

Le 28 janvier dernier, la Chambre d'Agriculture, Ardennes Conseil Elevage et le Groupement de Défense Sanitaire ont organisé en partenariat une journée d'information des éleveurs sur la conduite de la reproduction en élevage allaitant. Cette thématique complexe a attiré 70 éleveurs et 25 techniciens d'élevage de différentes organisations agricoles, à la recherche de leviers mobilisables dans les élevages afin d'améliorer les résultats de reproduction des troupeaux allaitants. Retour sur cette journée et ses principaux enseignements.

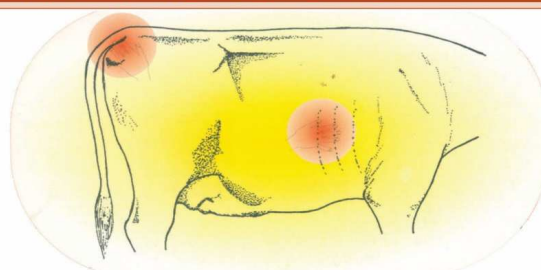


Après un rappel des principaux mécanismes physiologiques en jeu et du rôle des hormones dans les différentes étapes de la reproduction, Philippe DIMON, chef de projet à l'Institut de l'Élevage, a abordé les principaux facteurs d'optimisation de la reproduction.

## Alimentation et reproduction sont étroitement liées...

L'alimentation est déterminante afin d'obtenir de bons résultats de reproduction. Les apports alimentaires sont à ajuster en fonction des besoins très différents selon les stades physiologiques de la vache (gestation, autour du vêlage, phase de reproduction, allaitement). L'éleveur doit définir la stratégie alimentaire en conciliant maîtrise des coûts et performances de reproduction. Il doit piloter l'alimentation du troupeau selon l'état corporel des vaches, qui peut s'apprécier à l'aide d'une notation (0 à 5) par palpation à l'attache de la queue et sur le flanc au niveau des deux dernières côtes. Au-delà de la note obtenue, il faut surtout regarder sa dynamique d'évolution, en recherchant une amélioration d'état au moment de la mise à la reproduction (effet « flushing »).

Tableau 1 : Grille d'appréciation de la note d'état d'engraissement corporel (NEC)



NOTE	MAIN G sacro-tubé	1 point de note d'état = 180 à 200		côtes
0	Peau adhérente	Pincement difficile	Peau tendue et collée sur les côtes	Côtes sèches
1	Peau tendue	Pincement possible	Peau tendue et collée sur les côtes	Côtes saillantes
2	Peau se décolle	Léger dépôt identifiable	Peau souple	Côtes encore bien distinctes
3	Peau souple	Poignée de gras	Peau « roulée » entre les mains et l'os	Dépression intercostale
4	Peau souple	Bonne poignée de gras	Plus de dépression intercostale	
5	Peau rebondie	Pleine poignée de gras	Un épais « matelas » recouvre les côtes	

(Source : d'après Petit et Agabriel, 1993, illustration d'après Interbovi Bretagne, 1994)

Il faut aussi s'appuyer sur les capacités de mobilisation et de reconstitution des réserves par la vache allaitante (« vache accordéon »), en fonction des périodes de l'année et de la période de vêlage retenue :

- Pour les vaches qui vêlent en fin d'hiver, c'est la période de gestation, la moins exigeante sur le plan alimentaire, qui se déroule en période hivernale. Si la vache est rentrée en état satisfaisant (au moins 2,5), il est possible de lui faire mobiliser ses réserves en effectuant des apports inférieurs de 15 à 20 % aux besoins avant le vêlage (perte de 0,5 point possible). Après vêlage, la mise à l'herbe permet de reconstituer les réserves, d'assurer la gestation et la lactation grâce à un pâturage avec de l'herbe de qualité.
- Pour les vaches qui vêlent en automne, les possibilités de mobilisation des réserves en hiver sont plus limitées. Il faut en effet maintenir la vache en bon état (2,5) en couvrant les besoins jusqu'à sa mise à la reproduction. Une fois gestante, elle peut en revanche perdre un peu d'état (apport = 90 % des besoins), sans que la production laitière soit pénalisée. Le pâturage de printemps permettra de reconstituer les réserves.

Attention au respect des grands équilibres entre énergie et azote : 85 g de PDI/UFL sont suffisants en fin de gestation et il ne faut pas dépasser 90 à 95 g de PDI/UFL pendant la lactation. Un excès d'azote dégradable est néfaste à la fertilité des vaches et augmente le risque d'avortement.

