

Reproduction des chiens et des chats

■ LA REPRODUCTION CHEZ LE CHIEN

LA PUBERTÉ CHEZ LE CHIEN

La puberté correspond à l'âge d'acquisition par l'animal de ses capacités reproductrices.

■ Chez le mâle

L'âge de la puberté varie en fonction des races et de leur taille. Les petites races sont pubères vers 6-8 mois et les grandes peuvent ne l'être qu'après 18 mois.

■ Chez la femelle

L'âge de la puberté suit les mêmes règles que chez le mâle. Les premières chaleurs sont en général peu apparentes et surviennent avant que la chienne ait fini sa croissance.

C'est pourquoi lors des premières chaleurs, la chienne n'est pas encore capable de mener une gestation à terme. Il est préférable d'attendre la fin de la croissance et les chaleurs suivantes pour commencer la reproduction. Ce n'est d'ailleurs pas une obligation. Une chienne n'a pas, contrairement aux idées reçues, besoin d'avoir une portée dans sa vie.

Dans le cadre d'un élevage, une chienne pourra avoir en moyenne une portée par an et si les conditions d'élevage sont excellentes, trois portées en deux ans. Elle pourra reproduire jusqu'à l'âge de 7 à 8 ans en fonction de son état de santé et des événements qui auront émaillé sa vie.

LE CYCLE SEXUEL

Le cycle sexuel de la chienne comporte une seule période d'ovulation. On appelle cette période, correspondant au pro-œstrus à l'œstrus, de manière assez imagée "les chaleurs".

Durant cette période, les femelles sont fécondables. Le cycle sexuel complet dure en moyenne 6 mois et comporte 4 phases de durées parfois variables.

Environ 6 mois						
Phase du cycle	Anœstrus	Pro-œstrus	œstrus	Post-œstrus		
Durée	30-180 j	3-15 j	5-15 j	110-140 j		
État de la chienne		chaleurs		gestation si fécondation	mise bas	lactation
						repos sexuel

Le cycle se déroule spontanément et régulièrement. Il y a donc deux périodes de chaleur par an. Durant la phase de pro-œstrus, la chienne produit des écoulements vulvaires rouges, puis les sécrétions s'éclaircissent en mucus pour faciliter la pénétration. L'ovulation se fait autour du 11^e jour de chaleurs c'est-à-dire au milieu de l'œstrus.

Durant l'œstrus la chienne accepte le mâle. L'ovulation correspond à un pic hormonal de progestérone qui sera utilisé pour détecter le moment d'une insémination artificielle. Ce type de technique sera utilisé soit volontairement, soit comme solution de rechange si la femelle refuse le mâle.

L'ACCOUPLEMENT

■ Détecter le bon moment

Pour que l'accouplement s'effectue au mieux et donne lieu à une fécondation qui se transformera en gestation, il faut déterminer le bon moment pour présenter la femelle au mâle.

Pour cela il existe plusieurs méthodes :

- le frottis vaginal, réalisé par un vétérinaire, permet de définir le moment du cycle où se trouve la chienne,
- l'acceptation du mâle,
- l'éclaircissement des pertes vulvaires au début de l'œstrus,
- le dosage du taux de l'hormone appelée progestérone qui subit un pic le jour de l'ovulation.

■ Déroulement de l'accouplement

L'accouplement est le moyen de reproduction le plus naturel. Cependant, une hygiène rigoureuse ainsi que des tests sérologiques sont nécessaires pour s'assurer que l'un des partenaires ne transmettra pas de maladie au cours du rapport sexuel.

Les phases de l'accouplement :

- phase de cour et de flairage pour augmenter l'excitation des partenaires,

- érection du mâle qui introduit son pénis,
- le pénis est verrouillé dans le vagin de la femelle par les contractions de la paroi sur les bulbes érectiles du pénis, ce qui permet au mâle d'éjaculer la totalité des trois fractions de son éjaculation. Le coït proprement dit dure entre 5 et 30 minutes. Il ne faut surtout pas séparer les animaux sous peine de graves blessures de la femelle ou fracture de l'os pénien du mâle.

L'accouplement n'est pas sans risques : si la chienne s'asseyait cela pourrait provoquer la fracture de l'os pénien du mâle. Ce risque, non négligeable, motive certains éleveurs qui possèdent un étalon de valeur à pratiquer l'insémination artificielle.

Après l'accouplement désiré, il faudra séparer la femelle des autres mâles, car en cas de nouvel accouplement, il pourrait y avoir à nouveau fécondation et les chiots de la portée seraient issus de pères différents.

■ L'insémination artificielle

Un accouplement naturel est une bonne manière de conduire son élevage, mais ce n'est pas sans risque pour le chien : en s'asseyant, la femelle peut briser l'os pénien du mâle.

Pour éviter les accidents ou les contaminations, les chiens, il existe une technique qui permet de contourner l'accouplement naturel : l'insémination artificielle.

Cette technique sera également utilisée dans les cas suivant :

- incompatibilité d'humeur,
- inexpérience d'un ou des deux partenaires,
- étroitesse des voies génitales,
- douleurs d'un des deux partenaires à la saillie,
- manque de libido.

LA GESTATION

■ Le diagnostic de gestation

La chienne a la particularité physiologique de ne pas modifier ses taux hormonaux après l'œstrus, qu'elle soit gestante ou non. Les tests sérologiques de détection de la gestation ne peuvent donc fonctionner dans cette espèce. Il faudra attendre trois semaines de gestation pour que l'échographie puisse la mettre en évidence.

La radiographie n'est intéressante qu'après 45 jours, quand les squelettes commencent à se minéraliser : on peut compter le nombre de petits.

■ Le déroulement de la gestation

Durée : de 58 à 68 jours avec une moyenne de 63 jours. Après la fécondation, les œufs ainsi formés vont migrer le long des cornes utérines et s'accrocher comme un "chapelet". Après la nidation les embryons se développeront en étant nourris grâce à leur placenta.

