

LIVRE BLANC

Vaches laitières :

Pourquoi et comment réduire l'IVV et l'âge au premier vêlage ?

Découvrez la gestion active de la reproduction



Crédit : AdobeStock





Crédit : AdobeStock

La GAR répond aux besoins des éleveurs : améliorer la rentabilité de leur exploitation tout en gagnant en sérénité.

Table des matières

Avant-propos	4
Comment la Gestion Active de la Reproduction améliore-t-elle les performances de reproduction de mon troupeau ?	6
Comment mettre en place la GAR pour les vaches ?	7
Comment mettre en place la GAR pour les génisses ?	10
Quelles sont les précautions à prendre ?	12
Les résultats en élevage	16
Quels outils pour compléter la GAR ?	19
Quel est le poids de la reproduction dans mon élevage laitier ?	21
De meilleurs résultats de reproduction améliorent-ils la productivité laitière ?	22
Une reproduction plus performante diminue-t-elle le coût d'entretien ?	24
Est-ce que je vais aussi gagner du temps ?	25
Agir pour l'environnement et le bilan carbone de l'exploitation	26
Le vrai ou faux de la repro	28
Quels sont les indicateurs à suivre et quels objectifs se fixer ?	30
Conclusion	35

Avant- propos

Entre le temps à y consacrer, l'organisation de la surveillance, les retards qui se cumulent... la gestion de la reproduction au sein de son troupeau peut vite devenir source de stress. Elle est pourtant si importante ! Elle conditionne le retour en lactation et chaque écart à l'objectif engendre des pertes de lait, de temps, d'argent non négligeables.

En France, les performances de reproduction des élevages sont hétérogènes. Une forte proportion d'éleveurs peine encore à détecter les chaleurs (Disenhaus C et.al., 2010, Renc. Rech. Ruminants, 17, 113-120). D'autant que les vaches ne les aident pas : près d'un quart des vaches laitières n'expriment toujours pas de chaleurs 70 jours après le vêlage.

En conséquence, les animaux trainent et l'intervalle vêlage-vêlage, le plus représentatif des indicateurs de la fécondité, s'allonge.

Il y a beaucoup à gagner à s'intéresser aux résultats de reproduction de son troupeau. Réduire le laps de temps pendant lequel les animaux sont moins productifs limite les frais d'élevage, améliore la productivité laitière, fait gagner du temps, ou encore diminue l'empreinte carbone de l'exploitation.

Dans ce livre blanc, nous vous présentons les leviers à actionner pour progresser, avec un gros plan sur la méthode GAR (pour Gestion Active de la Reproduction), développée par le laboratoire Ceva Santé Animale. Simple et efficace, cette approche repose sur la planification des étapes de la reproduction des vaches et des génisses et la synchronisation en cas de retard. Bonne lecture !

Comment la Gestion Active de la Reproduction améliore-t-elle les performances de reproduction de mon troupeau ?

- ⋮ La méthode GAR consiste à planifier la reproduction des vaches et des génisses. Sa mise en œuvre repose sur l'identification et la synchronisation des femelles en retard par rapport à un planning préétabli.

Face aux aspirations exprimées par les éleveurs laitiers (améliorer leur rentabilité, gagner en sérénité, optimiser leurs pratiques...), le laboratoire Ceva Santé Animale a mis au point une méthode zootechnique innovante : la GAR (Gestion Active de la Reproduction). Celle-ci se présente comme un accompagnement personnalisé de l'éleveur, dans la mise à la reproduction de ses vaches et génisses, avec pour objectif d'améliorer les performances reproductives du troupeau.

La reproduction fait partie du quotidien des éleveurs, mais les résultats ne sont pas toujours au rendez-vous. La GAR mise sur la réduction des périodes improductives au travers de deux leviers : l'intervalle vêlage-vêlage des vaches et l'âge au premier vêlage des génisses. Le principe est simple. Il repose sur la fixation d'objectifs et une planification en conséquence. Un check-up mensuel permettra de repérer les animaux en retard sur le planning fixé : ceux qui devraient déjà être inséminés et ceux qui devraient déjà être gestants, et de réagir à bon escient. Ces animaux « retardataires » seront alors systématiquement synchronisés puis inséminés pour rester dans les objectifs fixés.

Avec la GAR, les vaches partent à l'heure et arrivent à l'heure. À la clé, pour l'éleveur : moins de stress et de temps passé, une meilleure rentabilité. Pour celui qui l'accompagne : une vision claire du conseil, moins de déplacements, et un meilleur bilan carbone pour tout le monde. La GAR peut être mise en place par l'éleveur avec son vétérinaire ou son technicien.

Comment mettre en place la GAR pour les vaches ?

Diminuer l'intervalle vêlage-vêlage (IVV) des vaches laitières améliore les performances économiques de l'élevage en réduisant le nombre d'animaux peu productifs et le stade moyen de lactation. En pratique, la maîtrise de l'IVV n'est pas toujours aisée. La méthode GAR est un moyen simple d'y arriver.

Les autres bénéfices de la GAR

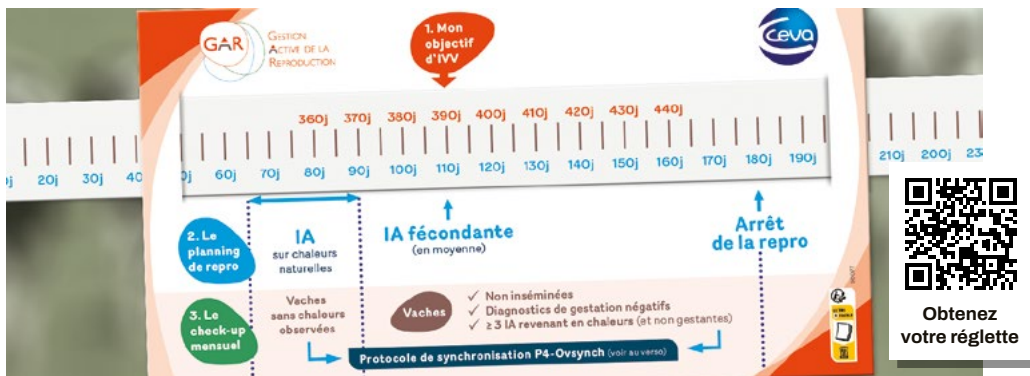
- ➔ Inséminer dans le respect d'un planning de reproduction établi à l'avance
- ➔ Inséminer en une seule séance les génisses et les vaches synchronisées pour gagner du temps
- ➔ S'adapter à la conduite des vêlages : étalés ou groupés
- ➔ Moins de réformes pour infertilité

Comment ça marche ? La méthode GAR consiste à veiller à ce que les vaches suivent un planning de reproduction fixé à partir d'un objectif d'IVV, en ayant recours, en cas de retard, à un protocole de synchronisation des chaleurs.



Crédit : AdobeStock

Que faire lors du check-up mensuel ? Identifier les vaches et génisses ayant dépassé le seuil d'intervention fixé (par exemple 90 j de lactation pour les vaches et 15 mois pour les génisses) et n'étant toujours pas inséminées ou non gestantes ; synchroniser les chaleurs de ces femelles.



La réglette pour les vaches. Dans cet exemple, l'IVV objectif a été fixé à 390 j. Le seuil d'intervention affiché est donc de 90 jours. Les vaches qui n'auraient pas été inséminées ou qui auraient été constatées non gestantes au-delà de ce seuil seront synchronisées lors du check-up mensuel.

L'éleveur et son conseiller commencent par fixer un objectif d'IVV. La réglette "vaches" (voir ci-dessus) fait alors apparaître mécaniquement trois informations : un premier créneau d'insémination sur chaleurs naturelles, le délai moyen à l'IA fécondante et le seuil d'intervention sur les femelles en retard.