Concernant les minéraux et vitamines, ils jouent un rôle important dans la fonction de reproduction, en particulier en situation de carence. La complémentation doit se faire au regard des apports de la ration de base. Hormis le sel, les besoins sont plutôt bien pourvus au pâturage. A l'auge, des apports de calcium sont souvent nécessaires, surtout lorsque la ration comporte une part importante d'ensilage de maïs et de céréales. Les besoins en phosphore sont faibles dans la plupart des rations. Un complément type 5-25 est souvent un bon compromis, sauf en cas de ration à base de pulpes de betterave et luzerne (préférer un 14-14). A noter aussi que l'utilisation de tourteau de colza peut permettre de couvrir les besoins en phosphore. S'agissant des oligo-éléments et vitamines, il faut porter une attention particulière au sélénium, à l'iode, au zinc, ainsi qu'à la vitamine A, notamment en fin de gestation, afin d'améliorer la qualité du colostrum, et avant la mise à la reproduction. Attention de bien choisir le minéral qui convient parmi une large gamme présente sur le marché !

## Analyser ses résultats de reproduction et se comparer avec des indicateurs

La réalisation d'un bilan de reproduction dans les troupeaux allaitants permet au travers du calcul de quelques indicateurs pertinents d'analyser les résultats pour une campagne donnée. Souvent l'éleveur a oublié un certain nombre d'événements qui se sont produits (sous-estimation du nombre de veaux morts ou de vaches vides, dérive de la date moyenne des vêlages, conservation de vaches improductives...). Il est important de noter les événements qui se produisent, de prendre le temps de faire le bilan de la campagne et de l'analyser afin de mettre le doigt sur les problèmes rencontrés et sur les marges de progrès possibles. Un tableau de bord personnalisé des résultats de reproduction 2014-2015 a été distribué aux éleveurs participants à la réunion, édité à partir des notifications faites auprès du service identification de la Chambre d'Agriculture. Les éleveurs ont pu comparer les résultats de leur troupeau à ceux de la même race des départements 08-51-52, en particulier le taux de renouvellement, l'âge au premier vêlage, le taux de mortalité des veaux, les intervalles entre vêlages, la répartition mensuelle des naissances...

Départements 08-51-52 campagne 2014-2015	Charolaise		Blonde d'aquitaine		Limousine		Salers	
	moyenne	¼ sup	moyenne	¼ sup	moyenne	¼ sup	moyenne	¼ sup
<b>IVV (j)</b>	389	373	405	383	388	366	380	365
<b>Taux de mortalité (%)</b>	10,1	5	9,6	5	7,8	4	7,5	4

De mauvais taux de gestation, des intervalles entre vêlages trop longs et des mortalités de veaux anormalement élevées sont autant de causes d'une productivité numérique insuffisante. Le taux de mortalité des veaux est supérieur à 15 % dans un élevage sur 5. Il convient d'identifier les causes de ces mauvais résultats (problèmes au vêlage liés à l'état d'engraissement ou au choix des taureaux, défaut de surveillance, maladie néonatales...) et d'y remédier. 16 % des troupeaux ont des IVV supérieurs à 420 jours et les résultats des primipares posent des difficultés dans beaucoup d'exploitations. Une attention particulière doit leur être apportée, en constituant un lot à part qui pourra être un peu plus complétement (+ 1 kg de concentré), afin de tenir compte des besoins spécifiques de ces animaux et de leur capacité d'ingestion moindre.

## Quelques pistes pour une gestion optimisée de la reproduction

**Le groupage des vêlages** est très intéressant en élevage allaitant. Il est source d'efficacité du travail et d'optimisation des conduites (alimentaire, sanitaire...) grâce à la constitution de lots d'animaux homogènes. Par ailleurs des vêlages groupés sont souvent synonymes de taux de mortalité moindres, d'intervalles entre vêlages mieux maîtrisés, et de performances de croissance des veaux supérieures. L'objectif est d'essayer d'avoir 90 % des vêlages sur 100 jours. Dans les gros troupeaux, il est possible d'envisager 2 périodes de vêlage, mais cela suppose une très grande rigueur dans la conduite des lots et des périodes de mise à la reproduction. Cette solution offre des options supplémentaires : vêlage 30 mois...