La femelle gestante modifie tout d'abord son comportement : elle devient plus calme et peut avoir une baisse momentanée de l'appétit.

Ce n'est que dans la deuxième moitié de la gestation que l'on peut palper des ampoules fœtales à travers la paroi abdominale.

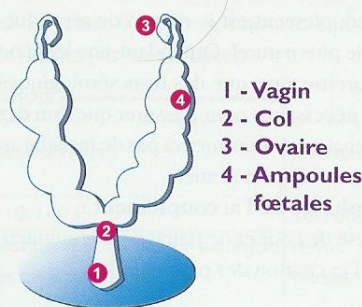
Au 45^e jour, on peut voir bouger les chiots. C'est le moment de la vermifugation qui évitera la transmission de parasites internes de la mère vers les chiots par le placenta ou le lait.

À partir de ce moment, c'est-à-dire les deux dernières semaines, la chienne doit être tenue au calme pour qu'il n'y ait pas d'incident lors de la fin de la gestation et de la mise bas.

Les précautions à prendre durant la gestation :

- laisser la femelle au calme, en particulier les deux dernières semaines,
- ne jamais administrer de médicament sans l'avis d'un vétérinaire,
- donner une alimentation adaptée.

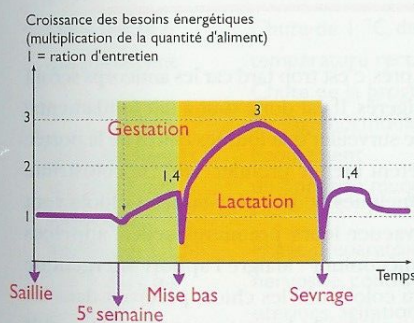
Utérus de chienne en gestation :



L'ALIMENTATION DE LA CHIENNE GESTANTE

Jusqu'à la 5^e semaine de gestation, les besoins énergétiques de la chienne gestante ne sont pas modifiés par rapport à ses besoins d'entretien. Il y a même une petite baisse d'appétit à la fin de cette période. C'est lors des trois dernières semaines de la gestation que les fœtus grandissent le plus et que la chienne a les besoins les plus importants (ils augmentent de 10 % par semaine).

Courbe des besoins alimentaires de la chienne en reproduction (chienne de 20 kg, 6 chiots)
(Source : Guide pratique de l'élevage canin)



Lors de la mise bas, la chienne connaît une perte d'appétit pendant 48 heures. Durant la lactation, elle manifeste des besoins alimentaires importants qui baisseront progressivement lors du sevrage.

Le choix de l'alimentation s'effectue en fonction de la personnalité du propriétaire et de ses moyens financiers : nourrir une chienne gestante à l'alimentation ménagère est tout à fait possible mais le coût devient vite prohibitif surtout pour un animal de grande taille.

Dans le cas du choix d'aliments industriels, le choix se portera sur un aliment croissance les deux dernières semaines de la gestation avec la semaine précédente qui servira de transition alimentaire avec l'aliment entretien. Cet aliment croissance sera continué pendant la lactation.

Dans le cas du choix d'alimentation ménagère, certaines races risquent d'être confrontées au manque de place dans l'estomac, ce qui empêchera la chienne d'ingérer suffisamment d'aliment.

LA MISE BAS

La période périnatale est une période critique pour la chienne, les chiots et le propriétaire. La mise bas demande un endroit calme et une vigilance particulière de son propriétaire : la chienne devra être installée dans un endroit calme, avec peu de passage. Un local éclairé par la lumière du jour favorise le développement visuel ultérieur des chiots, et la température doit être maintenue à 20-25 °C, avec la possibilité d'installer

localement une source de chaleur près de la caisse de mise bas.

Dans un élevage, la maternité sera un local spécifique.

Chez un particulier ou un petit éleveur, on évitera les pièces humides (salle de bain) ou très fréquentées (cuisine, salon, entrée...). Le garage peut être un bon compromis à partir du moment où il correspond aux exigences des animaux.

La mise bas se déroulera de préférence sous la surveillance du propriétaire. Elle ne nécessite pas l'intervention du vétérinaire de manière systématique, mais il est plus prudent de s'assurer de pouvoir le joindre à tout moment en cas de besoin (se référer au tableau page suivante).

Le bilan postnatal : les heures et les jours qui suivent la venue du dernier chiot sont aussi importants. Il faut évaluer l'état général de la chienne :

- prendre la température : entre 38 °C et 39 °C, pour la mère, entre 35 °C et 36 °C pour les chiots,

L'ALLAITEMENT

À la fin de la gestation, juste avant la mise bas, la chute de la progestérone permet le développement des mamelles et le début de la lactation : la montée de lait se fait autour du moment de la mise bas.

■ La prise du colostrum

Le premier liquide produit par les mamelles de la chienne est un "lait" un peu différent, translucide, jaune et brun appelé colostrum. L'intestin du chiot n'est pas complètement fonctionnel pendant les premières 48 heures de sa vie. Le système enzymatique de digestion ne fonctionne pas.

Dans le colostrum, on trouve une concentration très importante d'anticorps maternels qui seront assimilés par le chiot sans être digérés. Ces anticorps lui fourniront son immunité jusqu'à l'âge de 8 semaines, où il aura un système immunitaire fonctionnel. La prise du colostrum doit donc se faire dans les 48 premières heures de la vie du chiot.

- contrôler la couleur des muqueuses : rose,
- présence ou non de contractions : elles doivent avoir disparu,
- vérifier les écoulements vulvaires : ils doivent être verts juste après la mise bas pendant 3 jours puis roses, rouges, pendant quelques jours.

En cas de signe anormal : pertes vulvaires très hémorragiques, très abondantes ou nauséabondes, les muqueuses pâles, une température basse ou élevée, doute sur la présence d'un fœtus qui n'est pas expulsé, il faut contacter le vétérinaire.