Une fois les objectifs fixés, un check-up a ensuite lieu tous les 20 à 40 jours. Cette opération consiste à repérer toutes les femelles ayant atteint le seuil d'intervention et apparaissant :

sans chaleurs

ou

non inséminées

ou

**avec 3 IA et plus non fécondantes
(et non gestantes)**

ou

avec un constat de gestation négatif

Les animaux concernés sont alors synchronisés à l'aide d'un protocole GPG + progestérone puis ré-inséminés 10 jours plus tard (comme décrit dans le protocole p14). Avec la méthode GAR, en surveillant régulièrement toutes les vaches du troupeau, aucune ne passe sous les radars.



Le saviez-vous?

25 % des vaches sont en anœstrus à 70 jours post-partum.



Crédit : François Blazquez

En pratique

au Gaec de la Montée

(Betaucourt, Haute-Saône)



170 vaches Montbéliardes



1,2 million de litres de lait (7 100 kg/vache)

Avant la GAR	Après
IVV = 416 jours	IVV = 376 jours
➔ Taux de réussite IA1+2 des vaches = 65 %	➔ Taux de réussite en IA1+2 des vaches = 70 %
	18 500 € économisés par la réduction de l'IVV (Simulation Reproscope) (*)

(*) Cette marge de progrès économique ne tient pas compte des charges liées à l'achat des protocoles de synchronisation des chaleurs. Dans ce cas, 34 % des 170 vaches ont été synchronisées avec le protocole P4-ovsynch.



Gaël Michenon, éleveur :

«Les retards, les problèmes de fertilité, les réformes... c'était notre gros point faible. Avant de mettre en place la GAR, il fallait toujours se demander si celle-là avait bien pris, où en était telle autre... Dès qu'on commence à perdre des jours, on perd en production et là... ça chiffre vite. Avec le check-up mensuel, je me pose moins de questions : on identifie les vaches en retard, toutes celles qui n'ont toujours pas été inséminées au-delà du stade fixé grâce à la réglette, ainsi que celles échographiées et vides à l'écho. On fait un planning et je sais précisément quels animaux faire inséminer par la suite. On peut synchroniser tout de suite les vaches en retard par rapport au planning. J'ai vite vu que mon taux de réussite à l'IA était meilleur, et surtout, je ne ressens plus le même stress qu'avant.»

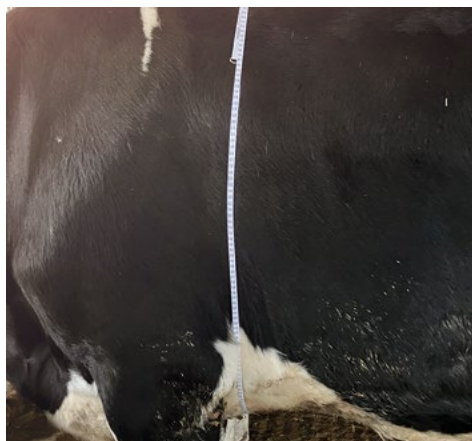
Comment mettre en place la GAR pour les génisses ?

En plus de raccourcir l'IVV pour les vaches, la méthode GAR s'intéresse à l'âge au premier vêlage des génisses, levier pour diminuer les coûts d'élevage et augmenter la période de vie productive. Tout aussi simple à mettre en place, le protocole s'appuie sur le suivi du poids des animaux.

Comment ça marche ? Comme pour les vaches, une fois renseigné l'objectif d'âge au premier vêlage, la réglette "génisses" (voir ci-dessous) fait apparaître trois informations : un premier créneau d'insémination sur chaleurs naturelles, l'âge moyen à l'IA fécondante et le seuil d'intervention pour la synchronisation des chaleurs. Pour abaisser l'âge au premier vêlage, la mise à la reproduction s'effectue dès que les génisses atteignent 60 à 65 % de leur poids adulte, soit au moins 9 mois avant l'âge objectif au premier vêlage (les animaux pèsent alors 90 à 95 % de leur poids adulte). Pour atteindre ces objectifs poids/âge, savoir gérer l'alimentation est essentiel.

La prise de poids des génisses est donc surveillée en les pesant ou en mesurant leur périmètre thoracique à l'aide d'un mètre-ruban 3 à 4 fois par an. Lorsqu'elles atteignent 60 à 65 % de leur poids adulte, les génisses peuvent être inséminées sur chaleurs naturelles.

10 mois avant l'âge objectif au premier vêlage et si le poids minimum requis est atteint, le seuil d'intervention est dépassé. La GAR prévoit alors un protocole de synchronisation des chaleurs sur toutes les génisses dont le constat de gestation est négatif, n'ayant pas été inséminées ou revenant en chaleurs après 3 IA.



Crédit : Jérôme Caudrillier

C'est la prise de poids qui conditionne la mise à la reproduction des génisses. Il est possible de surveiller cet indicateur en mesurant le périmètre thoracique.



La réglette génisses. Dans cet exemple, l'âge objectif au 1er vêlage a été fixé à 28 mois. Les génisses ayant atteint un poids suffisant (plus de 60 à 65% du poids adulte) et dépassé le seuil d'intervention des 18 mois d'âge sans être inséminées ou constatées non gestantes, sont synchronisées et inséminées.



56 vaches Montbéliardes



8 300 kg/VL

Avant la GAR	Après
Âge moyen des génisses au premier vêlage : 33,4 mois	Âge moyen des génisses au premier vêlage : 26,2 mois
	3 900 € économisés par l'abaissement de l'âge au premier vêlage (*)
	Gain de temps : 6 heures par génisse (**)

(*) Sur la base d'un coût d'élevage journalier de 1,64 € par génisse (cas type chambre d'agriculture des Pays de la Loire)

(**) Production de fourrages et entretien des bâtiments inclus

Cyril Noyer, technicien-conseil en reproduction – groupe Altitude



«C'est le poids des génisses qui est l'indicateur. Lors du check-up mensuel prévu dans le protocole GAR, les génisses sont pesées pour déterminer si elles ont atteint ou non le poids souhaité. Quand la pesée n'est pas possible, nous prenons la mesure de leur périmètre thoracique. Les génisses laitières doivent atteindre 60 à 65 % de leur poids adulte au moins neuf mois avant l'âge objectif au premier vêlage. Sur l'élevage de Julien Lissac, toutes les génisses l'atteignent vers 15 mois. Avec cet âge comme repère, la plupart ont ainsi été inséminées sur chaleurs naturelles ou synchronisées à 17 mois, pour un gain de sept mois à l'âge au premier vêlage.»

Julien Lissac, éleveur

«Avant, sur l'élevage, la première IA avait lieu à 21, voire 22 mois. Nos génisses étaient pour la plupart beaucoup trop en état, ce qui posait des difficultés de détection de chaleurs. Il fallait les inséminer plusieurs fois et il est même arrivé qu'on soit obligé d'en vendre certaines, car trop âgées et trop grasses. Avec la méthode GAR, on s'est rendu compte que 80 à 90 % des génisses prenaient en première IA sur chaleurs naturelles. L'impact a été visible immédiatement, et nous n'avons rien changé ni dans nos pratiques, ni dans la conduite alimentaire. Les génisses étaient simplement prêtes à vêler plus tôt.»



Quelles sont les précautions à prendre ?

- Quelques précautions doivent être prises avant d'appliquer la méthode GAR. Au moment de la fixation des objectifs, un tour de troupeau permettra de vérifier les marges de manœuvre.

