une nouvelle fécondation. Dans ce cas particulier, il y aura alors 3 portées sur 2 ans. Les naissances tout au long de l'année peuvent être des portées de substitution (jeunes nés tôt éliminés par les conditions climatiques) ou le fait de jeunes laies fécondées à tout moment.

Pour mettre bas, la femelle se sépare du groupe auquel elle appartient et se cantonne sur un espace réduit. Avec des herbes et des branchages, elle construit un

véritable nid appelé chaudron. Elle peut aussi exploiter des éléments naturels : talus, chablis... La première semaine, la mère reste au nid avec ses petits, qui, dès 5 ou 6 jours, sortent aux abords du chaudron. La laie adopte alors un rythme d'activité plus fragmenté et peut se rencontrer de jour, notamment dans les endroits ensoleillés. Le groupe social se reformera ensuite et l'élevage des marcassins, sevrés après 3 à 4 mois d'allaitement, se fait collectivement au sein d'une même famille. Le nombre de jeunes par portée va en général de 2 à 8 (la laie possède 10 mamelles ou allaites).

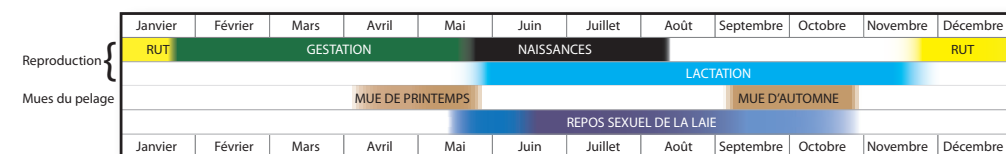
L'étude des présences embryonnaires a permis de constater une moyenne de 4 à 5 chez les laies primipares de moins d'1 an. Ce nombre augmente avec l'âge et le poids des femelles et dépasse rarement les 10. En cas de naissances viables supérieures, les 10 allaites de la laie condamnent la survie des marcassins en sur-nombre. Les jeunes laies sont alors capables d'élever 2 à 4 marcassins, 4 à 6 pour les subadultes et 6 à 8-10 pour les très rares de 3 ans et plus. Le taux de fécondité est meilleur quand l'âge moyen de la population femelle augmente. Le sexe-ratio à la naissance est globalement équilibré à l'échelle d'une population mais varie selon les portées.

La fécondité est donc très élevée mais, attention, le taux de mortalité naturelle peut atteindre jusqu'à 30 à 50 %, surtout dans les premières semaines suivant la naissance, essentiellement pour des raisons météorologiques. La survie des marcassins nés en automne et en hiver est difficile. En effet, ils ne sont pas isolés thermiquement du froid et de l'humidité, la bourre étant absente de leur pelage, ils sont donc particulièrement sensibles à toutes les climatopathologies.

Accroissement

Le taux d'accroissement annuel est estimé entre 50 % et 200 % de la population totale avant naissances. On peut tabler sur 100 % en moyenne, sinon plus !

Cycle biologique annuel du sanglier



Compagnie dans une queue d'étang. Les sangliers apprécient beaucoup l'eau, sous toutes ses formes...

Habitat

L'habitat principal du sanglier est la forêt. Il se plaît dans les massifs feuillus ou mixtes, peu perturbés, pourvus de nombreuses remises fourrées ou fermées au niveau du sol : ronciers, épines, bruyères, genêtiers, jeunes plantations de résineux. La présence de souilles (cuvettes humides, boueuses) est très prisée. Le taillis sous-futaie riche en chênes, hêtres ou châtaigniers semble l'habitat optimal. Les forêts trop claires seront généralement délaissées. Mais le sanglier s'adapte à d'autres milieux : le marais, la garrigue et le maquis méditerranéen où la densité du couvert lui garantit la quiétude. En altitude, il dépasse parfois la limite des forêts pour trouver refuge dans les aulnaies qui envahissent les pelouses subalpines. Il sait également identifier et utiliser les espaces péri-urbains délaissés par l'homme et offrant en définitive une très grande tranquillité.

Le développement des cultures hautes : maïs, tournesols, colza, miscanthus, moutardes et autres pièges à nitrates, a contribué à offrir de nouvelles capacités d'accueil en plaine. Les sangliers résident dans les blés, les maïs ou les colzas à l'époque de leur maturation et savent y construire leurs chaudrons pour mettre bas.

L'eau s'avère indispensable : claire pour boire et surtout fangeuse pour se rouler. Dans la souille, les animaux se vautrent quotidiennement, moins pour éliminer leurs parasites externes que pour favoriser la régulation thermique du corps. En effet, les sangliers, comme tous les suidés, ne transpirent pas. Mais, s'ils aiment les bains de boue, les sangliers ne se baigent que dans des endroits secs et abrités du vent. À cause d'une thermorégulation imparfaite, les marcassins ne se souillent généralement pas.



Sans être nomade, le sanglier est une espèce erratique dans des conditions naturelles. Sous couvert de contribution à la limitation des dégâts agricoles, l'agrainage intensif, dont les dérives s'apparentent à du nourrissage, modifie le comportement des populations au point de les sédentariser.

Comportement

Souvent décrit comme un animal agressif, voire très dangereux, fonçant sur tout ce qui bouge, le sanglier est en réalité un animal craintif dont l'évitement du danger se fait en priorité par la fuite. Blessé ou acculé, il peut devenir belliqueux face à l'homme ou au chien. Le mâle cherchera alors à frapper de bas en haut avec ses défenses ; la femelle mordra avec ses crochets. Juste avant et après la mise bas, la laie peut également *bourrer* un intrus.

Le sanglier a une réputation de nomade. Il ne serait qu'un gibier de passage. La littérature en a même fait un migrant qui arriverait en grandes troupes de l'Est lointain ! Certes, le sanglier est un marcheur qui peut faire plusieurs kilomètres dans la nuit et son domaine vital est grand : de 500 à 2 000 ha pour les femelles, de 1 500 à 10 000 ha pour les mâles. Des études de marquage confirment la sédentarité des animaux à l'intérieur de ce domaine vital, 90 % des bêtes rousses étant tuées à moins de 5 km du lieu de marquage.

Quand les besoins en alimentation et en sécurité se trouvent satisfaits, les groupes matriarcaux se sédentarisent. De jeunes animaux dominés et refoulés peuvent aussi partir à la recherche d'un secteur favorable. Mais le sanglier n'est en aucun cas migrateur. Ses fluctuations importantes, quand elles ont lieu, sont naturelles (taux d'accroissement très variable) ou provoquées par l'homme (pression cynégétique, nourrissage artificiel).

Le sanglier est une espèce grégaire. La structure sociale de base est matriarcale : une laie adulte conduit le groupe, appelé *compagnie*. On distingue essentiellement trois types de groupements :

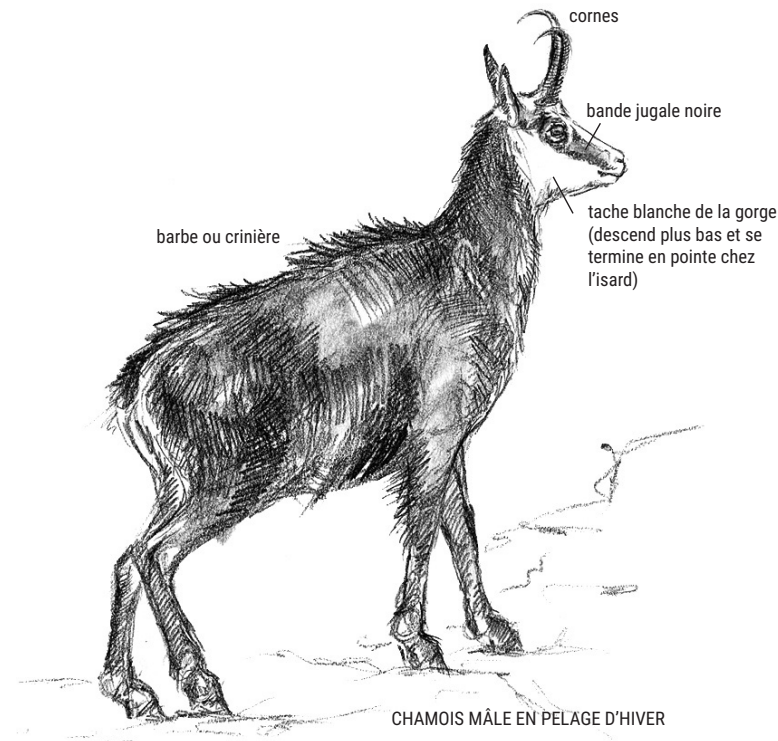
- la laie suivie avec sa ou ses deux dernières portées (marcassins ou bêtes rousses et bêtes de compagnie) ; pendant l'allaitement, la laie ne tolère pas la présence des bêtes de compagnie qui forment alors des groupes satellites, à nouveau admis dans le giron familial quand les marcassins ont 3 ou 4 mois ;
- les mâles de 1 et 2 ans environ qui vivent en petits « clubs » mais rejoignent parfois le groupe familial ; généralement, les mâles nés au sein d'une compagnie la quittent entre 12 et 24 mois ;
- les grands mâles solitaires ou parfois accompagnés d'un sujet plus jeune appelé *page*.

