

L'impact de la fécondité sur la rentabilité globale en élevage allaitant est mal connu alors que sa maîtrise peut constituer un levier d'amélioration économique conséquent.

Si les suivis de fécondité en troupeau laitier se sont largement développés, il peut être étonnant de constater que de tels systèmes d'amélioration de la rentabilité en élevage allaitant n'aient pas vu les mêmes succès. Le manque d'éléments de bilan et d'analyse facilement disponibles au niveau de l'éleveur, associé à une sensibilisation insuffisante de l'impact du volet fécondité sur la rentabilité globale de l'élevage ont fortement participé à cette situation. Or, maintenant, des bilans fiables, issues des enregistrements obligatoires effectués par les éleveurs, sont disponibles dans tous les élevages. Cela ouvre ainsi la porte à une analyse rationnelle dans tous les élevages allaitants de la fonction reproduction avec tous les impacts positifs que cela peut engendrer.

Un impact économique à deux niveaux

Le premier effet d'une bonne maîtrise de la reproduction s'évalue en nombre de veaux produits par vache et par an. Ainsi, le seul fait de passer d'un intervalle vêlage – vêlage (IVV) moyen de 370 jours à 380 jours sur 37 vaches équivaut à la perte d'un veau, même si le bon d'équarrissage n'est pas présent ! La productivité numérique, qui intègre cette notion d'IVV moyenne associée aux taux de gestation et de mortalité, constitue une notion primordiale à connaître pour tout éleveur. De plus, étant donné que la fonction de reproduction sera la première détériorée lors de toute présence de facteurs de déséquilibre dans l'élevage, de bons résultats sur ce point caractérisent de bonnes situations sanitaires avec toutes les conséquences bénéfiques que cela engendre, notamment en matière économique.

Une efficacité de la reproduction à mesurer dans chaque élevage

Le nombre de veaux sevrés par vache mise à la reproduction et par an est le critère le plus important, mais il est trop global et ne permet aucune recherche des causes des plus ou moins mauvais résultats. Trois critères plus analytiques permettent de caractériser l'efficacité de la reproduction des troupeaux allaitants : le taux de gestation, l'intervalle entre vêlages (IVV) et le taux de mortalité. Leur détermination suppose un inventaire précis et rigoureux de toutes les femelles mises à la reproduction et de tous les mouvements d'animaux avec leur état de gestation lors du mouvement.

Un taux de gestation supérieur à 92 %

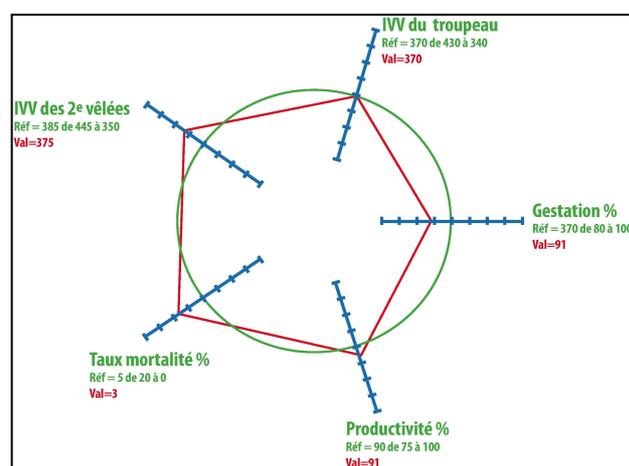
Le taux de gestation est le seul mode d'expression de la fertilité. Calculé sur une durée de 12 mois variable suivant les troupeaux en fonction des périodes de vêlages, il est égal à la proportion de femelles pleines par rapport au nombre de femelles mises à la reproduction. La valeur seuil généralement retenue se situe à 92 %. Au dessous, on peut considérer que le résultat est mauvais.

Un intervalle entre vêlages inférieur à 370 jours

L'intervalle moyen entre vêlages successifs est l'illustration la plus pratique de la fécondité d'une vache. La moyenne des intervalles entre vêlages (IVV) traduit la fécondité du troupeau. L'objectif étant d'avoir un IVV moyen de l'ordre de 365 à 370 jours. L'objectif est de 365 jours pour les multipares et 370 jours pour les primipares. Le pourcentage de primipares déterminera l'objectif du troupeau. Une moyenne supérieure à 380 jours est le premier indicateur d'infécondité. Cette moyenne est toutefois la résultante de situations très inégales. Elle peut parfois traduire, soit des intervalles individuels longs pour l'ensemble des vaches du troupeau soit des intervalles très longs (supérieurs à 390 jours) sur un certain nombre de vaches. Plus de 10 % des vaches avec des IVV supérieurs à 390 jours constitue un 2^{ème} critère d'alerte.