I Pour les vaches :

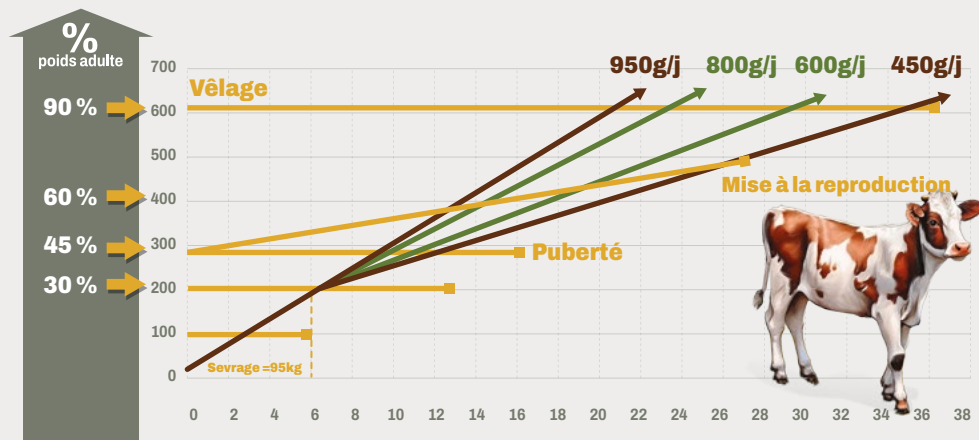
Lors de ce tour d'élevage, l'état corporel doit être contrôlé au moment de la mise à la reproduction, indiqué sur la réglette. Les vaches doivent avoir repris de l'état depuis le vêlage, et pas seulement stabilisé leur perte de poids. Si l'état corporel individuel des animaux n'a pas été suivi, le taux protéique (TP) du lait est un indicateur : $TP > 30 \text{ g/kg}$ signifie généralement reprise d'état. A défaut, l'état corporel de la vache à mettre à la reproduction peut être comparé à celui de vaches moins avancées en lactation ; s'il est supérieur, la vache a de bonnes chances d'être en reprise d'état.

Il est possible d'ajuster l'objectif d'IVV en repérant le stade auquel la majorité des animaux re-

prennent généralement de l'état. Faites coulisser la réglette pour que ce stade corresponde à la borne minimale de la période d'IA sur chaleurs naturelles. Votre objectif d'IVV s'affiche alors en haut de la réglette.

Lors du tour d'élevage et à partir des données disponibles, il est également nécessaire de d'estimer la fréquence des troubles de la reproduction.

Sur une année, s'il y a plus de 2 % d'avortements dans le troupeau, 5 à 7 % de non-délivrances, de métrites ou d'endométrites (parfois visualisées grâce aux écoulements vulvaires), des troubles alimentaires ou infectieux doivent être recherchés.



Le bon moment pour la mise à la reproduction se situe quand la vache dépasse 60 à 65 % de son poids adulte pour viser un vêlage à au moins 90 % de son poids adulte. L'âge de mise à la reproduction dépend donc de cette prise de poids qui elle-même dépend du système d'alimentation de l'élevage.



Les fixation des seuils d'intervention nécessite d'être au clair sur ses objectifs par rapport aux indicateurs de son troupeau. Le tour d'élevage est un élément clé pour valider les objectifs et le planning de reproduction.

Il est préférable de limiter à 20 jours de gain pour commencer (objectif recommandé la première année d'application de la GAR). Il n'est pas recommandé de viser un objectif inférieur à 370 jours.

Pour les génisses :

Les génisses doivent aussi être exemptes de maladies. Leur poids doit être supérieur à 60 à 65 % du poids adulte au moment de la mise à la reproduction, pour un objectif de 90 à 95 % du poids adulte au premier vêlage.

Lors du tour d'élevage, munissez-vous de la réglette génisses et d'un ruban barymétrique. Vous pourrez estimer le poids des génisses à l'aide de ce ruban et rechercher à quel âge la majorité

atteint 90 % du poids adulte ; c'est votre nouvel objectif d'âge au 1^{er} vêlage. Une fois cet objectif positionné sur la réglette, allez voir les plus petites génisses et assurez-vous que la majorité des génisses a atteint 60 % du poids adulte lors de la période d'IA sur chaleurs naturelles inscrite sur la réglette.

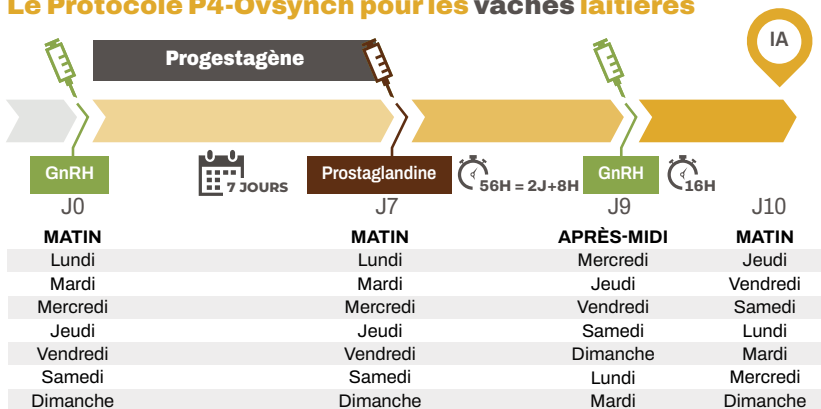
Enfin, dans tous les cas, lorsque la méthode GAR s'avère inefficace dans l'amélioration de l'intervalle vêlage-vêlage et de l'âge au premier vêlage, il est nécessaire de s'interroger sur la responsabilité de causes autres que la gestion de troupeau dans les mauvaises performances de reproduction (facteurs sanitaires, alimentaires, infectieux...).

Quel protocole de synchronisation utiliser ?

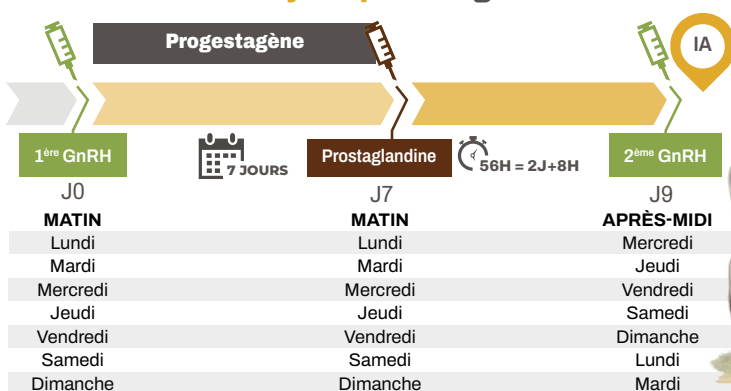
La méthode GAR prévoit la mise en place d'un protocole de synchronisation des chaleurs pour les animaux en retard par rapport au seuil d'intervention sur chaleurs naturelles préalablement fixé. Pour les vaches, il s'agit du protocole P4-Ovsynch, pour les génisses, du P4-Cosynch 56h. Attention ! Appliquer un protocole de synchronisation de chaleurs chez une femelle gestante provoquera l'avortement.

Ces protocoles ont l'avantage d'être utilisables sur les femelles cyclées ou en anoestrus (absence de chaleurs) et d'être utilisables à n'importe quel moment du cycle des femelles. De plus, l'ajout de progestérone revêt de multiples intérêts et notamment celui de palier le manque de progestérone observable chez les vaches laitières hautes productrices (plus de 40 kg de lait). Pour l'éleveur, il n'est pas nécessaire de détecter les chaleurs : l'insémination se fait au même moment pour tous les animaux.