Plusieurs groupes familiaux peuvent se rassembler pour former une bande importante (jusqu'à 30 ou 40 sujets). C'est la laie la plus lourde, sans doute la plus âgée, plus expérimentée et plus prudente, qui sera la meneuse de compagnie.

Le sanglier possède plusieurs types de glandes : les glandes *mentonnières*, les glandes *carpiennes* et les glandes *préputiales* chez le mâle.

La hiérarchie qui règne au sein des groupes et entre les compagnies reste très mal connue. On a toutefois constaté que deux laies de même force ne sont jamais présentes dans un même groupe ; elles ont chacune leur propre compagnie.

LE CHAMOIS ET L'ISARD



Le chamois (*Rupicapra rupicapra*) et l'isard (*Rupicapra pyrenaica*) font partie de la famille des bovidés et de la sous-famille des caprinés. Les deux espèces sont possiblement interfertiles. Le chamois vit dans les Alpes et a été réintroduit dans les Vosges, le Jura et le Massif central. L'isard vit dans les Pyrénées.

- **Mâle** : bouc.
- **Femelle** : chèvre.
- **Jeunes** : chevreau ou cabri en 1^{re} année, éterlou (mâle) et éterle (femelle) en 2^e année.

DESCRIPTION

Morphologie

Le chamois possède un squelette adapté à la montée et à la descente en montagne.

Hauteur au garrot : 70 à 85 cm pour le chamois, 70 cm pour l'isard.

Longueur : 1,10 à 1,30 m pour le chamois, 1 m maximum pour l'isard.

Poids vif (adulte) : 30 à 50 kg pour le chamois mâle, 25 à 35 kg pour sa femelle ; 25 à 40 kg pour l'isard mâle, 20 à 30 kg pour sa femelle ; le poids adulte est pratiquement atteint au troisième automne.

Pied : polyvalent, programmé pour la montagne jusqu'au bout des ongles. Les sabots peuvent en effet s'écarter et agir à la manière d'une pince, et leur écartement est limité passivement par une membrane interdigitale (non présente chez le mouflon et le bouquetin). Cette membrane a la faculté d'augmenter la surface de portance comme le fait une raquette à neige. Les deux ergots, placés au-dessus des sabots en raison de leur position surélevée, permettent un meilleur accrochage lors des descentes en forte pente et augmentent la surface portante dans la neige molle.

Le sabot comporte deux parties :

- une partie centrale plus tendre, ayant un rôle d'adhérence sur la roche lisse (comme les chaussons d'escalade en gomme molle) ;
- une partie latérale étroite et tranchante avec rebord externe très dur permettant de s'ancrer sur la moindre aspérité (comme des carres de ski).

Longévité : 25 ans, et plus pour certaines chèvres.

Pelage

Grisâtre uniforme chez le chevreau, il n'est pas mimétique comme la livrée des mar-cassins ou des faons ; hôte originel des milieux ouverts, le jeune chamois ne peut pas se garantir des prédateurs par l'immobilité mais suit sa mère au plus près ; ce pelage juvénile disparaît à la première mue d'automne. Le pelage du chamois subit annuellement deux mues très progressives. Avec la mue de printemps, le pelage devient beige sale, puis beige à gris fer chez le chamois, roux vif chez l'isard. Avec la mue d'automne, le poil devient très foncé, presque noir chez le chamois, brun à écharpe noire chez l'isard.

En pelage d'hiver, l'isard se distingue du chamois par sa tache claire descendant jusqu'au milieu de la gorge et se terminant en pointe (*l'écharpe*). Chez le chamois, cette tache est courte et en arc de cercle.

La tête se caractérise par deux bandes jugales s'étendant de l'œil au nez chez les deux espèces. Le pelage d'hiver s'éclaircit avec l'âge chez l'isard (les animaux âgés sont « jaunes »). Ce phénomène est nettement moins marqué chez le chamois mais bien visible chez les vieilles chèvres.

Principales différences anatomiques entre le chamois et l'isard (en poil d'hiver)



Principales différences de pelage entre le chamois et l'isard (en poil d'hiver) :

- chamois : robe uniformément noire, tache blanche sur la gorge.
- isard : robe plus claire sur les épaules et les cuisses, tache blanche sous la gorge se terminant en pointe, bande foncée de la base de l'oreille à l'épaule (*écharpe*).



Isards en pelage d'été.



Le mâle (à gauche) a un profil robuste, un cou large et des cornes recourbées.
La femelle (à droite) a un profil plus élancé, un cou plus allongé et des cornes moins recourbées.

Deux particularités du chamois

La barbe ou crinière : dans la toison d'hiver, le chamois porte une longue touffe de poils sur les épaules. Elle est utilisée, après une savante préparation, comme « trophée », disposée sur le chapeau tyrolien en Autriche : c'est le célèbre *Gamsbart*.

Le bézoard : formation de matières enkystées (notamment des poils) ayant la forme d'une pierre ou d'un gros calcul brun ou noirâtre, trouvée dans la première poche de l'estomac. Inconstante, mâles et femelles peuvent la porter. Le bézoard n'a aucun pouvoir (médical ou autre !).



Dans la 2^e année de vie, la distinction des sexes est encore difficile. Ces animaux se trouvent le plus souvent dans des trios matriarcaux à l'époque de la chasse. L'apex des éterles n'est jamais fermé comme celui des éterlous.

Cornes

Architecture des cornes

Communes aux deux sexes, les cornes sont des productions cutanées, creuses et permanentes qui poussent autour d'une cheville osseuse de l'os frontal. De couleur noirâtre, elles comportent une hampe perpendiculaire au crâne et un crochet plus ou moins fermé à leur extrémité nommé l'*apex*.

Les cornes du chamois et de l'isard poussent dès la première année. Elles apparaissent vers 3 ou 4 mois sous la forme d'un petit cornet de kératine droit et pointu. En hiver, la croissance des cornes marque un arrêt qui détermine sur l'*étui* un sillon circulaire (à ne pas confondre avec un *anneau de parure*). Elle reprend au printemps suivant, repoussant vers le haut les cornets des années précédentes.

Croissance des cornes

La croissance des cornes n'est pas uniforme : importante les premières années et surtout la 2^e année lorsque le crochet se forme, elle ralentit ensuite pour ne plus donner, en 4^e année, qu'un segment d'environ 5 mm et des segments de l'ordre du millimètre ensuite. Les grands trophées de chamois se font dans les cinq premières années de leur vie.

Le développement final des cornes est plus le reflet du bagage génétique de la souche que des conditions du milieu. Toutefois, la vitesse de croissance paraît liée à l'abondance de nourriture. Elle est très rapide dans les riches biotopes forestiers.