Après, c'est trop tard car les anticorps seront digérés. Il est donc tout à fait fondamental de surveiller que tous les chiots de la portée tètent bien le premier "lait" : le colostrum. Quelques heures plus tard, les chiots vont évacuer leurs premières selles, appelées "méconium". Malgré l'apport énergétique du colostrum, les chiots perdront dans les premières 24 heures environ 5 % de poids corporel.

■ La lactation



Surveillance de la mise bas de la chienne :

Chronologie	Suivi	Conséquences pratiques
Examen prénatal :		
	Examen gynécologique	Déceler d'éventuels obstacles à la mise bas (surtout chez les primipares)
8 ^e semaine de gestation	Radiographies abdominales Examen vétérinaire	Compter les fœtus. Déceler les signes de mort fœtale Déceler des disproportions entre les fœtus et la filière pelvienne de la mère
	Échographie utérine	Contrôler la vivacité des chiots
Signes précurseurs :		
Dans la dernière semaine	Montée de lait (souvent tardive chez les primipares)	Planifier la mise bas
Dans les 2 jours avant	Relâchement vulvaire	Isoler la femelle Préparer son environnement
Dans les 24 h qui précèdent	Chute de 1 °C de la température rectale Chute de la progestérone Dosage hormonal	Permet de programmer une césarienne si nécessaire (chiens brachycéphales)
Dans les heures qui précèdent	Écoulement du bouchon muqueux	Mise bas imminente
Mise bas :		
Pendant 6 à 12 h (30 h chez les primipares)	Phase préparatoire : nervosité, contractions utérines, agitation, inquiétude Si pas d'expulsion dans les 3 h qui suivent les écoulements verts	Apprécier la dilatation vaginale Amener l'animal chez le vétérinaire
Quelques minutes à 3 h après les premières contractions	Contractions Expulsion du premier chiot Déchirure de la poche amniotique	Intervenir si les délais sont anormaux : plus de 2 h de contractions sans expulsion En présentation postérieure, l'expulsion dure plus longtemps
Quelques minutes à 2 h entre 2 expulsions	Repos Expulsion et ingestion du placenta	Intervenir lors de fatigue utérine sans obstacle. Aller chez le vétérinaire si aucun chiot n'est expulsé dans les 3 h.

● Le déroulement

Pour la première tétée, il peut être nécessaire d'aider les chiots à trouver les mamelles. Au bout de 24-48 heures, le colostrum est remplacé par du lait au niveau des mamelles. Cependant, les chiennes qui ont subi un événement inhabituel lors de la mise bas (césarienne, déménagement, etc.) peuvent présenter un retard à la montée de lait. Il sera quelquefois nécessaire dans ce type de cas de compléter l'alimentation des chiots par un lait maternisé spécifique. La lactation est stimulée proportionnellement à la tétée des chiots, il faudra donc les "brancher" sur les mamelles le plus souvent possible pour provoquer les montées de lait. Une fois lancé, l'allaitement durera 6 semaines au moins. La lactation n'est pas constante, elle est en forme de cloche (cf. la courbe des besoins alimentaires de la chienne en reproduction page 111) avec un pic à 3 semaines après la mise bas. La courbe se met à descendre à partir du moment où l'on propose un premier aliment solide aux jeunes chiots. Durant la période d'allaitement, la chienne doit pouvoir quitter librement ses petits à tout moment pour faire ses besoins, voir son maître ou se libérer de certains chiots particulièrement voraces qui têtent en permanence.

L'éclampsie ou tétanie de lactation peut survenir au cours des 3 premières semaines de d'allaitement. Elle est due à une chute du taux de calcium dans le sang des chiennes en lactation. Elle se traduit par des convulsions et une hyperthermie et doit conduire l'éleveur à consulter en urgence un vétérinaire. Le traitement basé sur une perfusion de calcium rétablit rapidement l'animal.

● L'alimentation

Pour la chienne, la lactation est un effort considérable. Une chienne labrador de 30 kg devra produire au pic de lactation 3 litres de lait par jour. Des modifications dans sa ration alimentaire seront donc nécessaires. Les besoins en énergie et en protéines sont considérablement augmentés. Le taux de protéines et de matière grasse devra être sensiblement augmenté dans l'alimentation. La quantité distribuée devra être augmentée. Par exemple, une chienne de taille moyenne avec 6 chiots a, lors de son pic de lactation (3 semaines après la naissance), des besoins énergétiques multipliés par 3. Il faudra faire particulièrement attention à laisser en permanence de l'eau fraîche à disposition de la chienne.

Pour couvrir les besoins d'une chienne en lactation, l'utilisation d'un aliment de croissance pour chiot adapté au format de sa race est tout à fait appropriée.

● Les conditions environnementales et sanitaires

Les premiers jours, la température aux abords de la caisse de mise bas doit être maintenue autour de 34-35 °C. Même si la chienne lave ses chiots, la caisse doit être nettoyée au moins une fois par jour et à chaque fois que cela paraît nécessaire. Il est inutile de la désinfecter tous les jours, mais le nettoyage doit être parfaitement effectué.

● Le sevrage

Il s'agit du passage d'une alimentation liquide (lait) à une alimentation solide de croissance. Les chiots doivent s'habituer à une nouvelle manière de se nourrir. Ils se détournent ainsi des mamelles de leur mère.

La nature est bien faite : à partir de 3 semaines après la mise bas, la chienne fabrique moins de lait et les chiots ont un appétit constant voire grandissant. Ils vont donc rechercher une autre source d'alimentation. C'est le moment de mettre à leur disposition un aliment solide de sevrage sec ou humide et une gamelle d'eau. Certains chiots un peu délicats au niveau alimentaire peuvent être réfractaires à ce nouvel aliment. Pour rendre plus appétents les aliments secs, on peut les mouiller avec de l'eau tiède ou du bouillon de poule ou de bœuf.