Un taux de mortalité des veaux inférieur à 5 %

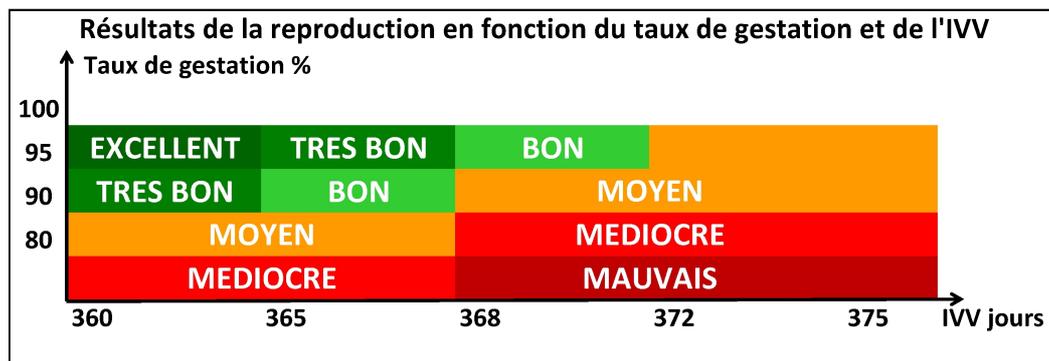
Le taux de mortalité des veaux avant le sevrage viendra compléter ces deux critères pour déterminer le nombre de veaux sevrés par vache mise à la reproduction ou productivité numérique. Ce taux de mortalité doit être inférieur à 5 %. L'âge moyen au 1^{er} vêlage est un élément complémentaire qui nécessite également une observation car il peut dégager une importante marge de progression économique dans certains élevages et constitue un critère d'image du troupeau.



La productivité numérique, fonction de l'IVV moyen et des taux de gestation et de mortalité, constitue une notion primordiale à connaître.

Une analyse des résultats pour situer son cheptel et déterminer les éventuelles marges de progression

L'analyse des résultats d'un troupeau à partir des critères ci-dessus peut se faire à l'aide du graphique « Résultats de la reproduction en fonction du taux de gestation et de l'IVV » qui permet de le situer par rapport aux deux seuils retenus. Cette analyse permettra la quantification des pertes et impliquera la recherche des facteurs de risques spécifiques à l'élevage et la mise en place d'un plan de prévention et de lutte adapté à chacun en fonction de ses objectifs.



Une 1^{ère} approche des chiffres disponibles dans chaque élevage en matière de fécondité et de fertilité permet de situer son troupeau et de déterminer les éventuelles marges de progression, souvent présentes mais méconnues.

Des informations disponibles dans tout élevage : le « bilan sanitaire d'élevage » prérempli et le document d'accompagnement du livre des bovins « critères de reproduction »

Chaque campagne, chaque éleveur reçoit, en septembre, le bilan sanitaire d'élevage prérempli fourni par GDS Creuse et, en début d'année, un document d'accompagnement (Critères de reproduction) du livre des bovins fourni par la Chambre d'Agriculture. Ces synthèses sont effectuées à partir des notifications de mouvements. Ainsi, chacun dispose de sa productivité numérique, du nombre de naissances avec leur répartition, des mortalités par classe d'âge, de l'âge de vêlage des génisses, de l'IVV moyen, du nombre de vaches avec un IVV supérieur à 390 jours, du nombre de vaches sans vêlage... et peut donc faire son bilan reproduction et initier l'analyse correspondante.

Pour aller plus loin, des logiciels de suivi de troupeau « éleveur » ou « vétérinaire »

Les logiciels de suivi de troupeau « éleveur » (BOVICLIC, GEIDEL, ISAGRI...) permettent, pour la partie reproduction, des investigations plus avancées sur les taux de gestation, la répartition des mises-bas, les facilités de vêlage... Ils apportent des comparatifs par rapport à des objectifs et des moyennes de la race ou de troupeaux similaires. En matière d'outil vétérinaire, Vet'élevage et son module complémentaire Vet'expert permet également des investigations plus poussées.

Le bilan de reproduction, un acte de gestion incontournable

A la fin de chaque campagne, un bilan sera systématiquement réalisé afin d'établir un état des lieux de la situation par période de reproduction. Le troupeau sera positionné par rapport aux différents critères. Toute action préventive repose d'abord sur l'appréciation du degré d'infécondité initiale du troupeau. Il convient de vérifier si elle est le fait de l'ensemble des vaches ou si elle relève d'une situation hétérogène. D'une façon générale, l'analyse vise à identifier les individus qui pénalisent la fécondité globale du troupeau et à rechercher s'ils ont des caractéristiques communes.