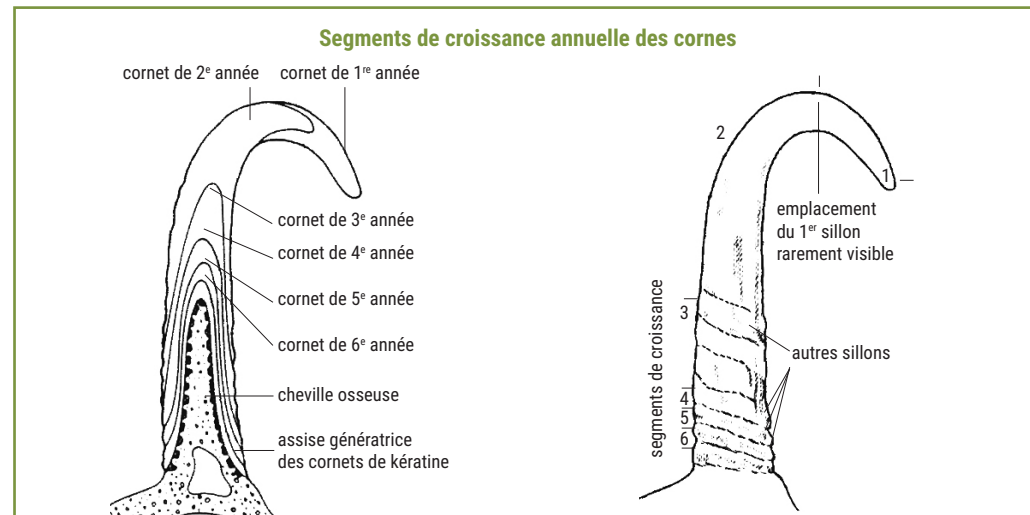
Dans la majorité des cas, les femelles ont des cornes plus courtes et moins épaisses que celles des mâles, mais pas forcément moins hautes et moins écartées :

- chez un mâle adulte, leur hauteur moyenne est de 15 à 18 cm, exceptionnellement 20, et leur longueur, suivant la courbure antérieure, de 25 à 30 cm chez les boucs et de 17 à 23 cm chez les chèvres ;

- chez les femelles, les segments annuels sont plus longs les années sans portée et le trophée des vieilles chèvres *bréhaignes*, qui ne fournissent plus l'effort de la gestation et de la lactation, se développe parfois de façon spectaculaire.

Dans la plupart des cas, les anomalies des cornes sont d'origine traumatique et ne justifient pas, par conséquent, une élimination – dite, abusivement, « sélective » – des porteurs.

La méthode la plus fiable consiste à dénombrer les segments de croissance annuels des cornes, séparés par des sillons souvent bien visibles chez les mâles à partir de celui du 3^e hiver, mais beaucoup plus difficiles à voir chez beaucoup de femelles. Les sillons se comptent sur la face postérieure de la corne, de la pointe vers la base. À partir de la 10^e année, la croissance devient millimétrique. L'apogée a donc lieu vers la 10^e année.



Les glandes *rétro-cornales* sont situées à l'arrière de chaque corne, elles sont communes aux deux sexes mais sont plus développées chez les boucs, leur développement et leur évolution sont liés à l'activité sexuelle de chaque individu. Elles apparaissent à partir de 16 mois.

Indices de présence

Trace, empreinte : la distinction des sexes est impossible ; l'empreinte des deux soles est nettement séparée par un filet large ; les bords sont très tranchants ; les gardes marquent en neige profonde.

Longueur du pied : 50 à 60 mm ; largeur : 30 à 35 mm.

Pas (distance séparant deux empreintes successives du même pied) : 30 à 50 cm.

Voie (ensemble des traces) au pas : le pied postérieur de l'adulte est dans la trace du pied antérieur. Avec l'âge, le pied postérieur retarde et l'écart dans l'axe du pas augmente jusqu'à 10 cm.

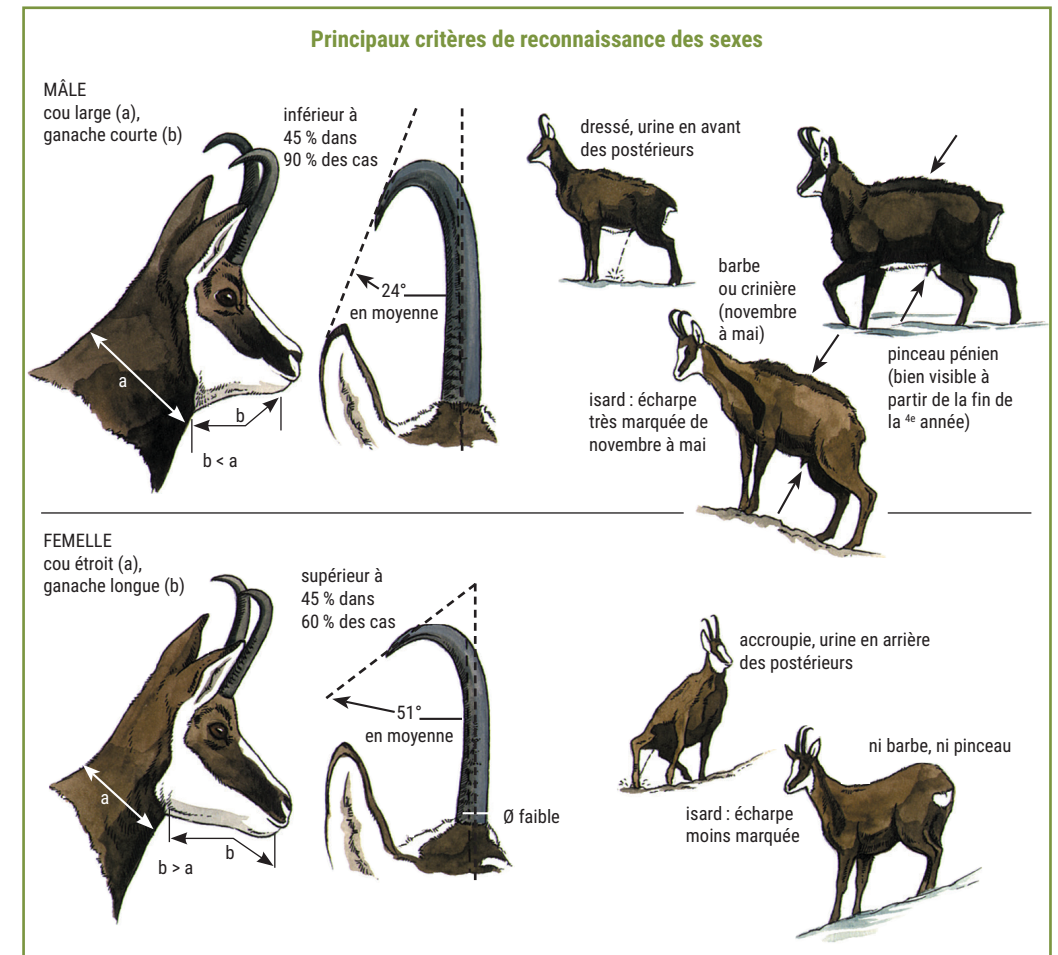
Déjections : varient avec l'alimentation et parfois le sexe de l'animal ; ovoïdes, de section cylindrique au centre ; 10 à 13 mm de long, 6 à 7 mm d'épaisseur. En grappes au printemps ; vert olive quand elles sont fraîches.

IDENTIFICATION

Reconnaissance des sexes

Ni l'empreinte, ni les crottes ne permettent la distinction des sexes. Sur la neige, il n'est pas rare de pouvoir identifier le sexe par les traces d'urine : si le jet a creusé un trou étroit et net un peu en avant des empreintes des postérieurs légèrement écartés, c'est un mâle ; si l'émission a été plus diffuse et un peu en arrière des postérieurs, il s'agit d'une femelle.

Le *dimorphisme sexuel* est très peu prononcé chez cette espèce. Le sexe des chevreux de l'année n'est pas identifiable en nature par des critères morphologiques. Par la suite, la reconnaissance s'appuie sur la profondeur du poitrail, l'épaisseur du cou, l'épaisseur et la courbure des cornes (crochets moins recourbés chez la femelle que chez le mâle) et, en livrée hivernale, la couleur de la robe et la présence d'un *pinceau pénien*. Celui-ci apparaît seulement vers 5 ans.



Estimation des classes d'âges

La hauteur des cornes par rapport aux oreilles permet de distinguer les éterlous et éterles des adultes. L'appréciation de l'âge est ensuite quasiment impossible.

Détermination de l'âge après la mort

Il est possible de déterminer l'âge jusqu'à 5 ans avec la dentition. Ensuite, c'est le comptage des *anneaux de croissance* sur les cornes qui sera effectué. Le chamois et l'isard possèdent 32 dents. La dentition est terminée à 5 ans. La formule dentaire est la suivante :

	INCISIVES	CANINE	PRÉMOLAIRES	MOLAIRES
DEMI-MÂCHOIRE SUPÉRIEURE	0	0	3	3
DEMI-MÂCHOIRE INFÉRIEURE	4	0	3	3

Post-mortem, la détermination exacte de l'âge est possible, jusqu'à la 5^e année, par l'examen des incisives. Les incisives définitives se distinguent des incisives de lait par leur taille plus grande et leur forme de palette. Le chevreau n'a que des incisives de lait. Ensuite, l'apparition des incisives définitives se fait à raison d'une paire par année, jusqu'à la 5^e année. Mais les variations individuelles peuvent être présentes.