Petit à petit, les chiots délaissent les mamelles et mangent de plus en plus d'aliments solides. Lors de cette transition alimentaire, il arrive que certains présentent une forte diarrhée. Il faut réagir rapidement en retournant à l'alimentation lactée et consulter un vétérinaire pour mettre en place un traitement antidiarrhéique efficace.

Vers 7 semaines, l'alimentation des chiots se compose à 90 % de l'aliment solide. Il faudra interrompre la lactation en effectuant le tarissement de la mère.

● Le tarissement

Pour tarir une chienne, plusieurs méthodes sont utilisées en élevage :

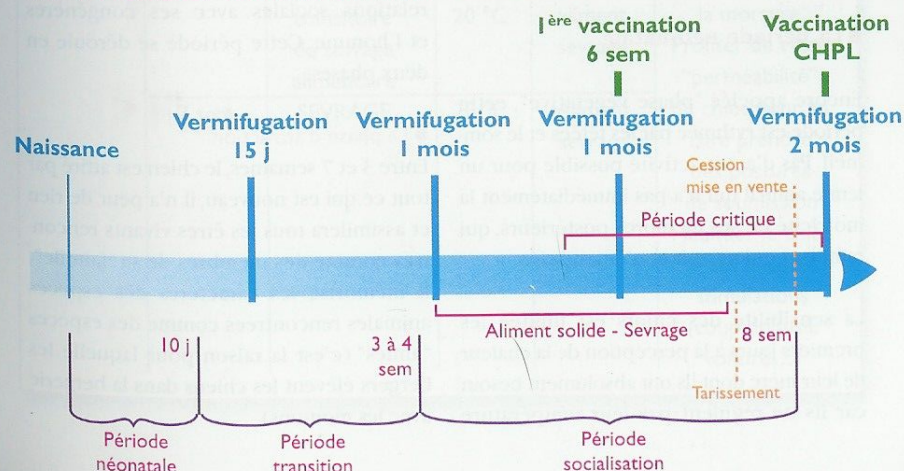
- séparation des chiots et de leur mère pendant la journée,
- bandage des mamelles pour éviter la stimulation de la production lors des tétées,
- suppression de la nourriture et de l'eau de la chienne pendant 24 heures,
- utilisation d'un médicament de tarissement.

Le vétérinaire de l'élevage conseillera la meilleure méthode en fonction du cas de chacun.

■ Suivi de la croissance des chiots

Au cours de l'allaitement, les chiots devront être examinés tous les jours pour évaluer leur état de santé. Leur croissance pondérale sera suivie journalièrement en les pesant au moins les 15 premiers jours pour s'assurer qu'ils mangent tous en quantité suffisante et que la mère a assez de lait.

LES 8 PREMIÈRES SEMAINES DU CHIOT



La loi du 6 janvier 1999 impose que les chiens soient âgés de 8 semaines avant d'être cédés. Ce n'est pas un hasard si cet âge minimum a été imposé. Les 8 premières semaines du chiot sont les plus délicates à gérer; elles comportent les phases essentielles du développement physique et comportemental du chiot.

Le suivi des jeunes animaux se fait par un examen de routine effectué par l'éleveur tous les jours lors du nettoyage de la caisse de mise bas. Outre l'observation de l'état général des chiots, l'examen comporte la vérification de la croissance pondérale par une pesée quotidienne indispensable en cas de doute sur l'état de santé des chiots ou de la mère. Si un chiot montre une activité plus faible que celles de ses frères et sœurs, il faut également lui prendre la température rectale et prévenir le vétérinaire si celle-ci passe en dessous de 35 °C.

Le tableau de la page suivante présente les différentes étapes du développement des chiots à suivre quotidiennement lors du nettoyage de la caisse de mise bas.

■ La période néo-natale

Encore appelée "phase végétative", cette période est rythmée par les tétées et le sommeil. Pas d'autre activité possible pour un jeune animal qui n'a pas immédiatement la motricité de ses membres postérieurs, qui rampe et qui ne voit et n'entend rien.

La sensibilité des chiots est limitée les premiers jours à la perception de la chaleur de leur mère dont ils ont absolument besoin car ils ne régulent pas leur température

corporelle. Il faut cependant prendre la peine de les manipuler régulièrement dès la naissance pour commencer leur socialisation.

■ La période de transition

Cette période est très importante pour le chiot car il commence dès le 10^e jour à percevoir son milieu : les yeux s'ouvrent et cela marque le début de la "phase d'imprégnation". Durant cette phase, le chiot va explorer son environnement et s'imprégner des caractéristiques de sa propre espèce : forme, odeurs, comportement, relations sociales. C'est cette période qui déterminera la capacité du chiot à reconnaître ses congénères parmi les autres espèces animales, à communiquer et s'accoupler avec eux. C'est le moment de commencer à les faire jouer doucement pour les habituer à l'odeur humaine et au contact pour continuer à les socialiser à l'homme.

■ La période de socialisation

À partir de 4 semaines, le chiot voit et entend, c'est la période de socialisation : l'animal va devoir apprendre les bases de ses relations sociales avec ses congénères et l'homme. Cette période se déroule en deux phases.

● La phase d'attraction

Entre 3 et 7 semaines, le chien est attiré par tout ce qui est nouveau, il n'a peur de rien et assimilera tous les êtres vivants rencontrés comme des membres de sa "famille". Il mémorise les caractères des espèces animales rencontrées comme des espèces "amies" (c'est la raison pour laquelle les bergers élèvent les chiens dans la bergerie avec les moutons).