La réalisation et l'analyse du bilan de reproduction constituent une base de gestion incontournable pour chaque éleveur en raison des implications économiques et sanitaires directes et indirectes que cela représente. Dans son approche globale du troupeau que chaque éleveur a intérêt à effectuer, sa non-réalisation est d'autant plus dommageable pour les raisons suivantes :

- ⇒ Les éléments rationnels de bilan sont disponibles dans les élevages du fait des obligations réglementaires, il suffit de les consulter et les analyser.
- ⇒ Des marges de progression existent dans nombre d'élevages.
- ⇒ Les implications économiques de l'amélioration en cas de résultats favorables ou du maintien si la situation est favorable sont importantes de manière directe et indirecte.
- ⇒ Les moyens de lutte qui découlent de l'analyse sont faciles à mettre en place pour peu qu'une certaine remise en cause de quelques aspects de la conduite de l'élevage sont acceptés d'où l'importance de l'accompagnement et de la pertinence du conseil.
- ⇒ L'apport de « sécurité » obtenue s'avèrera très appréciable, notamment, dans les grands effectifs.

Pour répondre aux attentes de l'éleveur qui peuvent être résumées sous l'adage suivant : avoir un troupeau « sain, sûr et rentable », le bilan de reproduction représente une étape indispensable. C'est, de plus, la première étape de la « sanitaire' attitude ».

Les prochains chapitres évoquent les causes puis le diagnostic et la prévention de l'infécondité.



La maîtrise rationnelle de la reproduction avec un retour sur investissement pouvant être très conséquent nécessite une approche méthodique adaptée à l'élevage allaitant.

L'infécondité en élevage allaitant constitue une source de pertes économiques conséquente d'où la nécessité de la réalisation d'un bilan de reproduction et son analyse de manière régulière (cf. chapitre précédent). Avec des femelles potentiellement fertiles, trois causes principales risquent d'entraîner une mauvaise fécondité du troupeau : le retard de la mise à la reproduction, l'infertilité des mâles et la non-observation des chaleurs dans le cas d'insémination artificielle. Ces facteurs peuvent être globalement imputés à la conduite de la reproduction. Dans d'autres circonstances, la non-fécondation résulte de troubles propres aux femelles. On parle alors plus spécifiquement d'infertilité.

Une mise à la reproduction rapide à assurer chez la génisse...

Le développement des primipares au moment du vêlage va influencer sur le taux de dystocies et donc sur les mortalités néonatales et la vitalité du veau (anoxie, transfert immunitaire insuffisant...). Lors de croissance insuffisante, les cas d'infantilisme du bassin sont nombreux. L'âge au vêlage des génisses est le plus souvent de 36 mois en élevage allaitant. Il peut être ramené à 30 mois (notamment pour les élevages avec 2 périodes de vêlage, printemps – automne) voire 24 mois (en particulier en race limousine). Il est parfois observé plus tardif (4 ans) ! Quel que soit l'âge, un vêlage facile nécessite un poids au vêlage suffisant. Les difficultés au vêlage augmentent lorsque le poids du veau excède 8 à 9 % de celui de la mère après mise-bas. Pour un veau de 50 kg, le poids minimum de la génisse après vêlage doit être de 555 à 625 kg, soit 640 à 710 kg avant vêlage. L'analyse des vêlages des primipares est un critère d'analyse primordial. Seront appréciés l'âge moyen au 1^{er} vêlage, l'étalement des vêlages (pour un lot de génisses mis à la reproduction, 60 % des mises-bas doivent se réaliser sur 1 mois, 90 % sur deux mois) et les difficultés au vêlage en comparaison des multipares.

... comme chez la vache

Chez les multipares, pour que l'intervalle optimal entre vêlages soit respecté, il est nécessaire que la vache soit fécondée dans les trois mois qui suivent son vêlage. Or, la vache allaitante se caractérise par un anœstrus physiologique long (de l'ordre de 8 semaines) dû à l'allaitement du veau. Toutefois ce retard, d'un mois par rapport aux vaches traitées, reste compatible avec un IVV d'un an. Une attention particulière sera portée sur l'IVV 1^{er} – 2^{ème} vêlage : plus de 60 % des femelles ont un intervalle de plus de 380 jours entre les deux premiers vêlages. La présence du mâle dans le lot de femelles stimule l'activité hypothalamo-hypophysaire. Un plus grand nombre de vaches cyclées est observé si le taureau est présent dans le troupeau. La stabulation libre favorise l'exercice physique et donc a un effet favorable sur la reproduction. De bonnes conditions d'éclairage ont un effet bénéfique sur l'activité ovarienne. La norme généralement admise est celle de 1/20^{ème} de surface couverte avec un matériau translucide.

Une fertilité des mâles à surveiller de manière étroite

La spermatogénèse est impactée par une élévation de la température. Une maladie infectieuse qui se traduit par une hyperthermie importante entraîne un risque de stérilité pendant au moins 6 semaines. Les agents concernés sont très nombreux mais peu importants dans la pratique quotidienne. Aux causes infectieuses, s'ajoute l'infertilité consécutive à un manque de libido ou à une incapacité à effectuer le saut : lombalgies, lésions articulaires. Un nombre de femelles supérieur à 25/30 par taureau, surtout s'il est jeune et a une croissance médiocre, est également un facteur d'infécondité par absence de saillie ou par diminution de la qualité du sperme. L'impact que peut entraîner une fertilité moyenne ou une stérilité d'un taureau demande qu'une attention particulière soit accordée à la surveillance de la fertilité des mâles. L'éleveur attentif au bon déroulement de la saillie sollicitera un examen du taureau en cas de retour en chaleur de plusieurs vaches dans un lot donné.