**Le choix de la période de vêlage** doit être adapté au système d'exploitation et à ses contraintes (parcellaire séchant ou non limitant l'été, place en bâtiment, ressource disponible en fourrages et en paille, pointes de travaux liées à d'autres ateliers, types d'animaux produits et période de vente souhaitée, risque sanitaire...) Des études ont montré un effet période de vêlage sur les intervalles entre vêlages. Ainsi, des vêlages entre novembre et janvier conduisent généralement à des IVV plus longs, surtout pour les primipares (+ 10 à 15 j par rapport à des vêlages d'automne et + 30 à 35 j par rapport à des vêlages de printemps).

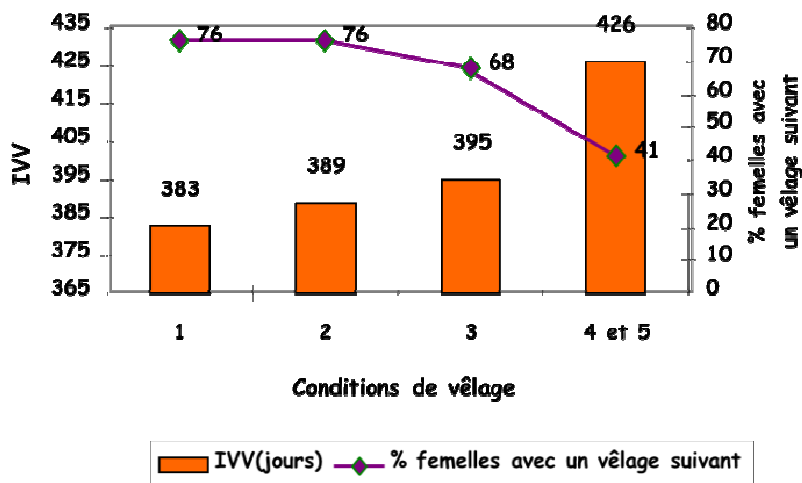
**L'âge au premier vêlage** est également à surveiller et à analyser. Il peut être modulé entre 24 mois et 36 mois selon la stratégie d'élevage retenue par l'éleveur mais surtout des contraintes de l'exploitation (surface fourragère, bâtiment...). L'objectif étant défini, l'éleveur doit mettre en œuvre des conduites adaptées, notamment au niveau alimentaire. Dans la région, 11% des élevages ont un âge au premier vêlage supérieur à 36 mois. Une étude conduite en Pays de Loire montre que le poids moyen des vaches de réforme est pénalisé par un premier vêlage très tardif (- 8 kg de carcasse entre 37 et 39 mois, - 40 kg de carcasse entre 39 et 42 mois). A contrario, un premier vêlage à 24 ou 30 mois n'entraîne pas forcément une altération du poids à la réforme, contrairement aux idées reçues, si les conduites alimentaires ont été adaptées en conséquence.

**Le taux de renouvellement** doit être suffisant (au moins 25 %) afin de réformer les vaches improductives (vaches vides et ayant perdu leur veau) mais aussi de pouvoir éliminer des femelles qui ne respectent pas des objectifs en terme de production laitière, de qualités maternelles, de morphologie ou de date de vêlage. Il est important d'identifier rapidement les vaches vides, en ayant recours si besoin à des diagnostics de gestation, afin de les mettre à l'engraissement et de limiter les temps d'improductivité. Un taux de renouvellement important demande une vigilance forte dans le choix des reproducteurs et nécessite une surveillance accrue lors du vêlage, mais il permet de bénéficier du progrès génétique de façon accélérée. C'est le seul moyen de regrouper efficacement les vêlages. Dans certains cas, il est aussi possible d'augmenter encore le taux de renouvellement, au-delà de 30 %, et de faire un choix sur les femelles conservées au-delà du 1er vêlage.

**Les difficultés de vêlage** sont à l'origine de problèmes de fertilité lors du cycle de reproduction suivant : non remplissage ou allongement de l'intervalle entre vêlages ; d'où l'importance du choix des taureaux et d'une conduite alimentaire adaptée pendant la gestation.

### Vêlage :

- 1 : Sans aide
- 2 : Avec aide facile
- 3 : Difficile
- 4 : Césarienne
- 5 : Embryotomie



## Les outils pour aider l'éleveur

Un inventaire rapide des différents outils existants a été dressé : planning de fécondité, marqueurs de chevauchement, monitoring de détection des chaleurs, capteurs de températures ou de mouvements, vidéo-surveillance... A chacun de trouver l'outil qui lui convient, mais l'œil de l'éleveur reste déterminant !