Suivi des 8 premières semaines du chiot

Période	Chronologie	Physiologie	T° de confort	Alimentation	Psychisme
Période néonatale	0 à 1 j	T° = 35°-36 °C Yeux fermés	34 °C à 35 °C	Colostrum	Rampe vers les sources de chaleur
	2 à 10 j	Ne régule pas sa température	34 °C à 35 °C	Lait	Uniquement manger et dormir
Période de transition	10 à 15 j	Ouverture des paupières puis développement de l'ouïe Ne régule pas sa température	30 °C	Lait	Phase d'éveil, Imprégnation pour reconnaître les membres de son espèce Attachement à la mère Jouer avec les chiots pour qu'ils s'imprègnent de l'odeur humaine
Période de socialisation	3 à 4 sem.	Commence à marcher Régule sa température corporelle	25 °C	Lait + début aliment sevrage	Commence à acquérir la hiérarchie Les chiots se battent, jouent
	5 à 6 sem.	Période transitoire de sevrage alimentaire	20 °C	Lait + aliment sevrage	Inhibition de la morsure Profiter de cette "perméabilité"
	7 sem.	SEVRAGE	20 °C	Aliment sevrage	du chiot pour lui faire prendre des postures de soumission Habituer le chiot à ses futures stimulations (coup de fusil, voiture...)

● La phase d'aversion

De 7 à 12 semaines, le chien développe des réactions de crainte vis-à-vis des espèces nouvelles. Malgré cela, il est nécessaire de continuer à le soumettre aux stimulations qu'il rencontrera dans sa vie future et à le rassurer sans renforcer sa crainte. Les nouvelles situations lui seront présentées de manière progressive sans le heurter. Après cette période, le chiot aura a priori peur de tous les êtres vivants auxquels il n'aura pas été confronté avant 12 semaines. Le travail de l'éleveur ou du propriétaire est donc essentiel à cette période.

Le chiot apprend également les règles qui régissent les relations sociales au sein de son espèce : l'organisation hiérarchique, les règles de communication intra-spécifiques.

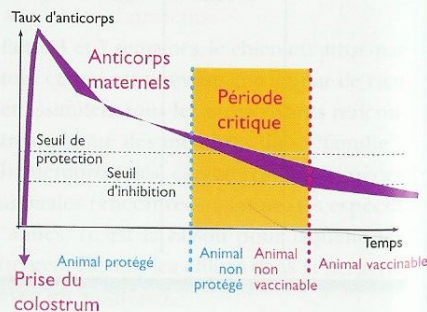
Cette période doit aussi être exploitée par l'éleveur pour préparer le chiot à sa vie auprès de l'homme :

- favoriser les contacts avec les individus qu'il rencontrera (le facteur par exemple),
- habituer le chiot aux situations multiples (coup de feu, hélicoptère, etc.),
- renforcer la soumission de l'animal envers l'homme (le maintenir sur le dos),
- repérer les chiots plus ou moins dominants pour conseiller les futurs propriétaires.

■ La période critique

L'immunité du jeune chiot lui est transmise par sa mère grâce au colostrum qu'il boit dans les 24 premières heures de sa vie. Cette immunité sera décroissante jusqu'à 12 semaines puis disparaîtra. Dès 3 semaines, le chiot possède un système immunitaire fonctionnel qui fabrique des anticorps : on pourrait donc le vacciner. Or, tant que le

chien possède des anticorps maternels, les vaccins sont inefficaces. Le chien ne développe pas d'anticorps vaccinaux s'il possède encore une quantité d'anticorps maternels supérieure au seuil d'inhibition vaccinal. De même, pour être protégé contre les infections, un chiot doit posséder suffisamment d'anticorps : on appelle cela le seuil de protection immunitaire. Tout irait pour le mieux si le seuil de protection immunitaire était plus bas que le seuil d'inhibition vaccinale : on pourrait vacciner les chiens avant qu'ils ne soient plus protégés. Or, il y a une période dans la vie du chien, appelée "période critique", où il ne peut pas être vacciné et où il n'est plus protégé par les anticorps de la mère car le seuil de protection est supérieur au seuil d'inhibition vaccinal. Le chien est exposé à un grand danger car il est sensible aux maladies contagieuses. Cette période, d'une durée variable, varie selon chaque individu. Il est impossible de connaître de manière systématique le statut immunitaire des chiots. En élevage, le vétérinaire évite le problème en commençant la vaccination des chiots à 5 ou 6 semaines. Ainsi, il réduit le nombre de chiots en danger au lieu d'attendre l'âge de 8 semaines.



■ LA REPRODUCTION CHEZ LE CHAT

LA PUBERTÉ CHEZ LE CHAT

■ Chez le mâle

Entre 8 et 12 mois, le chat atteint la puberté. Il est aisé de le repérer car c'est l'âge du début du marquage urinaire.

■ Chez la femelle

L'âge est relativement identique : entre 8 et 14 mois, cela dépend de la saison.

Cependant, il faudra attendre la fin de la croissance, soit l'âge d'un an, pour effectuer la première saillie.

Une femelle pourra faire en moyenne une portée par an et jusqu'à trois portées en deux ans si les conditions d'élevage sont excellentes. Elle pourra reproduire jusqu'à environ 7-8 ans en fonction de son état et des éventuels incidents qui auront émaillé ses gestations.

LE CYCLE SEXUEL

Le cycle sexuel de la chatte a plusieurs périodes d'ovulation. La chatte revient en chaleur régulièrement jusqu'à ce qu'elle soit fécondée.

Pour les chattes qui ne sont pas destinées à la reproduction, les chaleurs ont des manifestations si "encombrantes" qu'il est préférable d'avoir recours à la stérilisation. Le fait de ne jamais reproduire n'est absolument pas stressant pour l'animal et l'idée selon laquelle une femelle doit faire une portée pour vivre sa vie correctement est absolument fausse.

Il existe une saison de la reproduction chez la chatte. Cette saison d'activité sexuelle se déroule de mars à octobre et dépend du photopériodisme. C'est l'augmentation de la durée du jour qui provoque le début de la saison sexuelle.

Les locaux d'accueil des chats devront être bien éclairés pour favoriser le début de la saison. Durant cette période, la chatte revient en chaleur plusieurs fois à des intervalles variables selon les races et les individus (en moyenne 15 à 21 jours).