1 AN CHEVREAU	2 ANS ÉTERLOU	3 ANS	4 ANS	5 ANS
INCISIVES 4 DE LAIT	1 DÉFINITIVE 3 DE LAIT	2 DÉFINITIVES 2 DE LAIT	3 DÉFINITIVES 1 DE LAIT	4 DÉFINITIVES
PRÉMOLAIRES 3 DONT 3 ^e TRILOBÉE	3 DONT 3 ^e TRILOBÉE	3 DONT 3 ^e TRILOBÉE	3	3
MOLAIRES 1	2	3	3	3

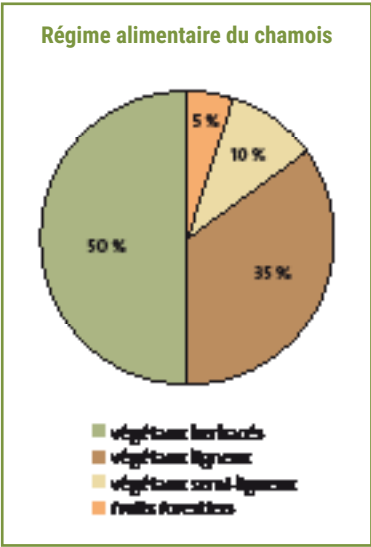
En clair : les incisives de lait.
En couleur ivoire : les incisives définitives et leur apparition jusqu'à la 5e année de vie.

ÉCOLOGIE ET ÉTHOLOGIE

Alimentation

Chamois et isards sont fondamentalement des consommateurs de plantes herbacées, essentielle- ment des graminées et des légumineuses. Lorsque l'épaisseur de neige ne leur permet plus d'accéder à cette nourriture, ils deviennent par obligation

des *abroutisseurs*, c'est-à-dire des consommateurs de bourgeons divers et de feuilles de résineux, principalement de sapin et de pin cembro quand ceux-ci sont présents. La quantité de nourriture disponible en hiver est le principal facteur limitant la densité. La capacité d'accueil des territoires ne dépend pas de l'abondance de nourriture dans son ensemble mais de la richesse de stations refuges peu enneigées, telles que crêtes, croupes, adrets pentus, forêts denses de basse altitude qui sont utilisées exclusivement lors des périodes critiques où la neige est très profonde et ne porte pas. Chamois et isards sont également très sélectifs dans leur nourriture (comme le chevreuil) et la diversité floristique leur est indispensable.



Le chamois et l'isard ne boivent qu'exceptionnellement, soit par vent chaud de type foehn persistant, soit pendant les périodes très froides. Par contre, la teneur en eau des aliments paraît être, surtout en hiver, un critère de choix important. Ceci explique que les chamois et les isards s'habituent difficilement à un affouragement fait de foin ou de regain sec.

Reproduction

Rut

Le rut du chamois et de l'isard s'étale de fin octobre à début décembre. Il se manifeste à la fois par de spectaculaires poursuites entre mâles, le regroupement incessant des hardes de femelles par les mâles dominants et les mimiques ritualisées de sollicitation des femelles par les mâles. Les chèvres atteignent la maturité sexuelle vers 18 mois, les boucs vers un an. Les boucs participent rarement au rut avant l'âge de trois ans. Au moment du rut et aussi au moment de la colonisation du domaine d'été (mai-juin), certains mâles adultes défendent activement un petit territoire de quelques hectares contre les autres mâles et dans lequel, au rut, ils essaient de cantonner une chevrée. On parle de *mâles coureurs*.

Gestation

Après une durée de gestation de 23 semaines, la femelle met bas, entre mi-mai et début juin, un seul petit. Quand on observe une chèvre avec deux chevreaux, bien souvent le deuxième jeune est un orphelin, les jeunes ne restent jamais seuls et isolés. L'allaitement, par un lait bleuté, sucré et très riche, se poursuit de façon rapidement dégressive jusqu'aux 1^{ers} jours de novembre. Dès le 1^{er} mois, le chevreau est apte à consommer des végétaux.

À partir de son 3^e anniversaire (rarement son 2^e), la femelle chamois met au monde assez régulièrement un chevreau chaque année, vraisemblablement aussi longtemps qu'elle est en vie. La théorie classique d'une baisse de fertilité à 12-13 ans souffre pour le moins de nombreuses exceptions. Le rapport numérique entre mâles et femelles, équilibré à la naissance, est très difficile à mesurer par la suite. La mortalité postnatale par intempéries et prédation (renard, aigle royal, chien errant) est difficile à estimer mais non négligeable. Le nombre de chevreaux en fin de période des naissances pour 100 femelles en âge de se reproduire est en général de l'ordre de 80. Il varie de plus de 95 (maximum théorique 100) à environ 60 pour les populations saturant leur habitat.

Cycle biologique annuel du chamois

VISUEL À VENIR

Habitat

Chamois et isards ont colonisé la quasi-totalité des montagnes d'Europe moyenne, d'Asie mineure et, à la suite d'une introduction en 1907, de Nouvelle-Zélande.

Le chamois et l'isard ne sont pas, comme on le pense quelquefois, les hôtes exclusifs des rochers et des neiges de la haute montagne, même si leur morphologie et leur physiologie sont adaptées à ces biotopes : sabots permettant la marche sur neige dure ou herbe pentue grâce à leur muraille externe tranchante et l'adhérence sur rocher sec grâce à la sole caoutchouteuse ; toison d'hiver très épaisse ; cœur très gros et sang très concentré pour les efforts en atmosphère raréfiée.

Leurs domaines de prédilection se situent de part et d'autre de la lisière supérieure de la forêt montagnarde. En été, ils exploitent plutôt l'étage des pelouses aux expositions fraîches. Ils affectionnent les reliefs tourmentés avec falaises, couloirs herbeux, vires, petits cirques suspendus. En hiver, ils fréquentent soit les forêts, soit les crêtes déneigées par les vents, soit les versants exposés au soleil. Ces conditions sont habituellement réunies entre 800 et 2600 m d'altitude mais l'altitude, par elle-même, semble indifférente au chamois, le relief ayant plus d'importance. En France, une progression de l'habitat du chamois et de l'isard est observée vers les biotopes méditerranéens.

Comportement

Chamois et isards sont fortement grégaires toute l'année et se réunissent en hardes pouvant atteindre plusieurs dizaines d'individus. Toutes les compositions possibles en âges et en sexes sont rencontrées (sauf chevreaux et mâles). Dans les territoires où la densité est faible ou très moyenne, on remarque, d'une part, des hardes bien individualisées et stables, à dominante de femelles et de jeunes, dites *chevrées* et, d'autre part, des hardes de boucs, le plus souvent solitaires et discrets, qui ne rejoignent les chevrées qu'au moment du rut.

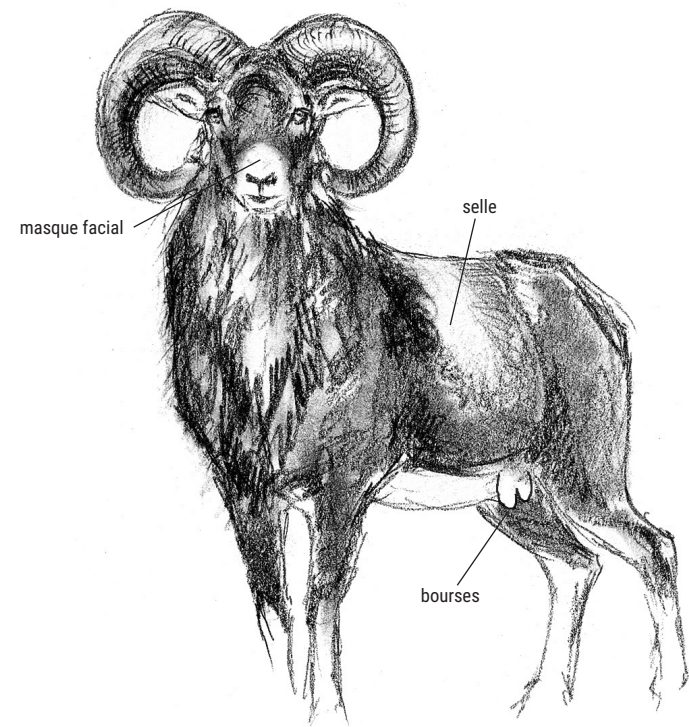
Le domaine vital est de l'ordre de 500 ha. Dans les parcs et réserves où la densité est élevée, des structures sociales plus complexes ont pu être analysées grâce au marquage des individus. Les groupes sociaux se font, se défont, se mélangent sans cesse à l'intérieur d'une unité sociale qui occupe un espace aux frontières définies (un ou deux vallons, par exemple). Les mâles adultes et subadultes ont tendance à se regrouper. Ces unités utilisent des domaines vitaux répartis en domaine d'été et domaine d'hiver. Suivant les cas, ils peuvent être soit confondus, soit juxtaposés, le domaine d'été au-dessus du domaine d'hiver (cas le plus fréquent), soit séparés par plusieurs kilomètres, avec changement total de versant. La cellule matriarcale est l'unité sociale de base. Le chevreau est très étroitement lié à sa mère pendant sa 1^{re} année. Un peu avant son anniversaire, c'est-à-dire au moment où, dans la plupart des cas, sa mère va mettre bas un autre chevreau, il est expulsé de la cellule. Il se forme alors des hardes mixtes d'éterlous et d'éterles, peu craintifs, qui partent souvent explorer les limites du massif. Après la mise bas des mères, la plupart de ces jeunes d'un an, surtout les éterles, reviennent dans la cellule matriarcale, alors constituée du trio classique femelle-chevreau-éterle – plus rarement éterlou. La majorité des éterlous rejoint le plus souvent les hardes de leurs aînés mâles.