Le Protocole P4-Ovsynch pour les vaches laitières



Le Protocole P4-Cosynch pour les génisses laitières



Pensez à ré-inséminer si vous observez des chaleurs 3-6 semaines plus tard



Vaches

Génisses

Étape 1 : Mes objectifs de reproduction

Mon IVV aujourd'hui

jours

-10 À -21 j
(soit 0,5 à 1 cycle oestral)

Mon objectif d'IVV

jours

-280 j
(durée de gestation)

Insémination fécondante
en moyenne à :

jours de lactation

Mon âge au premier
vêlage aujourd'hui

mois

à quel âge mes génisses
atteignent 90 à 95 % de leur
poids adulte ?

Mon objectif d'âge au
premier vêlage

mois

-9 mois
(durée de gestation)

Insémination fécondante
en moyenne à :

mois

Étape 2 : Le planning de mise à la repro

Mise à la repro (1ère IA)
au plus tard à partir de :

jours de lactation

-45 j (≈ 2 cycles)

S'assurer qu'à ce stade, les animaux ont repris de l'état corporel, ou ont un TP > 30 g/kg.
Si ce n'est pas le cas, ajuster l'objectif d'IVV ou le programme alimentaire des vaches.

Mise à la repro (1ère IA)
au plus tard à partir de :

mois d'âge

-2 mois (≈ 3 cycles)

S'assurer qu'à ce stade, les génisses ont atteint au minimum 60 à 65% de leur poids adulte.
Si ce n'est pas le cas, ajuster l'objectif d'âge au premier vêlage.

Étape 3 : Le check-up mensuel

Seuil d'intervention sur
les vaches en retard :

jours de lactation

+25 j (après au moins 1 cycle)

Vaches en retard =
celles qui n'ont toujours pas été inséminées ou sont
non gestantes au-delà du seuil d'intervention.

Seuil d'intervention sur
les génisses en retard :

mois d'âge

+1 mois (après au moins 1 cycle)

Génisses en retard =
celles qui n'ont toujours pas été inséminées ou sont
non gestantes au-delà du seuil d'intervention.

Les résultats en élevage

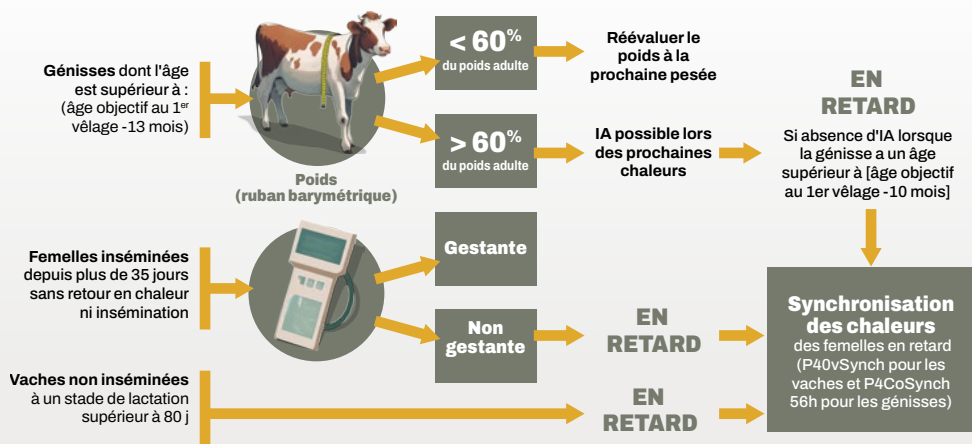
- La méthode GAR a fait l'objet d'une étude de terrain conduite en France dans cinq élevages sur un effectif total de 590 vaches. Trois de ces cinq élevages l'ont appliquée aux génisses.

Après un an de mise en place de la GAR, les performances de reproduction de chaque élevage ont été comparées à celles de la même période un an auparavant.

L'évolution moyenne des performances (ci-dessous) correspond à une moyenne pondérée des effectifs : 34 jours gagnés sur l'IVV projeté en évitant que les vaches ne prennent trop de retard (vaches sans IA ou non gestantes au-delà des 80 jours de lactation).

Modalités :

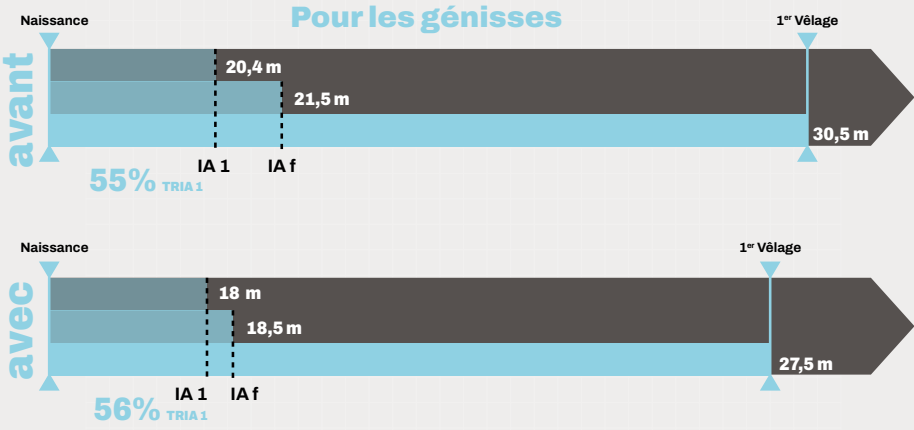
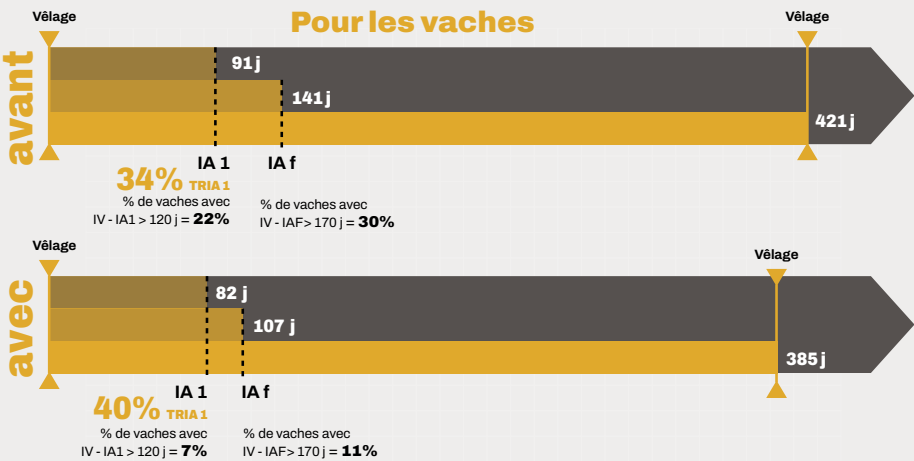
visite d'un technicien tous les 30 jours (+/- 10 j)



Source : Caterco

Observatoire GAR

évolution moyenne des performances de reproduction des vaches (avant la GAR puis avec la GAR)



Indicateur	Évolution
IV-IA1	- 9 jours
IV-IAf	- 34 jours
% IV-IA1 > 120 j	- 15 pts %
% IV-IAf > 170 j	- 19 pts %
Intervalle IA-IA	- 8 jours
TRIA1 vaches	- 6 pts %
TRIA2 vaches	+ 11 pts %
TRIA1+2	+ 6 pts %
Age IA1	- 2,5 mois
Age IAf	- 3,1 mois
TRIA1 génisse	- 3 pts %

IA : insémination animale
IV-IA : intervalle vêlage-insémination artificielle
IA1 : première IA ; IA2 : deuxième IA
IAf : IA fécondante
TR : taux de réussite

SOURBE O., DECHERF A., ABASCAL R., HUMBERT B., CHOUET S., Évolution des performances de reproduction dans 5 élevages laitiers ayant mis en place la méthode Gestion Active de la Reproduction, JNGTV 2024, Tours, 14-16 mai 2024



**Fabien Leblanc,
technicien-conseil
en reproduction
à la Cecna**

«Pour les vaches laitières, un IVV inférieur à 400 jours devrait toujours être un objectif. La régllette permet de tester facilement la diminution de l'IVV de 20 à 25 jours. Néanmoins, il est possible de garder une certaine souplesse. La GAR s'adapte aux spécificités de chaque élevage. Chez un éleveur avec une bonne persistance laitière, nous avons par exemple repoussé le seuil d'intervention de 90 à 100 jours. Chez un autre dont les vaches baissaient en lait plus précocement, nous l'avons descendu à 70 jours.»