OBSERVATION DU TAUREAU			
Evaluation de la libido			
Temps de réaction		Appréciation	
<30 secondes		Très bon	
De 30 secondes à 5 minutes		Bon	
De 5 à 10 minutes		Convenable	
De 10 à 30 minutes		Insuffisant	
>30 minutes		Absence de libido	
Circonférences scrotales recommandées en fonction de l'âge (en cm)			
Age (mois)	Très bon	Correct	Mauvais
12 à 14	>34	30-34	<30
15 à 20	>36	31-36	<31
21 à 30	>38	32-38	<32
31	>39	34-39	<34
L'observation du taureau concerne l'état général (note état, appareil locomoteur, « masculinité »), le comportement sexuel (évaluation libido), l'examen de l'appareil génital et, en dernière étape, l'examen du sperme.			

Une infertilité des femelles à causes multiples

Les insuffisances ou déséquilibres nutritionnels ont des répercussions directes sur le fonctionnement de l'appareil sexuel mais également des effets indirects par le biais des conditions de vêlage. De plus, les maladies infectieuses de l'appareil génital entraînent des lésions qui retardent ou empêchent la fécondation. Les mortalités embryonnaires interrompent la gestation à son début (avant deux mois) et les avortements à différents stades plus tardifs.

Un fort impact de l'alimentation

L'appareil sexuel est très sensible à un déficit énergétique marqué. Une sous-alimentation énergétique modérée n'a pas d'effet notable sur la reproduction si les animaux sont au départ en bon état. La perte de poids ne doit pas dépasser 8 à 9 % du poids initial (vêlage compris). En période de lactation, la perte de poids ne doit pas excéder 15 à 20 kg. Aucune sous-alimentation ne doit être tolérée ni pour les femelles en mauvais état, ni pour les génisses au 1^{er} veau. A l'inverse, une suralimentation peut causer l'infertilité en favorisant des retards d'involution utérine. Une note d'état supérieure à 2,5 et inférieure à 4 (note d'état de 0 à 5) à n'importe quel stade physiologique est le meilleur atout de bonne fécondité ultérieure. En l'absence de complémentation, les déséquilibres sont la règle avec les fourrages conservés : déficits azoté, vitaminique (vitamine A) et minéraux (macroéléments, cas particulier du sel, oligoéléments). Ces carences sont susceptibles de favoriser des métrites et des troubles fonctionnels de l'appareil sexuel en général. L'absence de transition entre la stabulation et le pâturage, au moment de la mise à l'herbe, constitue un facteur de risque important.



Une note d'état supérieure à 2,5, un ensoleillement suffisant, de la stabulation libre, la présence du taureau... constituent autant d'éléments favorables à la reprise de la cyclicité chez la vache après le vêlage. Une observation stricte de ses vaches du vêlage à deux mois après la saillie ou l'insémination s'avère cruciale pour une bonne gestion de la reproduction de son troupeau.

La possible implication de maladies infectieuses entraînant des lésions de l'appareil génital

Des vaginites, assez rares aujourd'hui, peuvent être provoquées par des maladies vénériennes comme la campylobactériose ou la vulvovaginite infectieuse pustuleuse. Elles s'accompagnent d'infertilité. Les taureaux transmettant la maladie, il convient de les examiner. Pour les métrites, on distingue les métrites puerpérales, apparaissant immédiatement après des vêlages difficiles, s'accompagnant de symptômes généraux graves (hyperthermie, inappétence, parfois péritonites) et des métrites chroniques, ce sont des inflammations subaiguës de l'utérus avec des mucosités et quelques éléments purulents observables lorsqu'ils sont rejetés sur la vulve, mais souvent inapparents. Elles sont tardives (4 semaines après le vêlage) et n'entraînent pas d'altération de l'état général. Elles sont des complications des rétentions placentaires, mais on constate, chez des vaches ayant bien délivré, des endométrites consécutives aux autres problématiques pouvant être intervenues lors de la préparation, du déroulement ou de l'immédiat post-partum. 70 % des problèmes d'infécondité chez la vache sont dus à des métrites subaiguës. Toute introduction du bras dans le vagin, même sur un vêlage facile, multiplie par deux le risque de métrites chroniques.

Des mortalités embryonnaires couramment rencontrées et des avortements qui doivent être rares

Les mortalités embryonnaires se produisent chez environ 10 % des vaches ayant été fécondées, elles présentent alors des retours en chaleur 30 à 50 jours plus tard. Les mortalités précoces (avant le 16^{ème} jour) frappent environ 20 % des embryons. Les causes sont mal connues mais l'une des conséquences est l'élimination d'un grand nombre d'anomalies génétiques. Dans le cas de mortalité embryonnaire précoce, les retours en chaleurs sont réguliers. La relative banalité du phénomène explique que, quel que soit le mode de fécondation, la réussite à la première mise à la reproduction doit être considérée comme bonne entre 60 et 70 %.