En fonction des densités présentes sur un massif montagneux, les trios matriarcaux qui se réunissent donnent parfois de grandes chevrées de plusieurs dizaines voire centaines d'individus. Ces chevrées sont organisées hiérarchiquement et menées par une chèvre.

Cris

Le signal de surprise ou d'alerte est un sifflement aigu. Une sorte de crépitement et des appels rauques (probablement en partie infrasonique) sont émis par les mâles en rut. Un chevrottement est émis par les mères et par les chevreaux pour garder le contact entre eux.

LE MOUFLON DE CORSE ET MÉDITERRANÉEN



Les mouflons font partie de la famille des bovidés et de la sous-famille des caprinés. Seules les populations naturelles des îles de la Méditerranée (Corse, Sardaigne, Chypre) ont désormais droit à la dénomination *Ovis ammon musimon*. Les mouflons introduits sur le continent européen, plus ou moins hybridés, sont appelés *mouflons méditerranéens* (*Ovis gmelini musimon* x *Ovis sp.*).

- **Mâle** : bélier.
- **Femelle** : brebis.
- **Jeune** : agneau.

DESCRIPTION

Morphologie

Longueur : 1,20 à 1,40 m.

Hauteur au garrot : 70 à 85 cm pour un mâle ; 65 à 75 cm pour une femelle.

Poids vif (adulte) : 40 à 50 kg pour le mâle ; 30 à 40 kg pour la femelle.

Longévité : 10 à 15 ans, sans doute supérieure chez les brebis.



Le mouflon actuel serait un descendant de mouflons du Proche-Orient domestiqués et introduits dans les îles méditerranéennes où certains sont redevenus sauvages.

Pelage

En été, le pelage est brun-roux et court. En hiver, il fonce et tend au brun-noir. Une bourre laineuse recouvre le corps ; le blanc de la tête (*masque facial*), du ventre et des pattes apparaît alors plus contrasté. La tache de poils blancs, d'un blanc plus ou moins pur, que certains mâles portent sur le dos en pelage d'hiver s'appelle la *selle* et apparaît vers l'âge de 5 ans. Sa taille varie d'un individu à l'autre. Les pelages très clairs, virant au jaune isabelle, et les robe pie (mouflon portant des plaques de poils blancs plus ou moins étendues), sont indésirables ; ils constituent des signes indiscutables d'hybridation avec le mouton domestique.

Pour les deux sexes, le masque facial blanc s'agrandit généralement avec l'âge, en se rapprochant de l'œil.

Cornes

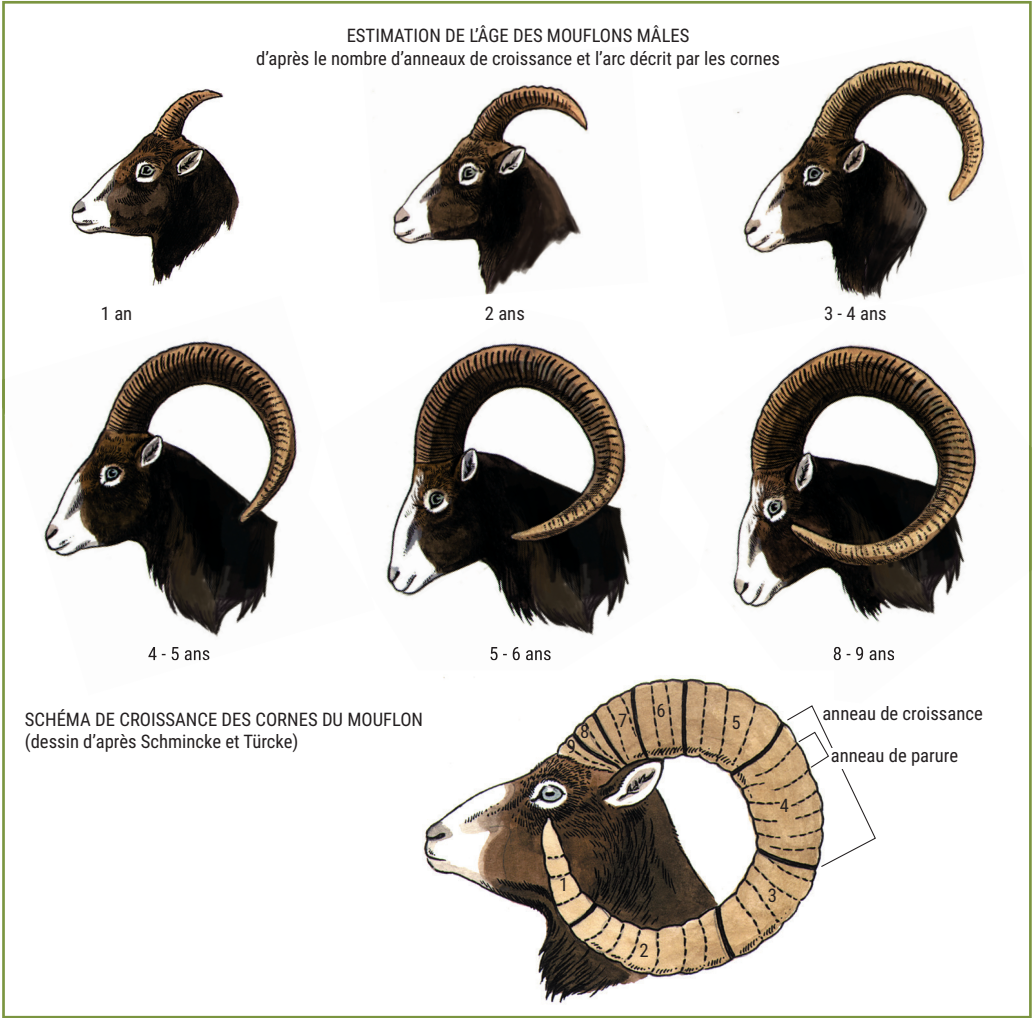
Architecture des cornes

Les cornes sont des productions cutanées (kératine) permanentes (non osseuses et non caduques comme les bois des cervidés) à croissance continue, supportées par une cheville osseuse. Creuses, les cornes se développent en s'inscrivant, de profil, dans un cercle.

Les femelles sont le plus souvent dépourvues de cornes. Dans le type originel corse, les cornes des femelles sont présentes mais peu développées (de 3 à 20 cm, aplaties et légèrement courbées).

Croissance des cornes

La croissance en longueur est forte les trois 1res années (maximale la 2^e année), puis se ralentit avec l'âge. Chez les sujets bien venus, cette croissance est presque terminée vers 6-7 ans et, comme la pointe s'use dès cet âge, la longueur acquise à la base se trouve perdue à l'extrémité. L'apogée est vers l'âge de 8 ans. En fin d'automne, la diminution des ressources alimentaires, les modifications hormonales du rut et l'apport de kératine nécessaires à la mue d'hiver provoquent un arrêt de la pousse des cornes et déterminent les *anneaux de croissance* ; à ne pas confondre avec les anneaux de parure, bourrelets présents sur la quasi-totalité des cornes. Sur un mâle vivant, l'arc décrit par la corne vue de profil et la position de la pointe par rapport à la nuque puis à l'œil permettent d'évaluer l'âge. Post-mortem, il suffit de compter les segments annuels de croissance pour obtenir l'âge exact du sujet.