Quels outils pour compléter la GAR ?

- Pour améliorer la gestion de la reproduction, les vétérinaires et autres intervenants d'élevage proposent des plans de suivi adaptés à chaque exploitation. Les outils automatisés d'aide à la détection facilitent aussi le repérage des chaleurs.

Le monitoring

La détection des chaleurs prend du temps et se complique avec l'augmentation du nombre d'animaux. Le monitoring des chaleurs amène de la simplicité. Ces dispositifs identifient le bon moment pour inséminer chaque femelle. Les plus connus sont les marqueurs de chevauchement, les systèmes de colliers ou de boucles connectées, le dosage automatique de la progestérone dans le lait, ainsi que la vidéosurveillance qui peut désormais être analysée par ordinateur.

Le suivi de reproduction

Les diagnostics ou constats de gestation précoces, par échographie, dès 30 jours post-IA, permettent d'identifier les vaches non-gestantes afin de les remettre rapidement à la reproduction. Ils peuvent aussi s'effectuer à partir d'échantillons de sang ou même de lait, sans manipulation ni

contention des animaux. Néanmoins, l'échographie permet, grâce au diagnostic des structures présentes sur les ovaires, de choisir le protocole de traitement le plus adapté lorsque cela s'avère nécessaire.

Au-delà de la mise en évidence de la gestation, le vétérinaire intervient précocement et par anticipation pour dépister et traiter les métrites post-partum, et un peu plus tard, les endométrites et anomalies de cyclicité.

Dans le cadre d'un suivi de reproduction, le praticien peut aussi examiner les vaches qui n'expriment pas leurs chaleurs et réaliser le suivi des vaches tarées. Le vétérinaire peut aider l'éleveur à mettre en place un planning de suivi de la reproduction de ses animaux.

La GAR et suivi de reproduction sont donc deux méthodes complémentaires.



Crédit : AdobeStock

Monitoring et suivi repro complètent bien la mise en place de la GAR en élevage pour améliorer la gestion de la reproduction au sein du troupeau.

Fabrice Bidan, chef de projet Reproduction des ruminants à l'Idel :

«La première chose à faire pour améliorer ses résultats de reproduction, c'est de rendre ses animaux aptes via une alimentation adaptée. Il faut ensuite surveiller la venue en chaleurs, en y consacrant du temps ou en s'équipant d'un système de détection. Dans certaines situations, on peut mettre en place des méthodes de gestion active de la reproduction. Il faut alors déterminer des objectifs et quand les seuils sont dépassés, appliquer des mesures correctives sur certains animaux, comme le groupage des chaleurs.»



2.

Quel est le poids de la reproduction dans mon élevage laitier ?

● L'objectif d'un éleveur laitier, c'est de produire du lait. Dans ce système, le poids économique de la reproduction est considérable et impacte la rentabilité de l'exploitation à différents niveaux.

Maîtriser ses résultats de reproduction contribue largement à améliorer les résultats économiques de son exploitation. Diminuer l'intervalle vêlage-vêlage, par exemple, maintient une production laitière élevée. Pour y parvenir, il faut inséminer précocement et ne laisser traîner aucune vache afin de revenir plus rapidement au pic de lactation. Raccourcir l'IVV réduit aussi mécaniquement les frais d'entretien pour des animaux improductifs.

L'amélioration de la rentabilité passe aussi par la diminution du coût d'élevage des génisses en avançant l'âge au premier vêlage. En effet, l'atelier génisses coûte cher. Il faut presque deux lactations pour amortir les frais d'élevage de la période improductive. Une conduite adaptée rend possible le vêlage à 24 mois, sans nuire à la carrière future. Enfin, de meilleurs résultats de reproduction limitent logiquement les frais liés à la répétition des inséminations artificielles et aux interventions vétérinaires.



Crédit : Jérôme Caudriller

Fabien Leblanc, technicien-conseil pour la coopérative d'insémination Cecna :

«Améliorer la repro, c'est faire des économies partout : moins de paillettes, un gain de productivité, peut-être moins de vaches à la traite et, surtout, pas de femelles qui traînent à 15 litres pendant quatre mois avant d'être tarées.»

De meilleurs résultats de reproduction améliorent-ils la productivité laitière ?

- Pour maintenir une production de lait rentable, l'intervalle vêlage-vêlage (IVV) doit être le plus court possible. En effet, chaque jour de trop en lactation est un jour où la vache produit moins que le précédent. L'objectif est de revenir rapidement au pic de lactation.

Pour maintenir un niveau élevé de production, une vache doit vêler chaque année ou presque. En effet, le pic de lactation des bovins survient juste après le vêlage, puis le niveau de production redescend doucement pour finir par stagner en fin de lactation. En réduisant l'intervalle vêlage-vêlage, on écourte la période pendant laquelle la production de lait diminue et la vache revient plus vite à son pic de lactation.

Les conséquences d'un IVV trop long

À l'inverse, un IVV trop long entraîne des effets négatifs. Chaque jour de retard dans la reprise de la lactation représente en effet un manque à gagner, car la vache n'exprime pas tout son potentiel en fin de lactation et la rentabilité baisse. Pour cette raison, il s'avère nécessaire de ne pas dépasser un IVV de 400 jours. Un IVV trop long peut amener à un sur-engraissement des animaux qui pénalisera la lactation suivante.

EBE en €

par place d'étable en fonction de l'IVV et du niveau de production

(PL 305 j)

Rendement laitier (kg)	Intervalle entre les vêlages (jours)					
	<340	340-370	371-400	401-430	431-460	>460
8 000 <	215	325	308	304	296	294
>8 000 à 9 000	336	500	463	463	466	398
<9 000 à 10 000	567	566	572	533	526	459
>10 000 à 11 000	601	649	674	688	673	569

En dessous de 10 000 kg de lait par vache sur les 305 premiers jours de lactation, l'IVV doit être inférieur à 400 jours pour optimiser la rentabilité. Au-delà de 10 000 kg, il peut s'allonger quelque peu.

Source : Harms, J., Römer, A., Boldt, A. : Un veau par vache et par an - est-ce encore judicieux sur le plan économique et du point de vue du bien-être animal ? Mitteilungen der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei, n°60, 2018

10 à 50 €/vache pour 10 jours d'IVV en moins

Réduire l'IVV présente de nombreux avantages économiques. En limitant les périodes pendant lesquelles les vaches sont «improductives», on augmente la production laitière totale du troupeau, la production individuelle de lait par jour de vie, et on améliore la rentabilité de l'exploitation. Selon les situations, la calculatrice Reproscope (voir encadré page suivante) a mis en avant des gains allant de 10 à 50 € par vache pour 10 jours d'IVV en moins sur la moyenne du troupeau. Vous pouvez d'ailleurs, pour votre élevage, estimer les marges de progrès économiques en lien avec l'IVV en vous rendant sur la page <https://idele.fr/reproscope-web>

Augmenter la période de vie productive

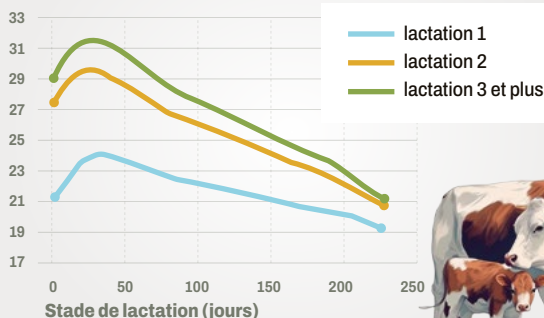
Côté génisses, la diminution de l'âge au premier vêlage allonge leur carrière. Les principaux essais(*) réalisés sur des mises à la reproduction précoces ne montrent pas de conséquences négatives. Au contraire, cette pratique augmente la période de vie productive des animaux. L'âge à la réforme d'une vache ayant vêlé à 24 mois est le même que celui d'une vache ayant vêlé à 30 mois... mais avec six mois de production en plus pour la première.