En moyenne, 2 % des vaches allaitantes avortent après le 2^{ème} mois de gestation. Des avortements en série peuvent être aussi consécutifs à des processus infectieux généraux (cf. article du 18/10/2013). Avec des foin humides, des ensilages d'herbe mal conservés, des concentrés fabriqués avec des tourteaux contaminés de moisissures, de l'ammoniac mal incorporé à la paille, les intoxications par les mycotoxines ou par l'azote soluble en trop grande abondance ont des effets abortifs. L'utilisation de certains médicaments est contre-indiquée chez la vache en gestation : prostaglandines et corticoïdes en particulier. Enfin, certaines plantes comme les colchiques sont aussi abortives.

Le chapitre suivant présente le diagnostic et la prévention de l'infécondité.

Toute action préventive repose d'abord sur l'appréciation de degré d'infécondité initiale du troupeau en prenant compte de l'ensemble des critères définis précédemment.

Identifier les individus pénalisant la fécondité du troupeau et rechercher leurs caractéristiques communes

Il convient de vérifier si l'infécondité du troupeau est le fait de l'ensemble des vaches ou si elle relève d'une situation hétérogène. D'une façon générale, l'analyse vise à identifier les individus qui pénalisent la fécondité globale du troupeau et à rechercher s'ils ont des caractéristiques communes. La période du vêlage peut les singulariser par rapport aux autres : si les vaches à mauvaise fécondité ont mis bas, en général, postérieurement à la date moyenne du lot considéré, les causes sont plus vraisemblablement pathologiques (infertilité); si elles ont vêlé tôt, les causes les plus probables sont zootechniques : mise à la reproduction des premières vèlées tardive par rapport au vêlage, déficits alimentaires prolongés à la fin de la gestation ou au début de la lactation.

Diagnostiquer précocement toute dégradation des performances de reproduction

Dans un deuxième temps, l'objectif est de porter le diagnostic d'infécondité au moment même de la dégradation des performances de reproduction, c'est à dire lorsque l'on s'aperçoit que moins de vaches risquent d'être fécondées dans les délais souhaitables.

Corriger les facteurs d'infécondité au fur et à mesure de leurs manifestations grâce à une observation attentive et avec une action rapide

Deux attitudes de l'éleveur vont conditionner la réussite en matière de gestion de la reproduction :

- **Observer attentivement** : l'appréciation de l'état d'engraissement aux différents stades physiologiques de la vache, l'observation précise des chaleurs, la détection de toute anomalie, une attention toute particulière au taureau lors de monte naturelle... constituent les éléments de base permettant une gestion adéquate de la reproduction du troupeau. Le 1^{er} élément de réussite incontournable s'avère donc être la qualité du suivi quotidien de l'éleveur que rien ne peut remplacer. Les enregistrements, bilans et analyses permettent de préciser les facteurs de risques propres à chaque troupeau et aident à orienter l'observation mais ne sont que postérieurs aux évènements.
- **Agir rapidement** : lors de détection d'un facteur de déséquilibre (problèmes alimentaires, difficultés au vêlage, retours en chaleurs...), l'action corrective demande à être rapide sous peine de détérioration des performances de reproduction. De plus, plus l'action corrective sera longue à être mise en place, moins son efficacité sera rapide.

Veiller à avoir une alimentation adéquate deux mois avant, deux mois après le vêlage

Dans notre approche de l'alimentation de la vache allaitante, deux éléments complémentaires sont à prendre en considération :

- Le premier est général. Il concerne le délai d'action de toute modification alimentaire. Globalement, un délai de deux mois est à prendre en compte entre l'apport ou le retrait d'un nutriment et son plein effet sur l'animal. Toute complémentation ne sera donc pleinement active que deux mois plus tard, l'impact de toute carence ne se verra totalement qu'après le même délai. Cela implique également que l'apport par rapport aux périodes où les besoins sont augmentés devra se réaliser deux mois avant.
- Le deuxième est spécifique à la vache allaitante. Sa période de forts besoins se situe en fin de gestation et début de lactation (pour assurer une lactation suffisante et une fertilité adéquate).

La conjonction de ces deux éléments détermine la période où il faudra concentrer le suivi de l'alimentation de la vache allaitante, à savoir de deux mois avant à deux mois après le vêlage. La prise en compte de cette exigence va modifier la saisonnalité des apports pour certains troupeaux.