Indices de présence
Trace, empreinte : les pinces sont toujours très ouvertes ; les os ne s'impriment pas ; le pied est rond.
Longueur du pied : 45 à 60 mm ; largeur: 35 à 45 mm.
Pas (distance séparant deux empreintes successives du même pied) : 30 à 40 cm.
Voie (ensemble des traces) au pas : généralement l'animal se méjuge, c'est-à-dire place irrégulièrement le pied arrière sur le pied avant.
Déjections : varie avec l'alimentation et parfois le sexe de l'animal ; crottes comparables à celles du mouton mais plus grosses et souvent regroupées à la reposée ; 4 à 16 mm de long, 8 à 10 mm de diamètre.

Cris

Le plus habituel est un chuintement bref et répété émis en cas d'alarme ; les agneaux bêlent comme des moutons.

IDENTIFICATION

Reconnaissance des sexes

Elle est très facile pour cette espèce. Le bélier possède des cornes qui ne tombent pas. La brebis n'en possède pas (ou très exceptionnellement). Les mâles ont une silhouette plus trapue que les femelles et des attributs sexuels très visibles, les bourses. En pelage d'hiver, les mâles adultes ont un jabot de poils sur le cou et, de façon inconstante, une selle de poils blancs sur le dos.

Estimation de la classe d'âge

Chez le mâle, c'est principalement la taille des cornes qui donnera une estimation. Elle est difficile chez la femelle.

Détermination de l'âge après la mort

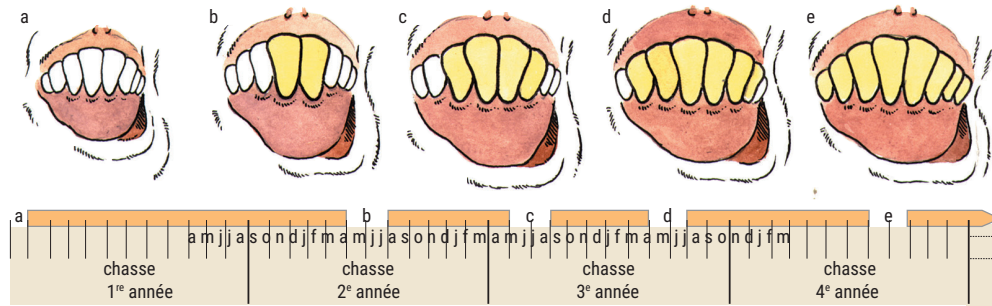
Il est possible de déterminer l'âge jusqu'à 5 ans avec la dentition. Ensuite, c'est le comptage des anneaux de croissance sur les cornes qui sera effectué. Le mouflon possède 32 dents. La dentition est terminée à 4 ans et demi. La formule dentaire est la suivante :

	INCISIVES	CANINE	PRÉMOLAIRES	MOLAIRES
DEMI-MÂCHOIRE SUPÉRIEURE	0	0	3	3
DEMI-MÂCHOIRE INFÉRIEURE	4	0	3	3

Post-mortem, la détermination exacte de l'âge est possible, jusqu'à la 5^e année, par l'examen des incisives. Les incisives définitives se distinguent des incisives de lait par leur taille plus grande et leur forme de palette. L'agneau n'a que des incisives de lait. Ensuite, l'apparition des incisives définitives se fait à raison d'une paire par année, jusqu'à la 5^e année. Mais les variations individuelles peuvent être présentes.

L'analyse des incisives

Post-mortem, il est possible de déterminer l'âge des mouflons par examen des incisives, en se basant sur la chronologie du remplacement des incisives de lait, petites et en forme de grain de riz, par les incisives définitives, plus grandes et en forme de palette (*schéma ci-dessous*). La totalité des incisives définitives étant acquise dans la seconde moitié de la 4e année, cette méthode ne permet pas de déterminer l'âge des animaux plus âgés. Intéressante pour estimer l'âge des femelles non cornues d'âge moyen, elle est toutefois d'une fiabilité relative compte tenu de l'étalement des naissances.



ÉCOLOGIE ET ÉTHOLOGIE

Alimentation

Herbivore, le mouflon est essentiellement un mangeur de graminées et de légumineuses. Les plantes buissonnantes du maquis ou de la garrigue fournissent également une alimentation appréciée. En automne sont consommés les ronces, les faînes, les glands et surtout les châtaignes. L'hiver, le mouflon peut se nourrir de mousses, de lichens, de rameaux et d'écorces d'arbustes, mais les dégâts qu'il commet sont peu importants, surtout en milieu favorable. À noter toutefois l'*abrutissement* de régénérations de résineux (surtout sapins pectinés) en cas de trop forte concentration en hiver. L'eau est nécessaire en milieu très sec. Comme le chamois, le mouflon a une activité surtout diurne.

Reproduction

Rut

Le rut du mouflon débute en octobre et peut se prolonger jusqu'en décembre, avec un pic d'intensité début novembre. Les mâles, très actifs, parcourent alors le territoire à la recherche des femelles en œstrus (période de chaleurs). Les combats, la plupart du temps ritualisés, sont impressionnants : les antagonistes se fixent puis se ruent l'un contre l'autre, de front. Certains mâles, en quête de femelles, peuvent

se mêler à des troupeaux de moutons domestiques. Les hybrides mouton-mouflon sont féconds, certaines populations ont ainsi subi une forte pollution génétique. La maturité sexuelle est atteinte à 18 mois chez les deux sexes mais, dans une population équilibrée, les mâles de moins de 3 ans ne participent pas au rut.

Gestation

Elle dure environ 5 mois. La première mise bas de la femelle interviendra donc vers 2 ans. Les femelles sont fécondes jusqu'à la fin de leur vie. La période des naissances varie selon les conditions locales. Elle peut commencer en mars et aller jusqu'à la mi-mai. Il naît un seul petit (les jumeaux sont exceptionnels), sevré au bout de 6 mois. Les femelles s'isolent pour mettre bas ; les jeunes de l'année précédente se regroupent alors en petites hardes.

Cycle biologique annuel du mouflon

VISUEL À VENIR

Habitat

Introduit dans des habitats très variés, parfois fort différents de son biotope méditerranéen original, le mouflon, même s'il montre des aptitudes à la vie forestière, se plaît surtout sur les terrains pierreux, secs, accidentés, bien exposés au soleil, avec de grandes surfaces enherbées, parsemées de végétation arbustive. La moyenne montagne méditerranéenne ou à influence méditerranéenne constitue un biotope idéal à condition qu'elle ne soit pas trop aride. Les mouflons préfèrent les espaces découverts, mais ils peuvent se réfugier en milieu boisé pour se protéger de la chaleur ou de la neige. Ils apprécient les abris naturels (rochers, grottes, ravins) qui leur servent de refuge contre les vents froids et la pluie.

Bien qu'on puisse rencontrer le mouflon l'été, à 2 500 m, voire plus haut, il n'est pas à proprement parler un animal d'altitude. D'ailleurs, il évite le danger en fuyant et non en utilisant les reliefs escarpés, comme le ferait le chamois ou le bouquetin.

Comportement

Le mouflon est une espèce grégaire. De novembre à mars, des groupes mixtes, parfois importants, sont rassemblés sur les lieux d'hivernage ; c'est toujours une femelle âgée qui guide le troupeau.

Principaux facteurs limitants du mouflon :

- les maladies d'origine infectieuse (brucellose, salmonellose, kérato-conjonctivite) ;
 - une neige durablement abondante (au-delà de 30 cm d'épaisseur, les animaux ne peuvent plus atteindre l'herbe) ;
 - une trop forte humidité ; les forêts atlantiques à sol argileux ne conviennent pas au mouflon qui y végète et souffre de maladies parasitaires (douve, strongyloses, coccidiose) et d'infection des sabots (piétin) ;
 - les chiens errants qui opèrent une prédation importante sur les jeunes et les femelles ;
 - l'activité pastorale : la concurrence alimentaire, surtout au printemps, peut s'avérer importante et les contacts répétés avec les troupeaux d'ovins favorisent les risques d'infection parasitaire et les croisements néfastes à la pureté de l'espèce ;
 - le loup qui exerce de forts prélèvements sur les populations de mouflons (surtout par temps de neige).
- Les mouflons se font chasser comme des moutons, en troupeaux, sans penser à s'enrocher comme le font les chamois ou les bouquetins.