Calculatrice
reproscope

Évolution de la production laitière (kg/j) en fonction du stade de lactation pour chaque rang de lactation

Production laitière (kg)



En réduisant l'IVV de 420 jours à 380 jours, le stade moyen de lactation passe de 185 à 165 jours. Le lait produit par vache et par jour augmente de 3,1 kg. Dans tous les cas, et d'autant plus en première et deuxième lactation, l'éleveur gagnera à revenir au pic de lactation aussi tôt que possible, en conséquence, à raccourcir la période de lactation et l'IVV



Source : Pic de lactation, persistance et lien avec les performances de reproduction de vaches Montbéliarde en Franche-Comté ROUMEAS A., GAUDILLIERE N., DUBIEF F., ADAM H., BELOT P-E., DELABY L. - Renc. Rech. Ruminants, 2014, 21

(*) Y. Le Cozler, V. Lollivier, P. Lacasse et C. Disenhaus, Rearing strategy and optimizing first calving targets in dairy heifers : a review, Animal, 2018, 2:9, pp 1393 - 1404

Une reproduction plus performante diminue-t-elle le coût d'entretien ?

- Chaque jour qu'un animal improductif passe sur la ferme génère un coût, composé de charges opérationnelles et de charges de structure. Réduire son IVV ainsi que l'âge au premier vêlage des génisses permet de limiter les frais d'élevage.

Positionnez les performances de reproduction de votre troupeau avec la calculatrice Reproscope

Reproscope est une base de données compilées par l'Institut de l'élevage, Eliance et Oniris-Inrae. Gratuit, cet outil en ligne permet de comparer ses performances avec les chiffres d'élevages similaires. Reproscope permet de se situer, d'évaluer des marges de progrès et d'estimer l'impact économique d'une évolution des performances.



REPROSCOPE

Baisser son IVV et l'âge au premier vêlage des génisses représente un moyen simple de limiter les coûts d'élevage, tant les charges opérationnelles variables (qui augmentent ou diminuent en proportion de la production) que les charges de structure fixes (qui restent inchangées : amortissement des bâtiments, loyers, etc).

La marge sur coût alimentaire, par exemple, est beaucoup plus faible en fin de lactation qu'au début. Au pic de production laitière, celle-ci atteint pratiquement le double de celle à 300 jours de lactation

L'amélioration de la rentabilité passe aussi par la maîtrise du taux de renouvellement. En effet, élever une génisse n'est pas gratuit, et se rapprocher d'un veau par vache et par an pour optimiser la production laitière ne justifie pas d'élever plus d'animaux que nécessaire.

Réduire l'âge au premier vêlage limite l'effectif de génisses présent sur l'élevage pour un taux de renouvellement identique, tout en réduisant les besoins fourragers.

Chaque génisse élevée représente des charges de structure, d'alimentation, des frais vétérinaires et de reproduction. On estime que pour chaque génisse, une journée d'élevage coûte 1,64 et 1,90 € (hors main-d'œuvre). En extrapolant les données de la chambre

d'agriculture des Pays de la Loire, réduire l'âge au premier vêlage de 2,5 à 6,5 mois, comme chez les éleveurs qui ont mis en place la GAR, permettrait d'économiser entre 145 et 325 € par génisse laitière (3 600 à 6 600 € pour les exploitations qui ont testé la GAR).

Source : Chambre d'agriculture Pays de la Loire, Coût de production de la génisse laitière, 2023.

Pour un troupeau de 100 vaches avec un taux de réforme de 30 %

nombre de génisses présentes sur l'élevage en fonction du taux de réforme et de l'âge moyen au premier vêlage

Taux de réforme	Âge au premier vêlage				
	22 mois	24 mois	26 mois	28 mois	30 mois
26 %	53	58	63	67	572
30 %	61	66	72	78	83
34 %	69	76	82	88	94
38 %	77	84	92	99	106
42 %	86	93	101	109	117

Exemple : le passage d'un âge au 1^{er} vêlage de 30 à 24 mois réduit le nombre de génisses présentes de 83 à 66

Source : simulation mathématique

Est-ce que je vais aussi gagner du temps ?

- Optimiser la reproduction du troupeau est un moyen de diminuer le temps de travail. Bien détecter les chaleurs, planifier les IA et synchroniser les chaleurs sont autant de moyens d'alléger l'astreinte à l'étable.

Recourir à un système de détection des chaleurs, tout comme planifier la mise à reproduction, par le biais d'une méthode telle que la GAR, limite le temps passé à surveiller les animaux.

La synchronisation est également un moyen simple et efficace de s'affranchir de la surveillance des chaleurs. Couplée à un planning établi à l'avance, cette technique induit des chaleurs simultanées chez un lot de femelles, à une date choisie. Les avantages sont nombreux, notamment pour l'organisation du travail.

La méthode GAR, qui comprend un protocole de synchronisation des chaleurs, permet aussi de rationaliser la conduite de l'atelier génisses. Ainsi, pour un âge au premier vêlage de 27 mois, un éleveur passe en moyenne 17,7 heures de travail (culture des fourrages, entretien des bâtiments et soins aux animaux inclus - source chambre d'agriculture des Pays de la Loire). Réduire ne serait-ce que d'un mois l'âge au premier vêlage des génisses permet d'économiser 35 minutes de travail sur l'élevage de chaque génisse.

Agir pour l'environnement et le bilan carbone de l'exploitation



Crédit : AdobeStock

Gagner du temps, un leitmotiv pour beaucoup d'éleveurs. C'est un des avantages de la gestion active de la reproduction.

- Améliorer ses performances de reproduction, en limitant le nombre
- d'animaux improductifs, réduit les émissions de gaz à effet de
- serre, notamment de méthane, par litre de lait produit. Rationaliser
- les interventions de prestataires extérieurs contribue par ailleurs à
- diminuer l'empreinte carbone liée à leurs transports.

Le bilan carbone des exploitations est en passe de devenir un vrai enjeu, y compris économique (vente de crédits carbone, filières tracées "durables"...). Limiter le nombre d'animaux improductifs, ou moins productifs, en agissant sur la reproduction, contribue directement à réduire l'empreinte carbone des élevages. Selon une estimation de l'Idel, la diminution de l'âge au premier vêlage a, par exemple, un effet positif sur les émissions de méthane, et cela, sans nuire au résultat économique.

La planification a également son importance : quand tout est bien organisé, les prestataires (conseillers, inséminateurs, vétérinaires...) ont moins de déplacements à effectuer. Les coopératives d'insémination associées au suivi de la GAR sur 5 élevages (voir 1.4) ont ainsi constaté que la

méthode augmentait en moyenne d'un quart le nombre d'IA par déplacement. Ce sont 240 km qui ont été économisés pour réaliser les 160 IA d'une ferme moyenne, soit 25 € et 4 h de transport sur un an.