INFECONDITE ALARMANTE EN ELEVAGE ALLAITANT Absence de chaleur, retours en chaleur, avortements... Actions à mettre en place	
Observation attentive Constats d'anormalités : ⇒ Absence de chaleur ⇒ Retours en chaleur ⇒ Avortements Caractéristiques communes pour les vaches concernées	 
Contrôle état de gestation du troupeau	
Diagnostic de gestation : ⇒ Quantifier infécondité ⇒ Diagnostiquer anœstrus – métrites ⇒ Avenir reproductif de la vache	 
En fonction de cet état des lieux, du taux de renouvellement, de la période improductive... => gestion rationnelle des vaches vides	
Avortements en série, plan d'action raisonné : ⇒ Isolement des avortées ⇒ Recueil des commémoratifs ⇒ Prescription des analyses ⇒ Interprétation des résultats ⇒ Plan de lutte et de prévention	
Aide technique et financière de GDS Creuse (visite, analyses)	
FACE A TOUTE SUSPICION D'INFECONDITE FAIRE RAPIDEMENT UN ETAT DES LIEUX ANALYSER ET ENGENDRER UN PLAN D'ACTION ADAPTE	

Adapter sa régie alimentaire à l'évolution des périodes de vêlages

Etant donné l'évolution des périodes de vêlages dans certains élevages, cela demande une adaptation de l'alimentation en fonction de ces modifications en prenant en compte les particularités de saison : composition de la ration en matière de taux de matière sèche et de fibres, de densité et de type d'énergie ou d'azote, d'apports de macroéléments ou d'oligoéléments... Les vaches allaitantes ont des besoins en minéraux majeurs relativement limités. Quelle que soit la qualité de l'herbe et qu'il s'agisse de prairie naturelle ou temporaire, les teneurs en P et Ca sont suffisantes pour une vache allaitante. Il n'y a donc pas à se préoccuper de complémentation phosphocalcique au pâturage. Parmi les fourrages, de nombreuses graminées conduisent à des apports insuffisants, la situation étant un peu meilleure pour les fourrages issus de prairies permanentes. Les légumineuses sont mieux pourvues en calcium, phosphore et magnésium. Par contre, pour le sodium (sel), la complémentation est nécessaire pour tous les bovins, toute l'année. Pour les oligoéléments, le risque de carence est élevé dans la plupart des situations, une complémentation est donc nécessaire. Il faut aussi tenir compte d'un élément qui interfère sur le métabolisme : les infestations parasitaires, en particulier, la fasciolose (grande douve), en cas de pâturage sur des prairies humides à l'automne.

Contrôler l'involution utérine de toute vache ayant présenté un vêlage à risque

Il est nécessaire, avant la mise à la reproduction (1 à 1,5 après le vêlage) de faire un contrôle de l'utérus, notamment de son involution, sur les vaches ayant eu un vêlage difficile ou une pathologie post-partum. Les catégories de vaches à contrôler seront modulées en fonction de l'analyse du bilan de reproduction. Ce contrôle a pour but de détecter et de traiter suffisamment tôt les endométrites et simultanément de vérifier l'activité ovarienne. Il est conseillé l'intervention systématique, les pathologies utérines post-partum étant partiellement détectées par l'éleveur. Le contrôle se pratique en 1 à 2 interventions regroupant les femelles en fonction de leur date de vêlage.

Faire examiner toute vache non-vue en chaleur 3 mois après son vêlage ou présentant un 3^{ème} retour en chaleur

L'anoestrus est l'un des troubles de la reproduction les plus fréquents chez les vaches allaitantes. Lorsqu'il n'est pas en relation avec l'allaitement ni avec l'absence de taureau, il révèle une situation subpathologique liée à une luminosité insuffisante en stabulation, à des stress d'origine climatique, ou, le plus souvent, à des déficits énergétiques pendant la période de stabulation ou à la mise à l'herbe. Les vaches non-vues en chaleur dans les trois mois qui suivent le vêlage doivent faire l'objet d'un examen spécifique pour vérifier l'activité ou non des ovaires, par palper rectal, pour appliquer assez rapidement une gestion appropriée.

Toute vache présentant un 3^{ème} retour en chaleur ou un retour en chaleurs plus de 60 jours après la précédente mise à la reproduction fera l'objet d'un examen le jour des chaleurs.

Mettre en place un suivi de reproduction

La fécondité du troupeau est un élément déterminant de la rentabilité d'un élevage allaitant. Une bonne gestion de la reproduction adaptée à la conduite de l'élevage du troupeau allaitant est donc nécessaire. Celle-ci comprend :

- Un contrôle d'involution utérine 1 à 1,5 mois post-partum afin d'assurer une détection précoce des infections utérines qui peuvent être traitées de façon efficace à ce stade.
- Un contrôle des reproducteurs mâles avant la saison de monte.
- Un contrôle des vaches infertiles : vaches à chaleurs récidivantes ou en anoestrus.
- Un constat de gestation. L'objectif est double : détecter précocement les vaches et les génisses non-gestantes pour choisir une politique de réforme et alloter les animaux en fonction du stade de gestation, pratique nécessaire à la conduite précise du rationnement et une bonne gestion sanitaire. Ceci n'est possible que par un constat de gestation précoce.