### 8 étapes pour bien cadrer ses vêlages

1. Je fixe ma date de début de vêlage
2. Je détermine la date de mise en reproduction (jour J)

Date de vêlages		1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12
Date de mise à la reproduction JOUR J	Charolaise (287j)	20 mars	20 avril	18 mai	18 juin	18 juillet	18 août	17 septembre	18 octobre	18 novembre	18 décembre	18 janvier	17 février
	Blonde (295j)	12 mars	12 avril	10 mai	10 juin	10 juillet	10 août	09 septembre	10 octobre	10 novembre	10 décembre	10 janvier	10 février

3. Je note les chaleurs 1 mois avant le jour J
4. Au jour J, génisses et vaches vêlées depuis plus de 45 jours sont mises à la reproduction
5. Je continue à surveiller mes animaux et je note les saillies
6. Je mets 115 femelles à la reproduction pour 100 vêlages
7. J'arrête la période de reproduction : 2,5 mois après le jour J
8. Je fais des constats de gestation systématiques, je réforme le cas échéant.

## Les génisses de renouvellement : l'avenir du troupeau allaitant...

Un point à également été fait sur la conduite des génisses. En fonction des objectifs d'âge au premier vêlage, différents itinéraires de productions sont proposés avec des poids à respecter à certaines périodes clés. Les poids objectifs sont généralement exprimés en pourcentage du poids vif adulte, très variable entre les troupeaux, qui peut s'estimer à partir de la moyenne des poids de carcasse des vaches de réforme vendues. Quelle que soit la conduite retenue, il faut éviter les retards de développement avant la puberté. Le sevrage doit intervenir entre 7 et 9 mois, lorsque la génisse pèse 40 à 45 % du poids adulte. La puberté se manifeste entre 13 et 17 mois quand le poids atteint 55 à 60 % du poids adulte. La mise à la reproduction peut alors être réalisée entre 13 et 26 mois selon l'objectif d'âge au premier vêlage. En tout état de cause, il faut que la femelle pèse 80 à 90 % adulte au moment du 1<sup>er</sup> vêlage. Le recours à des pesées post-sevrage des génisses lors de la mise à l'herbe et de la rentrée en bâtiment peut faciliter la conduite alimentaire et permet d'affiner les repères de l'éleveur de façon objective.

**Tableau 2.20 : Caractéristiques des trois choix d'âges types au premier vêlage**

Âge au 1 <sup>er</sup> vêlage	Caractéristiques des élevages concernés	Rythmes de croissance	Points de vigilance
Type 3 ans (34-36 mois)	Élevages ayant une seule période de vêlage	Modérés  Utilisation de la croissance compensatrice	Bien gérer les phénomènes de croissance compensatrice pour réduire les coûts alimentaires <b>Attention</b> : des restrictions alimentaires pratiquées trop tôt ou trop sévères ne peuvent jamais se compenser totalement
Type 30 mois (28-32 mois)	Élevages ayant 2 périodes de vêlage	Augmentation des rythmes de croissance tout en restant compatible avec l'utilisation de la croissance compensatrice	Bien organiser la complémentarité entre les 2 troupeaux en veillant à conserver des vêlages groupés dans chacun
Type 2 ans (23-24 mois)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentiel génétique élevé des génisses : précocité sexuelle, croissance</li> <li>• Ressources fourragères de bonne qualité permettant des niveaux de croissance soutenus tout au long du cycle</li> </ul> <i>Remarque : cette stratégie peut ne concerner qu'une partie du renouvellement</i>	Croissances régulières et soutenues	Bonne maîtrise technique (objectifs de poids/croissance à la mise à la reproduction et au vêlage à respecter)  Renforcer le suivi de la reproduction (bonne maîtrise des performances indispensable)

(Source : Institut de l'Élevage et Inra, 2014)

**Une bonne gestion de la reproduction est donc déterminante pour assurer la productivité nécessaire à la rentabilité d'un élevage allaitant. Elle nécessite des compétences pointues, des choix judicieux et une capacité d'observation de la part de l'éleveur. Il est également important de se donner des marges de sécurité en mettant suffisamment de femelles à la reproduction pour intégrer d'éventuels aléas (problèmes de remplissage ou de mortalités des veaux).**

**N'hésitez pas à contacter les techniciens des GDA, d'Ardennes Conseil Elevage et du GDSB pour vous aider à faire un état des lieux de vos pratiques et vous accompagner dans votre réflexion.**

GDSB – Audrey HENRY : 03 24 57 08 61  
 ACE – Marc WANLIN : 03 24 37 26 00  
 Chambre d'Agriculture – Joël MARTIN : 03 24 33 71 14

**L'équipe des Réseaux d'Élevage**

Pour la Chambre d'Agriculture des Ardennes : Joël MARTIN