Stéphane Devillers, responsable des affaires publiques, du service juridique et RSE chez Eliance (fédération nationale des entreprises de conseil et service en élevage)



«La GAR allie performance économique et climatique tout en améliorant les conditions de travail. Elle impacte positivement la qualité de vie de l'éleveur et sa charge mentale : synchroniser les chaleurs permet de planifier les tâches en regroupant les animaux. On gagne du temps sur la détection, l'appel à l'inséminateur, la contention, la présence, etc. Le management de la mise à la repro est beaucoup plus simple quand on travaille par chantier. Côté inséminateur, c'est un vecteur important d'amélioration des conditions de travail : moins de retours, moins de kilomètres

(7000 km en moins par an en moyenne !), de troubles musculosquelettiques, un risque d'accident réduit... La synchronisation est un vrai confort. Sur chaleurs naturelles, c'est l'utérus de la vache qui commande le service, y compris le week-end. On utilise aussi moins de doses et moins d'azote. Tout cela contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre puisqu'on réduit les trajets et les intrants. Par ailleurs, la réduction de l'IVV qui en découle améliore sensiblement le revenu des éleveurs.»



Crédit : AdobeStock

Les performances de reproduction ont un poids dans le bilan carbone des élevages. L'enjeu est de limiter le nombre d'animaux improductifs.

Le vrai ou faux de la repro

I “Réduire l'IVV c'est bon qu'à vendre des IA en plus”

Faux. Beaucoup d'éleveurs craignent qu'inséminer tôt engendre un faible taux de réussite à l'IA. L'observatoire de la GAR a montré que la réussite à l'insémination n'a pas été dégradée. La réduction de l'IVV limite la durée pendant laquelle les vaches sont les moins rentables pour se concentrer sur les périodes durant lesquelles les vaches sont les plus efficaces. L'intérêt est réel. De nombreux indicateurs en lien avec la production de lait annuelle en confirment l'utilité.

I “Abaisser l'IVV au-dessous d'un certain seuil ne sert plus à rien”

Vrai. En dessous de 370-380 jours, les experts considèrent que les moyens mis en œuvre (et leur coût) pour gagner quelques jours ne justifient pas les gains. À ce niveau, reporter ses efforts sur l'amélioration d'autres critères (sanitaires, notamment) est plus profitable.

I “Mettre les génisses trop tôt à la repro représente un risque pour leur santé”

Vrai et faux. Il faut effectivement faire attention de ne pas mettre à la reproduction des animaux n'ayant pas un développement corporel suffisant si on veut que le vêlage se passe bien. Le poids et la gestion de la croissance sont des éléments importants, mais si les objectifs sur ces deux critères sont atteints, la pratique du vêlage précoce ne fait pas courir de risque aux animaux et à leur carrière.

I “Les génisses qui vêlent trop précocement produiront moins, et moins longtemps”

Faux. Toutes les études l'ont mis en évidence : diminuer l'âge au premier vêlage n'a pas d'effet néfaste sur les performances ultérieures des vaches laitières. Leur production est même supérieure, jusqu'à 1 kg de lait/jour de vie pour une vache vêlant à 23-24 mois comparé à une vache vêlant à 30 mois. Au-delà de 29 mois au premier vêlage, la vie improductive représente au moins la moitié de la durée de vie totale de l'animal.

“Je ne peux pas mettre en place la GAR, car je suis en agriculture biologique”

Vrai. Le cahier des charges de l'Agriculture Biologique interdit l'utilisation de protocoles de synchronisation des chaleurs. Le principe de se fixer des objectifs et un planning peut malgré tout être mis en place. Un diagnostic devra être établi par votre vétérinaire pour qu'il puisse prescrire le traitement spécifique adapté à l'animal.

“Les hormones administrées pour synchroniser les femelles peuvent avoir des répercussions néfastes sur les animaux”

Vrai et faux. Les hormones sont des messagers qui transmettent les informations entre les organes d'une vache. Ces messagers indiquent quand exprimer les signes de chaleurs, quand ovuler, etc. Les hormones des protocoles sont synthétisées chimiquement, mais sont très proches, voire identiques aux molécules naturelles. Un protocole de synchronisation des chaleurs ne fait que mimer ce que la vache aurait fait par elle-même. De plus, ce type de protocole n'augmente pas le risque de gémellité.

En revanche, si une vache est gestante au début du protocole de synchronisation, l'injection de prostaglandine provoquera l'avortement.

“Ça coûterait moins cher d'utiliser une prostaglandine pour synchroniser les vaches.”

Vrai mais... L'administration d'une prostaglandine en dose unique ou répétée n'est pas efficace dès-lors que la femelle n'est pas cyclée. De plus, le protocole GPG doit être démarré lorsqu'un follicule mesure plus de 10 mm, alors que le moment de l'ovulation après injection est très variable.

La méthode GAR est une méthode zootechnique qui n'a pas à tenir compte du statut de cyclicité de la vache, car le protocole GPG + progestérone présente l'avantage d'être utilisable quel que soit le moment du cycle de la vache.

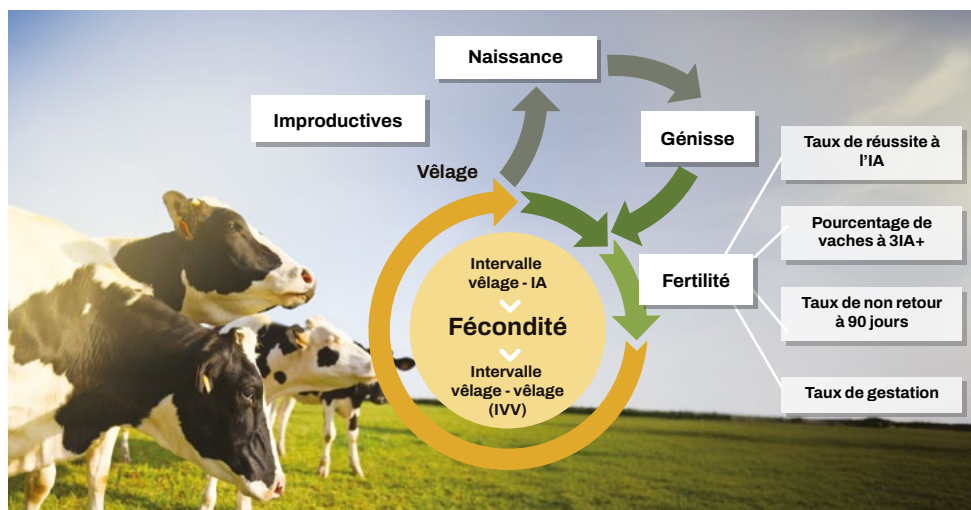
“La nature est bien faite, les vaches laitières reviennent en chaleurs dans les 50 jours après le vêlage”

Faux. C'est ce que devrait faire la vache parfaite décrite dans les livres. Néanmoins, près d'un quart des vaches ne sont pas cyclées à 70 jours post-partum. L'alimentation n'est pas la seule cause de cet anœstrus, et un petit coup de pouce est parfois nécessaire.

3.

Quels sont les indicateurs à suivre et quels objectifs se fixer ?

Les indicateurs de la reproduction constituent des outils essentiels pour évaluer les performances de son élevage. À la manière d'un tableau de bord, ces données offrent une vue d'ensemble de la situation et permettent d'identifier les marges de progression. Quels sont les principaux indicateurs ? À quoi servent-ils ? Quels objectifs se fixer ?



Source : inspiré de Reproscope

I La fécondité

La fécondité se définit par le nombre de veaux produits par an et par animal, ou par troupeau. C'est une notion quantitative. Elle regroupe l'intervalle vêlage-vêlage et les intervalles vêlage-insémination.