L'utilisation de certains ou de la totalité de ces outils sera adaptée à chaque élevage en fonction :

- Du bilan de reproduction du troupeau considéré et de son analyse.
- Des objectifs de l'éleveur et des facteurs de risques de l'élevage.
- Des déséquilibres ou événements survenant entre deux saisons de vêlage ou au cours de la saison.

En conclusion, en cas de suspicion, agir sans attendre

Face à toute suspicion d'infécondité dans son troupeau, un état précis de la situation s'avère nécessaire pour pouvoir initier une analyse précise et engendrer un plan d'action adapté. Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à contacter votre vétérinaire ou GDS Creuse.

Dr Didier GUERIN
GDS Creuse – www.gdscreuse.fr



Fécondité des primipares => De nombreux élevages sont confrontés à un intervalle vêlage-vêlage des génisses (IVV 1^{er}-2^{ème} vêlage) très supérieur à 370 jours avec une implication technique (gestion globale de votre troupeau) et économique (10 jours d'IVV moyen en plus sur 35 vêlages... c'est 1 veau en moins pour la campagne !). C'est une problématique multifactorielle d'où une surveillance particulière à apporter.

Fin janvier, une réunion d'information a été organisée par la Chambre d'Agriculture de la Creuse, en partenariat avec GDS Creuse, le GDA La Petite Creuse et CCBE. L'élevage qui a accueilli la formation présente de bonnes performances zootechniques.

Un IVV 1er-2ème vêlage moyen de 400 jours récurrent

Ce troupeau est confronté à une problématique récurrente : un IVV 1^{er}-2^{ème} vêlage moyen de 400 jours. Toutes les femelles sont inséminées, un taureau est mis en rattrapage. Les primipares vêlent en novembre et décembre, quelques retardataires en janvier. Du fait de ce long IVV 1^{er}-2^{ème} vêlage, 17 % des génisses sont réformées après le premier vêlage, avec un taux de réforme global de 30 % du troupeau, qui est plus subi que choisi.

L'IVV 1er-2ème vêlage, un problème multifactoriel, en 1er lieu la croissance des génisses

Pour analyser cette problématique, le premier facteur à investiguer est la croissance de vos génisses. Vous pouvez vous appuyer sur des repères : autour de 250 kg à 8 mois et 550 kg à la mise à la reproduction. Si des retards de croissance sont observés, décalez la mise à la reproduction. L'âge idéal au 1^{er} vêlage se situe entre 30 et 36 mois, adaptez-le en fonction du développement musculo-squelettique de vos animaux. Pendant la gestation, maintenez vos génisses en bon état corporel avec une note d'état autour de 3.

Le premier vêlage, une phase critique... intervenez mais pas trop !

Le premier vêlage est une phase critique dans la vie d'une vache. La prise de température régulière permet de préciser le moment du vêlage. Un vêlage compliqué, des manœuvres obstétricales sont propices à des lésions vaginales, voire utérines, source de métrites et d'infécondité. Vos primipares demandent une surveillance attentive pour pouvoir intervenir si nécessaire. Observez leur comportement en les mettant dans de bonnes conditions : box propre, animal seul et en liberté. Si le vêlage semble se compliquer, fouillez la génisse pour identifier le problème, en gardant en tête que fouiller un animal au moment du vêlage, c'est 21 jours d'IVV en plus en moyenne ! Le choix des taureaux s'avère déterminant sur les génisses, la facilité de naissance étant à privilégier.

Une attention particulière portée à la détection des chaleurs

L'allaitement favorisant le repos ovarien, le contact permanent du veau est un frein au retour en chaleur. La présence d'un taureau est en revanche un facteur favorisant, par émission de phéromones sexuelles : le cycle reprend en 12 jours si le taureau est dans la case, en 18 jours s'il est à côté et en 27 jours s'il n'y a pas de taureau. Assurez-vous de sa libido, en repérant son comportement de chevauchement, sa fécondité peut être estimée en mesurant le périmètre scrotal. Si vous utilisez l'insémination, l'observation des génisses est prépondérante, la détection étant parfois compliquée. Au-delà des

	Taux de couverture des besoins énergétiques		
	80 %	100 %	120 %
Intervalle vêlage-fécondation	100 j	80 j	120 j
Variation de poids autour du vêlage	- 43 kg	+ 4 kg	
Variation de poids 30 – 42 mois	- 5 kg	+ 16 kg	
Lait	6,4 kg/j	7,3 kg/j	
Poids au sevrage	259 kg	277 kg	

Un déficit énergétique de 20 % autour du vêlage a un impact important sur l'intervalle vêlage-fécondation, la note d'état de la mère, la croissance du veau. Mais vouloir corriger une note d'état avec 20 % d'énergie en plus s'avère également néfaste !