Le déclenchement des chaleurs est lié à des interactions sociales avec les autres chats : l'odeur et la vue des mâles en particulier stimulent le système hormonal de la chatte et provoquent le début des chaleurs. Chez la chatte, les chaleurs correspondent au moment où elle accepte le mâle. L'ovulation ne se déclenche pas à un instant déterminé, mais elle est provoquée par la saillie. C'est le coït qui provoque la libération de l'ovule par l'ovaire ce qui améliore les chances de réussite de la saillie.

L'ACCOUPLEMENT

■ Le détection des chaleurs et de l'ovulation

Encore resté un peu sauvage, le chat possède des particularités dans sa reproduction qui améliore la prolificité des femelles : même si le chat est un prédateur, ses chatons sont aussi des proies pour d'autres prédateurs. Le nombre de chatons qui atteint l'âge adulte en milieu naturel est faible. La prolificité des chats permet de compenser ces pertes. Grâce à cela, les phénomènes suivants aident l'éleveur à réussir la reproduction :

- les chaleurs sont facilement détectables : la chatte miaule en permanence, elle se frotte partout, s'aplatit au sol en relevant l'arrière-train. La queue également revient spontanément sur le côté comme lors de la saillie chez les autres mammifères,
- l'ovulation fait suite à l'accouplement ce qui économise les méthodes de détection,

- la chatte s'accouple plusieurs fois de suite comme tous les félins, ce qui améliore encore le taux de réussite.

■ Le déroulement de l'accouplement

L'accouplement chez les chats est très différent de celui des chiens : il est rapide et douloureux pour la femelle car le pénis du mâle comporte des petits spicules qui blessent le vagin. Il peut pourtant se renouveler plusieurs fois avec un ou plusieurs partenaires. Dans ce dernier cas, les petits de la portée pourront être issus de plusieurs pères différents. En élevage, on laissera donc le couple renouveler la saillie pour augmenter les chances de réussite et on isolera la femelle des autres mâles qui pourraient eux aussi la féconder.

Après l'accouplement, la femelle présente un comportement caractéristique : elle crache, se lèche la vulve et se roule frénétiquement par terre pendant quelques minutes.

LA GESTATION

■ Le diagnostic de gestation

Il est assez facile à établir : s'il n'y a pas eu fécondation, les chaleurs de la chatte réapparaissent normalement en période de reproduction. L'absence d'un retour des chaleurs signale la gestation de la chatte. L'échographie confirmera la gestation à partir de 3 semaines après l'accouplement.

■ Le déroulement de la gestation

Durée : de 60 à 65 jours avec une moyenne de 63 jours. Après la fécondation, les œufs ainsi formés migrent le long des cornes utérines et s'accrochent comme un "chapelet". Après la nidation des embryons, ils se développent en étant nourris grâce à leur placenta.

C'est à partir du 23^e jour que l'on peut palper des ampoules fœtales à travers la paroi abdominale.

La gestation de la chatte ne se manifeste pas très clairement : tétines plus roses (surtout chez la primipare), légère modification du comportement, petite anorexie et prise poids linéaire faible au début de gestation.

Au 45^e jour, on peut voir bouger les fœtus. À partir de ce moment, c'est-à-dire les deux dernières semaines, la chatte doit être tenue au calme pour qu'il n'y ait pas d'incident lors de la fin de la gestation ou de la mise bas.

● Le protocole médical particulier

- Vermifugation 15 jours avant la mise bas.
- Antiparasitaire externe sur l'animal et dans l'environnement.
- Attention à ne pas administrer de médicaments sans l'avis d'un vétérinaire car certains peuvent être nocifs pour les fœtus.

LA MISE BAS

La mise bas doit se dérouler dans un endroit calme à l'abri de toute perturbation extérieure : autre chat, chien, enfants et sous la surveillance du propriétaire. Si la mise bas n'est pas un événement pathologique dans la vie de l'animal, il s'agit cependant d'un moment critique qui peut nécessiter l'intervention d'un vétérinaire.

Pendant les jours qui précèdent la mise bas, il faudra choisir un endroit spécifique pour la chatte. Afin d'être sûr qu'elle y élèvera ses petits, il faut qu'il corresponde à ce qu'elle désire, sinon elle risque de les déplacer ou même de les manger.

● L'alimentation

Les besoins énergétiques de l'allaitement sont si importants chez la chatte qu'au cours de sa lactation elle dépensera plus d'énergie qu'elle ne pourra en ingérer par son alimentation. Ce déficit calorique provoque un amaigrissement de l'animal qui devra être anticipé par l'éleveur. On apportera à la chatte lors du dernier tiers de sa gestation un aliment très énergétique et riche en protéines. Durant cette période, la ration de la chatte sera augmentée de 30 %.

Certains, en croyant bien faire, donnent des compléments minéraux calciques vers la fin de la gestation. C'est une grosse erreur qui pourra provoquer une tétanie de lactation ou une éclampsie dans les jours qui suivent la mise bas.

Pour cela, il faudra s'assurer que l'endroit choisi lui convient en l'y installant quelques jours à l'avance. La maternité doit pouvoir offrir une température de 25 °C et doit être bien éclairée pour que les chatons aient un développement oculaire correct. De plus, la chatte devra pouvoir quitter ses petits quand elle le désire pour effectuer ses besoins ou s'alimenter.

La période périnatale est une période critique pour la chatte, les chatons et le propriétaire. Elle demande une vigilance particulière résumée dans le tableau de la page suivante.