D'avril à octobre, de petits groupes familiaux dispersés (femelles et jeunes) se constituent ; sur la périphérie du noyau de population, les mâles adultes sont isolés ou en petites hardes ; ils sont peu visibles pendant cette période et ont un comportement plus « forestier » que les femelles.

En octobre et novembre, pendant le rut, les mâles adultes sortent de leur cantonnement d'été pour se mêler aux groupes familiaux, souvent à découvert. Mais des variantes, parfois considérables, existent selon les colonies. Le mouflon est une espèce sédentaire (surtout les femelles). Les déplacements sont essentiellement liés à l'activité alimentaire. Au printemps, l'herbe verte et très appétente fait qu'on rencontre les animaux sur les pentes bien exposées. Dans le domaine vital des mouflons, on distingue un domaine estival (crêtes) et un domaine hivernal plus restreint (fonds de vallées, adrets vite déneigés).

Situation actuelle du mouflon de Corse

Le mouflon de Corse est protégé depuis mars 2019. Il semble qu'il n'ait jamais vécu en France continentale avant son introduction postérieure à la Seconde Guerre mondiale (1950).

À ce jour, l'ensemble de la population atteint le millier d'animaux après être passée par des chiffres très bas de l'ordre de 500 individus, pour l'ensemble des massifs corses. Les populations de mouflons se distribuent en deux zones. On estime aujourd'hui à 600 le nombre d'individus au nord (vallée d'Ascu, massif du Cintu, forêt de Tartagine, forêt de Bonifatu, vallée du Fangu, forêt d'Aitone, Niolu), et 400-500 au sud (cirque de Bavedda, forêt de l'Uspidali, Tova, plateau du Cuscionu, massif de l'Alcudina, rivière de la Sulinzara). Elles sont intégralement protégées depuis 1953 et toute introduction de sujets continentaux est interdite, pour préserver la souche originelle. Les effectifs s'accroissent lentement mais leur expansion géographique est freinée par le braconnage et les battues traditionnelles au sanglier. Comme pour le cerf, un programme d'élevage en enclos est en cours.

Répartition du mouflon de Corse



(Source : réseau Ongulés sauvages ONCFS/FNC/FDC).

LE BOUQUETIN DES ALPES ET LE BOUQUETIN IBÉRIQUE



Le bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) occupe depuis plusieurs années la chaîne alpine. Le bouquetin ibérique (*Capra pyrenaica*) a été réintroduit en 2014 dans la chaîne des Pyrénées. Ces deux espèces sont protégées.

- Mâle : *bouc*.
- Femelle : *étagne*.
- Jeune de l'année : *cabri*.
- Jeune de l'année précédente : *éterlou* (mâle) ou *éterle* (femelle).

DESCRIPTION

Morphologie

Hauteur au garrot : 75 à 90 cm.

Longueur : 1,10 à 1,60 m pour le bouc ; 1,05 à 1,25 m pour l'étagne.

Poids vif (adulte) : 65 à 120 kg pour le bouc ; 40 à 65 kg pour l'étagne.

Pelage

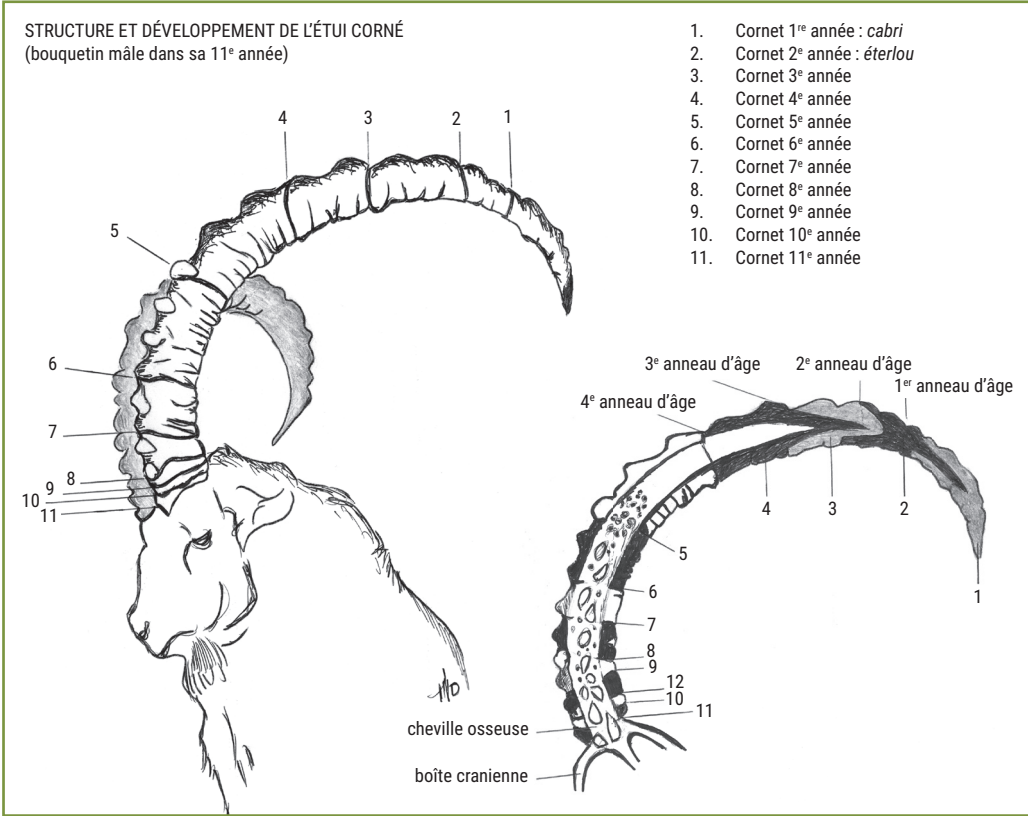
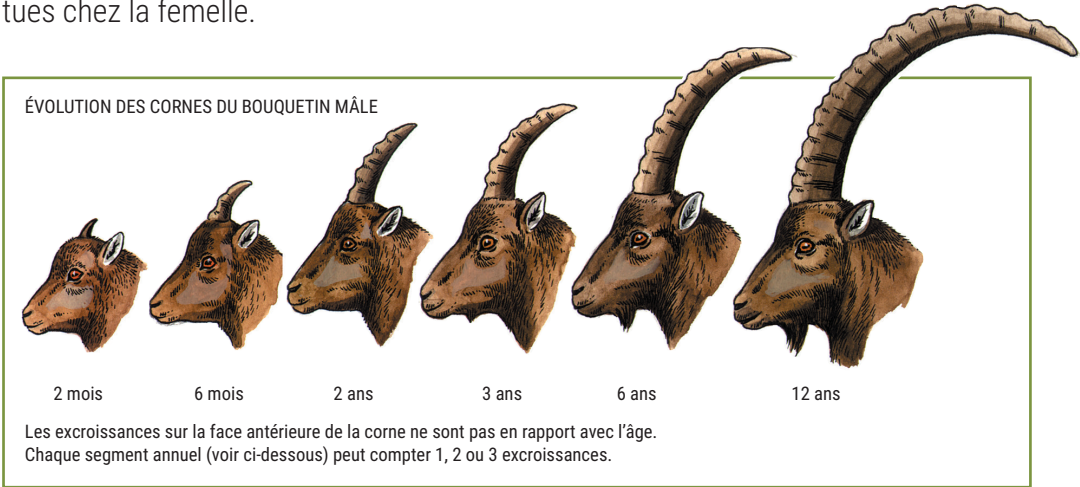
Chez le bouquetin des Alpes, le pelage est gris fer en été et brun marron foncé en hiver. En toute saison le pelage des femelles est plus clair.

Chez le bouquetin ibérique, le pelage est brun roux à gris clair sur le haut des flancs. Il vire jusqu'au noir profond accroissant sa superficie avec l'âge sur l'échine, le bas des flancs, la face antérieure des pattes, le poitrail et le front chez le mâle. Les femelles ont un pelage marron grisâtre.

Cornes

Chez le bouquetin des Alpes, les cornes sont épaisses, arquées vers l'arrière, ne s'enroulent pas. Celles des femelles sont plus fines à la base et beaucoup plus courtes que chez les mâles.

Chez le bouquetin ibérique, elles sont larges à la base et arquées vers l'arrière. Elles sont torsadées en forme de lyre chez le mâle et fines à la base, droites et pointues chez la femelle.