OBSERVATION DU TAUREAU			
Evaluation de la libido			
Temps de réaction	Appréciation		
<30 secondes	Très bon		
De 30 secondes à 5 minutes	Bon		
De 5 à 10 minutes	Convenable		
De 10 à 30 minutes	Insuffisant		
>30 minutes	Absence de libido		
Circonférences scrotales recommandées en fonction de l'âge (en cm)			
Age (mois)	Très bon	Correct	Mauvais
12 à 14	>34	30-34	<30
15 à 20	>36	31-36	<31
21 à 30	>38	32-38	<32
31	>39	34-39	<34

L'observation du taureau concerne l'état général (note état, appareil locomoteur, « masculinité »), le comportement sexuel (évaluation libido), l'examen de l'appareil génital et, en dernière étape, l'examen du sperme.

chevauchements, identifiez les signes secondaires : beuglement, agitation, flairage sexuel, pose de la tête sur la croupe d'autres vaches... l'insémination sera alors à réaliser sans attendre. Si une primipare n'est pas vue en chaleur 60 jours après le vêlage, faites vérifier sa cyclicité.

Un examen lors de retours en chaleur

Si une femelle revient en chaleur régulièrement, un examen gynécologique s'impose pour dépister d'éventuelles métrites, vérifier l'absence de maladie abortive, voire évaluer la fécondité du taureau. Si le retour en chaleur dépasse 8 semaines, les causes possibles étant nombreuses, une investigation est à mettre en place pour vérifier l'absence de problème ovarien : corps jaune persistant, kyste folliculaire. Etudiez l'environnement des animaux. Y-a-t-il assez de lumière ? Les femelles peuvent-elles exprimer leur retour en chaleur, sans stress alentour (bruit, espace de vie, température...) ? Analysez la gestion du parasitisme, notamment la grande douve.

L'alimentation, base d'un animal en bonne santé, donc apte pour se reproduire

La cause principale d'un repos ovarien post-vêlage est alimentaire. Une primipare ne va revenir en chaleur que si elle est en phase de reprise de poids. Hors, son alimentation doit couvrir ses besoins d'entretien, produire du lait, finir sa croissance et assurer sa reproduction, le tout avec une capacité d'ingestion inférieure à une vache du fait de son développement inachevé.

Une couverture énergétique à assurer...

La correction du déficit énergétique autour du vêlage est cruciale. S'il manque 1,5 UF/j à la ration pendant 4 mois, votre primipare va perdre 1 point de note d'état corporel soit environ 50 kg et décaler le retour en chaleur de 3 semaines. En cas de doute, on peut objectiver le déficit énergétique autour du vêlage par des analyses sanguines : dosage des AGNE ou du β OH, ou plus simplement une glycémie inférieure à 0,5 g/l. Cette hypoglycémie peut également avoir des conséquences dramatiques sur le veau naissant. Maintenez donc la note d'état corporel autour du vêlage dans la fourchette 2,5-4. Compenser une baisse d'état avant vêlage par un apport excessif d'énergie, sous forme de céréales par exemple, au moment de la mise à la reproduction est inutile, voire néfaste. Si l'on amène trop d'énergie, le retour en chaleur sera décalé de 40 jours en moyenne !

... sans oublier les protéines, minéraux, vitamines

L'autre déficit couramment observé concerne les protéines. Les fourrages creusois sont classiquement pauvres en matière azotée, phénomène amplifié pour cette campagne 2016/2017. Une ration de base autour du vêlage devrait être autour de 10 % de MAT par kg de MS ingérée. Avec des fourrages à 7 % de MAT, la complémentation s'avère indispensable. En cas de déficit, les colostrums sont de moins bonne qualité, les vaches perdent du muscle, très long à se reformer. Au niveau sanguin, les urémies sont alors inférieures à 0,15 g/l. Enfin, les apports en sel, calcium, magnésium, oligo-éléments et vitamines, sont à vérifier car souvent trop faibles dans les fourrages. Des analyses sanguines aident là aussi à identifier les carences. Revoyez alors globalement vos rations, et, concernant les génisses, commencez une complémentation dans les 2 mois précédant le vêlage et jusqu'à la mise à la reproduction. La croyance de vêlages plus difficiles avec une complémentation est erronée, au contraire, les vaches carencées « portent plus longtemps », d'où des veaux plus gros et des vaches moins bien préparées.

Des solutions à personnaliser

L'amélioration de l'IVV 1^{er}-2^{ème} vêlage est une problématique complexe à analyser au cas par cas. Dans l'élevage concerné, une luminosité faible, l'absence de taureau dans la case, une identification des chaleurs difficile et un important déficit protéique sont des postes à améliorer. Vous pouvez vous rapprocher de votre vétérinaire traitant et utiliser les outils GDS Creuse d'aide technique et financière au diagnostic, comme le dépistage sérologique de la grande douve ou les différentes analyses de l'alimentation (glycémie, macroéléments, oligo-éléments...). Le bilan reproduction est la 1^{ère} étape de notre concept « Le sanitaire... j'adhère ! ». Pour plus d'informations, consultez le dossier reproduction dans l'onglet « Boîte à outils – bovins » sur notre site www.gdscreuse.fr.

Dr Boris BOUBET – GDS Creuse
www.gdscreuse.fr