Surveillance de la mise bas de la chatte :

Chronologie	Suivi	Conséquences pratiques
Examen prénatal :		
	Examen gynécologique	Déceler d'éventuels obstacles à la mise bas (surtout chez les primipares)
7 ^e semaine de gestation	Radiographies abdominales Examen vétérinaire	Compter les fœtus. Déceler les signes de mort fœtale Déceler des disproportions entre les fœtus et la filière pelvienne de la mère
	Échographie utérine	Contrôler la vivacité des chatons
Signes précurseurs :		
Dans la dernière semaine	Le comportement se modifie Les mamelons grossissent	Placer la chatte dans la maternité
Dans les 24 h qui précèdent	Chute de la progestérone (teste chez le vétérinaire) Chute de 1°C de la température rectale Inquiétude, agitation, constitution de son nid Perte d'appétit. Élimination du bouchon muqueux	Permet de programmer une césarienne si nécessaire
Mise bas :		
Le travail dure de 1 h à 1 journée	Les contractions sont de plus en plus rapides et se déroulent par une alternance de "salves" et de repos.	Poser la main sur l'abdomen, on sent les contractions
L'expulsion des chatons se déroule sur une durée très variable (plusieurs heures)	Contractions simultanées des muscles utérins et abdominaux. Expulsion du premier chaton. Déchirure de la poche amniotique	Contacteur un vétérinaire si on observe un arrêt prolongé des contractions.
Contractions infructueuses de plus de 2 h sans expulsion de fœtus	Problème d'expulsion (dystocie)	Contacteur un vétérinaire
Après l'expulsion	Repos Expulsion et ingestion du placenta de couleur brun-rouge lors de la sortie	Intervenir lors de fatigue utérine sans obstacle. Des pertes vertes sont le signe d'une souffrance fœtale, aller chez le vétérinaire si aucun chaton n'est expulsé dans les 3 h.

● Le bilan postnatal

Dans les heures qui suivent la venue du dernier chaton, il faut faire un bilan de l'état général de la chatte :

- prendre la température rectale : entre 38 °C et 39 °C pour la mère, entre 35 °C et 36 °C pour les chatons,
- contrôler la couleur des muqueuses : rose,
- présence ou non de contractions : elles doivent avoir disparu,
- vérifier les écoulements vulvaires : ils doivent être rouge-brun juste après la mise bas, rose, rouge quelques jours plus tard.

Attention, les chattes ont la faculté d'interrompre leur mise bas et de la reprendre plusieurs heures plus tard si elles ont été perturbées durant ce moment délicat. Il faudra faire voir la femelle à un vétérinaire pour avoir confirmation de l'expulsion de tous les fœtus.

En cas de signe anormal : pertes vulvaires très hémorragiques, très abondantes ou nauséabondes, les muqueuses pâles, une température basse ou élevée, doute sur la présence d'un fœtus qui n'est pas expulsé, il faut contacter le vétérinaire.

L'ALLAITEMENT

■ La prise du colostrum

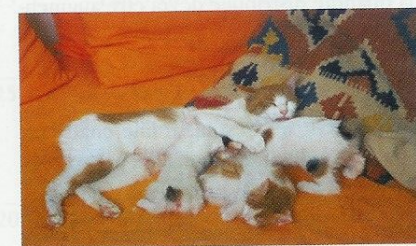
Comme chez la chienne, la montée de lait se fait chez la chatte aux alentours de la mise bas. Le premier liquide produit par les mamelles de la chatte n'est pas du lait, il s'agit de **colostrum** qui possède deux caractéristiques :

- il est moins gras que le lait mais apporte beaucoup d'énergie glucidique rapidement métabolisable par le chaton,
- il est riche en immunoglobulines qui sont les anticorps qui protégeront les chatons durant les 6 premières semaines.

Comme les chiots, les chatons doivent prendre le colostrum durant les 16 premières heures pour que l'immunité maternelle leur soit transmise. Cette phase est indispensable à la survie des chatons qui, sans ce colostrum, seraient condamnés. S'il est impossible de donner le colostrum de la mère, du colostrum congelé trait sur une autre mère

fera l'affaire ou au pire, du lait de chatte qui contient encore des anticorps.

■ La lactation



● Déroulement

Après quelques jours, le colostrum est remplacé par du lait au niveau des mamelles. La lactation proprement dite va durer 6 à 7 semaines. La production de lait n'est pas constante, elle augmente progressivement les 3 premières semaines puis diminue dès lors qu'un aliment de sevrage est proposé aux chatons.

● L'alimentation

La production de lait demande un effort physiologique important qui doit être soutenu par une alimentation adaptée : par exemple, les besoins d'une chatte avec 6 chatons sont multipliés par 3 lors du pic de lactation (3 semaines après la mise bas). Le comportement alimentaire des chats permet de distribuer l'aliment très énergétique, complet et adapté à son stade physiologique, à volonté. En effet, la chatte ne peut de toute façon pas ingérer suffisamment d'aliment pour couvrir ses besoins lors de la lactation. Elle puisera dans ses réserves accumulées lors de la gestation et maigrira un peu. Pendant les dernières semaines de la gestation, il faudra donc prévoir une augmentation de la ration afin de reconstituer ces réserves nécessaires.

Les aliments pour chattes allaitantes :

- le taux de protéines et de matière grasse devra être sensiblement augmenté,
- la quantité distribuée devra être augmentée,
- l'abreuvement devra toujours être à disposition (eau claire et propre).

Pour couvrir les besoins d'une chatte en lactation, l'utilisation d'un aliment de croissance pour chaton est tout à fait adaptée.

LES 8 PREMIÈRES SEMAINES DU CHATON

■ L'hygiène dans la maternité

La caisse de mise bas où se trouvent les chatons et la mère devra être nettoyée aussi souvent que cela est nécessaire, et au moins une fois par jour. Les gamelles d'eau et d'aliments

● Le sevrage

Il se déroule de manière tout à fait similaire au sevrage des chiots. Au début de la 4^e semaine, on laisse à disposition des chatons de l'aliment solide de sevrage. On peut humecter les croquettes avec de l'eau tiède ou du bouillon pour les rendre plus appétentes.