➔ Intervalle vêlage – vêlage (IVV)

L'intervalle vêlage-vêlage (IVV) illustre la fécondité d'une vache ou d'un troupeau. Il s'agit de l'écart, en jours, qui sépare deux vêlages. En élevage laitier, on considère en général 400 jours d'IVV comme le chiffre à ne pas dépasser.

➔ Intervalles vêlage – insémination

IV-IA1 : intervalle vêlage - première insémination animale

IV-IAf : intervalle vêlage - insémination fécondante

L'IV-IA1 et l'IV-IAf impactent directement l'IVV. L'objectif est d'atteindre un faible intervalle. Élevé, il fait ressortir un problème associé à la conduite de la reproduction.



Fabrice Bidan, chef de projet reproduction des ruminants à l'Idèle

«Il n'y a pas de modèle unique, mais l'IVV reste l'indicateur le plus synthétique de la gestion de la reproduction pour les animaux adultes. Un IVV trop long, c'est avant tout un IVV qui dépasse les objectifs que l'éleveur s'est fixés. Lorsque l'IVV est subi, chaque jour en trop est synonyme de manque à gagner.»

Les repères/objectifs en reproduction des vaches laitières

	Système : productivité laitière élevée	Système : économe	Vêlages groupés
Intervalle Vêlage-IA1	50 – 100 j	50 – 80 j	IA sur 2 ^e chaleur
Intervalle Vêlage-IAf	85 – 140 j	85 – 100 j	80 – 90 j

DISENHAUS C., GRIMARD B., TROU G., DELABY L., *De la vache au système : s'adapter aux différents objectifs de reproduction en élevage laitier ?*, Renc. Rech. Ruminants, 2005, 125-136



I La fertilité

La fertilité représente la capacité à se reproduire. Chez la vache, cela signifie produire des ovocytes fécondables et donner naissance à des veaux. Elle s'apprécie par différents taux de réussite à l'insémination aboutissant à un vêlage :

➔ Taux de gestation

Proportion de femelles gestantes par rapport au nombre de femelles mises à la reproduction sur une campagne.

➔ Taux de réussite des inséminations

Nombre d'inséminations nécessaires pour obtenir une gestation. On recherche une valeur basse, signe d'une bonne fertilité générale du troupeau. L'idéal est de dépasser les 45 %.

➔ Coefficient d'utilisation paillette

Nombre d'inséminations utilisées, en moyenne, par femelle inséminée.

➔ Pourcentage de vaches à 3IA+

Proportion de femelles ayant un problème de fertilité, à rapprocher d'un problème de conduite (alimentation, pathologie, stress, logement, etc.). Objectif : il est souhaitable de limiter ce pourcentage à moins de 15 %.

➔ Taux d'avortement

Rapport en pourcentage entre le nombre de femelles ayant avorté et le nombre de femelles avec une IAf. Les avortements allongent les écarts entre vêlages et augmentent le taux de réforme. Un taux d'avortement limité à 2 % est considéré comme acceptable.

➔ Le taux de non-retour à 90 jours

Proportion de vaches gestantes évaluée indirectement par l'absence de chaleurs observées dans les 90 jours suivant la première IA après vêlage. Un taux supérieur à 60 % est généralement recherché.

I Indicateurs pour les primipares

➔ Pourcentage de primipares

Nombre de veaux nés de primipares rapporté au nombre total de femelles ayant vêlé à l'issue de la campagne. Cet indicateur du renouvellement du troupeau est estimé à 29 % en bovins lait selon Reproscope.

➔ Âge au premier vêlage

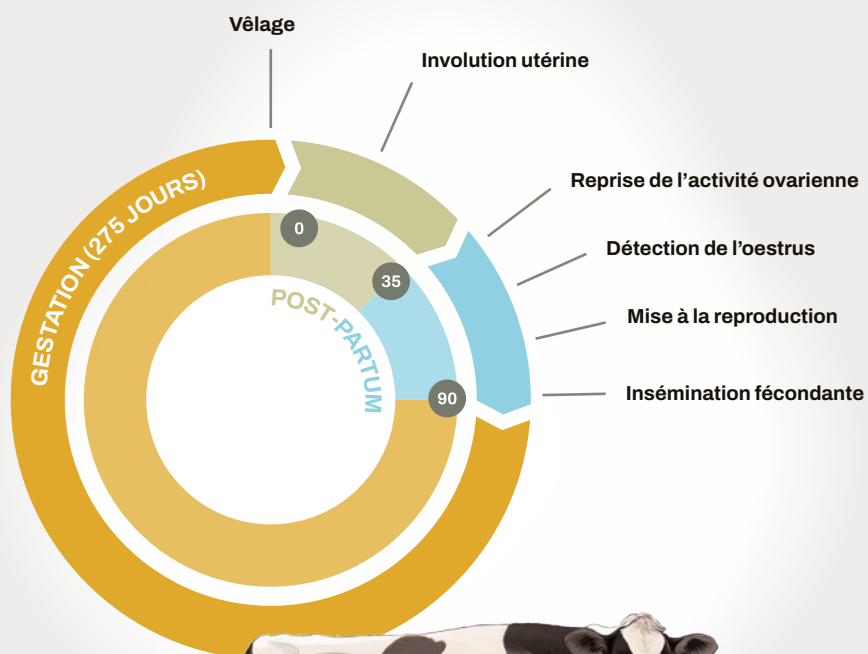
Il s'agit de l'indicateur le plus synthétique de la reproduction des génisses. Il est le reflet de la croissance, de la fertilité et des choix de l'éleveur en matière de reproduction.

Les moyennes des élevages français

Intervalle vêlage - vêlage	418 jours
Intervalle vêlage - IA 1ère	95 jours
Intervalle IA 1ère - IA fécondante	33 jours
Intervalle vêlage - IA fécondante	129 jours
Taux de réussite IA 1ère des vaches	52 %
Âge au 1er vêlage	31 mois
% vaches 3IA ou plus	19 %
Taux de non-retour à 90 jours	62 %
Coefficient d'Utilisation Paillette des vaches	1,77
% primipares (Indicateur du renouvellement)	29 %
Taux de réussite IA 1ère des génisses	58 %
% génisses 3 IA ou plus	13 %
Coefficient d'Utilisation Paillette des génisses	1,57

(source : Reproscope)

Le cycle de mise à la reproduction



Conclusion

La Gestion Active de la Reproduction est une solution efficace pour **rationaliser, voire simplifier, la gestion de la reproduction**, améliorer la rentabilité des élevages et réduire leur impact environnemental. Adaptable à chaque exploitation, elle repose sur une approche planifiée et proactive qui permet aux éleveurs de **gagner en sérénité et en efficacité**.

Au-delà de la reproduction, une gestion optimisée du troupeau passe aussi par l'alimentation, le bien-être animal et l'adaptation aux évolutions climatiques. Comment concilier productivité et durabilité dans l'élevage laitier de demain ? Des solutions émergent, alliant innovation et respect du vivant. Et si la GAR était la première étape vers une gestion encore plus efficace et résiliente de votre exploitation ?

Pour aller plus loin commandez vos réglette ou consultez

<https://www.reproduction.com/fr>.



Nous remercions pour leur contribution

| ELIANCE

Stéphane Devillers, Responsable service juridique et affaires publiques

Pascal Salvetti, Responsable station de phénotypage

Sophie Lancelin, Ingénieure en biotechnologies de la reproduction

| ENVA

Sylvie Chastant, Professeur de Reproduction

| CATERCO

Sylvie Chouet, Vétérinaire en charge de la R & D

| Les coopératives d'inséminations qui ont testé en premier la GAR :

Connexyon



Eleveurs du pays vert



GEN'IAtest