Indices de présence

Trace : proche de celle du cerf, plus ronde et plus courte que celle du chamois.

Dimensions du pied : longueur 60 mm ; largeur 35 à 50 mm.

Pas (distance séparant deux empreintes successives du même pied) : 30 à 40 cm.

Déjections : petites billes irrégulières et ovoïdes d'à peine 1 cm.

IDENTIFICATION

La taille et la forme des cornes sont le critère le plus évident pour différencier le mâle de la femelle chez les deux espèces. La taille des cornes est proportionnelle à l'âge chez les mâles.

ÉCOLOGIE ET ÉTHOLOGIE

Alimentation

Le régime alimentaire du bouquetin est essentiellement constitué d'herbacées, plus particulièrement de graminées. En période d'enneigement, il peut le compléter par de jeunes pousses et bourgeons d'arbrisseaux (framboisier, myrtille, raisin d'ours, rhododendron, aulne, etc.), plus rarement par des pousses d'arbres.

Reproduction

Rut

Chez cette espèce polygame, le rut se déroule pendant 4 à 5 semaines, de décembre à mi-janvier. Mâles et femelles sont aptes à la reproduction dès 18 mois mais ne participent effectivement au rut qu'à partir de leur 3^e ou 4^e année ; les femelles mettent bas en majorité à partir de leur 4^e année dans le cas de populations anciennes (Vanoise, massif du Grand Paradis).

Gestation

Elle dure environ 165 à 170 jours ; les mises bas commencent dès la mi-mai avec une majorité des naissances en juin. L'étagne donne chaque année un seul cabri, les naissances gémellaires restent très rares. Elle allaite son petit durant 4 à 6 mois, jusqu'à la mi-septembre.

Cycle biologique annuel du bouquetin





Scène de rut en décembre. Les bouquetins apprécient les grandes falaises calcaires exposées au sud. Le bouquetin ne fuit pas ses prédateurs (le loup, notamment), il se réfugie dans les barres rocheuses où il se sent en sécurité.

Habitat

Le bouquetin a une préférence marquée pour les habitats à dominante rocheuse, ouverts, plutôt calcaires et exposés au sud. Grâce à ses membres forts et à ses pieds dont la sole est large et souple, dont les deux ongles ne sont pas liés par une membrane, il se déplace sur les rochers avec une aisance extraordinaire. Au printemps, il utilise les altitudes les plus basses à la recherche de l'herbe nouvelle puis il gagne progressivement les zones d'estive en suivant la repousse de la végétation. De l'été à l'automne, il recherche les milieux offrant une grande diversité de reliefs et d'expositions, à des altitudes dépassant souvent 2 500 m. Pendant la mauvaise saison, il occupe les pentes raides et ensoleillées au microclimat chaud, où la couverture neigeuse est faible et les ressources alimentaires plus accessibles. De tous les ongulés sauvages qui existent en France, le bouquetin est celui qui vit le plus haut et qui descend exceptionnellement en forêt. Néanmoins, en hiver, il quitte son habitat d'altitude pour s'installer proche des villages de montagne.

Comportement

Sur l'ensemble des massifs français, le bouquetin partage son territoire avec le chamois. Il peut côtoyer mouflons, cerfs, sangliers et chevreuils. Les interrelations sont de faible importance entre chamois et bouquetin. Le comportement de dominance n'est apparent que sur les salines, en faveur des bouquetins. Avec les animaux domestiques en période d'estive, il peut y avoir recouvrement des domaines vitaux.

La présence de chèvres domestiques peut entraîner des risques d'hybridation, en particulier dans les élevages des Alpes du Sud.

Bien que grégaires, mâles et femelles vivent en hardes séparées la majeure partie de l'année. Dès la fin de l'hiver, les boucs quittent les femelles et les jeunes et constituent progressivement des bandes de taille variable comprenant des individus de tous âges. Après avoir temporairement éloigné leurs cabris de l'année précédente puis s'être isolées pour mettre bas, les femelles se regroupent en hardes souvent importantes accompagnées de leurs jeunes de l'année et de ceux de l'année précédente (*chevrées*). Plus rarement, et surtout après les mises bas, femelles suitées et femelles adultes non suitées peuvent former des hardes distinctes. Pendant la belle saison, les bouquetins pâturent de l'aube à l'arrivée du soleil, puis du coucher du soleil à la nuit et se reposent pendant les heures chaudes. Ils choisissent alors des emplacements souvent escarpés qui leur offrent la meilleure visibilité.

Les interrelations sont de faible importance entre chamois et bouquetin. Le comportement de dominance n'est apparent que sur les salines, en faveur des bouquetins. Avec les animaux domestiques en période d'estive, il peut y avoir recouvrement des domaines vitaux. La présence de chèvres domestiques peut entraîner des risques d'hybridation, en particulier dans les élevages des Alpes du Sud.

Situation actuelle

Répartition

Jusqu'au XIX^e siècle, deux espèces de bouquetins faisaient partie de la faune française : le bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) et le bouquetin des Pyrénées (*Capra pyrenaica*). Toutes deux ont disparu, victimes du braconnage et de la chasse excessive.

Le bouquetin des Alpes est revenu spontanément d'Italie (Réserve du Grand Paradis) après 1945. La création du premier Parc national français, celui de la Vanoise, en 1963, avait pour but de sauver l'espèce. Le bouquetin des Alpes est présent en Haute-Savoie, Savoie, Isère, Drôme, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence et Alpes-Maritimes.

Répartition du bouquetin des Alpes et ibérique en France

VISUEL À VENIR

(Source : réseau Ongulés sauvages ONCFS/FNC/FDC)

Le bouquetin des Pyrénées est absent depuis les années 2000 dans la partie française de la chaîne mais un plan de restauration de l'espèce a ensuite été mis en place. En avril 2014, un traité intergouvernemental validant le retour du bouquetin dans les Pyrénées a été signé entre les ministères français, espagnol et andorran : 38 Bouquetins ibériques ont été relâchés dans le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises et dans le Parc national des Pyrénées. Au printemps 2015, on a assisté aux premières naissances de cabris sur le territoire français.

Effectifs

Malgré un accroissement et un pouvoir de colonisation faibles, le bouquetin des Alpes occupe l'arc alpin européen avec des effectifs importants en Suisse et en Italie. La réalisation d'opérations de réintroduction a permis à l'espèce d'atteindre en 2010 un effectif estimé de 9 000 individus répartis en 33 populations distinctes.

L'aire de présence du bouquetin des Alpes se limite aux départements alpins de la Haute-Savoie, Savoie, Isère, Drôme, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes maritimes. Celle de Haute-Maurienne est la plus importante et la seule autochtone. Les autres proviennent de réintroductions ou de colonisation naturelle à partir de la population originelle. Plus de la moitié des populations sont composées de moins de 200 individus.

Avenir

Le bouquetin est actuellement protégé. Le bouquetin ne commet pas de dégât et présente un intérêt touristique certain grâce à sa visibilité facile en milieu découvert.

LES PRÉDATEURS NATURELS



Loup sur cadavre de mouflon. Sans être une règle absolue, la prédation du loup concernerait plutôt les animaux très jeunes et vieux, les blessés ou les malades mais aussi ceux qui sont mal adaptés à leur milieu. C'est ainsi que les mouflons du Mercantour, incapables de se défendre dans la neige, ont payé un lourd tribut suite au retour du carnivore dans les Alpes.

Les médias développent régulièrement le thème dans des articles ou des émissions à sensation : les grands carnivores sont de retour en France.

Les éleveurs et certains chasseurs se lamentent, criant haro sur des espèces ressenties comme des concurrentes insupportables, rappelant une époque abolie. Les opposants à la chasse saisissent l'occasion pour prétendre que demain, les prédateurs suffiront à réguler les cheptels d'herbivores sauvages. Sachons garder raison et nuancer...

Malgré le renforcement de population apporté par le lâcher d'ursidés slovènes, la France a bien du mal à sauver ses derniers ours bruns. La viabilité des trois noyaux qui existent encore dans les Pyrénées est loin d'être assurée à long terme.

L'ours ne peut vivre que sur un vaste territoire peu ou pas perturbé par les activités humaines et nos montagnes n'offrent plus guère cette possibilité.

Le lynx et le loup ont fait leur retour dans les montagnes françaises après une longue éclipse. L'exode rural et la présence abondante de grands gibiers (due pour beaucoup à la gestion cynégétique) ont, sans aucun doute, facilité leur réimplan-