Petit à petit, les chatons vont délaisser les mamelles et manger de plus en plus d'aliments solides. Lors de cette transition alimentaire, il arrive que certains chatons présentent une forte diarrhée. Il faut réagir rapidement en retournant à l'alimentation lactée et consulter un vétérinaire pour mettre en place un traitement antidiarrhéique efficace.

Vers sept semaines, l'alimentation des chatons se compose à 90 % de l'aliment solide. Il faudra interrompre la lactation en effectuant le tarissement de la mère.

Le tarissement est l'interruption de la production de lait par la chatte. Pour tarir, plusieurs méthodes sont utilisées en élevage :

- séparation des chatons et de leur mère pendant la journée,
 - suppression de la nourriture et de l'eau à la chatte pendant 24 heures,
 - utilisation d'un médicament de tarissement.
- Le vétérinaire de l'élevage conseillera la meilleure méthode en fonction du cas de chacun.

seront également nettoyées au moins une fois par jour.

Durant les 10 premiers jours, un appareillage de chauffage local permettra d'assurer une température légèrement supérieure à 30 °C aux abords des chatons.

■ Chronologie des 8 premières semaines

Suivi des 8 premières semaines du chaton

Chronologie	Physiologie	T° de la maternité	Alimentation	Psychisme
0 à 1 jour	T° rectale 35,5 °C	33 °C aux abords des chatons	Colostrum	Mange et dort uniquement.
2 à 8 jours	Yeux fermés, n'entend pas Ne régule pas sa température Odorat développé	(lampe infrarouge, plaque chauffante)	Lait	Retrouve sa mère jusqu'à 50 cm grâce à son odorat
7 à 15 jours	Ouverture des paupières, puis développement de l'ouïe	30 °C aux abords des chatons	Lait	Reconnaît la voix de sa mère. Jouer avec les chatons pour qu'ils s'imprègnent de l'odeur humaine
4 à 5 sem.	Commencent à marcher	25 °C	Lait + début aliment sevrage	Les chatons se battent, jouent. C'est le moment où les chatons doivent être manipulés énormément pour les rendre familiers de l'homme.
6 à 7 sem.	Période transitoire de sevrage alimentaire	25 °C	Lait + aliment sevrage	En cas de diarrhée lors du sevrage, revenir au lait et reprendre plus doucement la transition et consulter un vétérinaire si le problème persiste.
7 à 8 sem.	T° rectal : 38 °C à 38,5 °C SEVRAGE	20 °C	Aliment sevrage	

■ Le suivi du développement et de la croissance des chatons

80 % de la mortalité des jeunes chatons est concentrée sur leurs 15 premiers jours suivant la naissance. C'est donc une période délicate à suivre pour l'éleveur, qui devra redoubler d'attention pour la portée. Outre le suivi du développement du chaton tel qu'il est indiqué dans le tableau précédent, l'éleveur suivra la croissance pondérale des petits par une mesure simple qui est la pesée.

La pesée permet de suivre un indicateur très intéressant de la santé de la mère et des

chatons : le GMQ (Gain Moyen Quotidien). Il s'agit du nombre de grammes que prennent chaque jour les chatons.

Mis à part le premier jour où une perte de poids allant jusqu'à 10 % est normale chez les chatons, le GMQ des chats de race de taille moyenne est d'environ 15 g par jour (avec des variations entre 10 et 20 g).

Une pesée quotidienne permet de rassurer l'éleveur sur la quantité de lait produit par la mère et sur l'état des chatons.

Une baisse brutale de GMQ d'un seul individu est signe d'un problème lié au chaton.

Une baisse brutale du GMQ de l'ensemble de la portée signe un problème lié à la mère.

La stérilisation a de nombreux avantages et peut être utilisée comme moyen thérapeutique ou préventif de certaines affections, manifestations sexuelles "encombrantes" ou troubles du comportement.

La castration ou la stérilisation entraînent :

- la diminution de certaines manifestations d'agressivité (hiérarchique),
- une réduction des fugues,
- une disparition des chaleurs bruyantes et répétitives de la chatte,
- une diminution du risque de tumeurs mammaires chez la chatte comme chez la chienne si l'opération est effectuée avant l'âge d'un an,
- etc.

Malgré le côté "anthropomorphique" de tout propriétaire d'animal de compagnie, il faut être convaincu qu'un carnivore domestique n'a pas besoin de se reproduire pour être heureux et qu'il n'est absolument pas conscient de l'opération qu'il subit. Il ne souffre pas si ce n'est très légèrement au niveau de la plaie durant la cicatrisation.

Mais attention, la contraception chimique n'est pas sans risques pour les femelles : elles peuvent ne pas revenir en chaleur ou développer une infection de l'utérus qui obligerait le vétérinaire à les stériliser.

■ MAÎTRISE DE LA REPRODUCTION

MÉTHODE PRÉVENTIVE

	Mâle		Femelle	
Technique	Chimique	Chirurgicale	Chimique	Chirurgicale
Description	Injection d'hormones inhibant les hormones mâles	Castration (retrait chirurgical des testicules)	Injection régulière d'hormone ou prise d'une pilule	Ovariectomie (retrait chirurgical des ovaires) Ovariohystérectomie (retrait chirurgical des ovaires et de l'utérus)
Durée	1 mois	Définitive	De 1 à 6 mois entre chaque renouvellement	Définitive
Risque	Aucun	Prise de poids de l'animal Risques anesthésiques	Infection de l'utérus secondaire à l'utilisation de ces contraceptifs	Risques anesthésiques Risque de prise de poids

MÉTHODE D'INTERRUPTION DE GESTATION

Il existe deux protocoles médicaux :

- l'un utilise des œstrogènes qui interrompent la gestation mais dont l'utilisation comporte des risques importants de complications d'infections de l'utérus,

- l'autre est à base d'un antiprogestatif qui déclenche un avortement en limitant le risque d'infection consécutive.