

Réalisé par



LIVRE BLANC

Réaliser soi-même les échographies de ses bovins



© Sodel Vladyslav Adobe stock

SOMMAIRE

1 Quels avantages à réaliser une échographie soi-même ?

- a | Gagner en autonomie
- b | Optimiser le suivi de reproduction
- c | Prévoir la catégorie de carcasse

2 Réaliser une échographie, un acte technique qui s'apprend

- a | Connaître la réglementation
- b | L'échographie, un examen dynamique
- c | Se former

3 Bien choisir son matériel

- a | Définir ses objectifs pour définir son matériel
- b | Diversité et coûts du matériel



INTRODUCTION

L'échographie, un outil qui se démocratise

« Un veau par vache et par an », tel est l'objectif de tout éleveur. Et pour cela, détecter rapidement si la vache est gestante présente un intérêt stratégique. Tous les jours, une vache « vide » coûte de l'argent (de 1 à 5 € par jour d'IVV en plus). Aussi disposer d'outils précis pour déterminer la gestation est particulièrement intéressant.

L'échographie est l'outil le plus précis en matière d'évaluation de l'état physiologique de l'appareil génital de la vache. Comparativement à la palpation manuelle qui repose sur la texture et l'emplacement des structures, l'échographie permet de visualiser l'embryon, les ovaires et les structures utérines de manière approfondie et avec précision. En ce sens, elle permet aussi de détecter des anomalies de l'appareil reproducteur évitant des retards de gestation (IVV), des pertes de temps et d'argent à l'éleveur qui pourra prendre les mesures qui s'imposent.

Même si la technique est encore sous utilisée en France, l'échographie permet également de prédire le niveau de gras intra-musculaire sur des bovins vivants, un critère particulièrement intéressant pour juger du niveau d'engraissement des animaux.

Certes l'acte est technique et pourtant de plus en plus d'éleveurs s'y mettent et réalisent aujourd'hui eux-mêmes leurs échographies. Découvrez dans ce livre blanc les avantages mais aussi les limites de l'autonomie en matière d'échographies bovines.

Quels avantages à réaliser une échographie soi-même ?

a | Gagner en autonomie

Manque de vétérinaires en milieu rural, manque de disponibilité de l'intervenant, souvent aussi inséminateur de la coopérative, volonté de diminuer le stress pour l'animal et de réagir vite, il existe une multitude de raisons pour que l'éleveur décide de réaliser lui-même les échographies de ses vaches.

Le temps de travail particulièrement compté en élevage implique une très bonne organisation du travail. Et si l'échographiste met trop de temps à intervenir ou que son passage est trop aléatoire, cela peut vite devenir une contrainte, sans compter la potentielle perte économique. Une vache dite « vide », soit non gestante, est effectivement une perte d'argent !

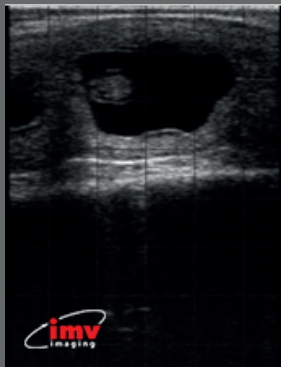
Par ailleurs, immobilisées en attendant l'échographiste, les vaches peuvent stresser. L'éleveur, en échographiant lui-même ses animaux, peut choisir le moment le plus opportun, sans bloquer les animaux pendant des heures.

En réalisant lui-même l'examen, l'éleveur en profite aussi pour surveiller son troupeau et son état sanitaire. L'échographie du tractus génital est un outil complémentaire de la palpation transrectale qui donne déjà plusieurs sources d'informations (métrite, gestation, etc.). Seulement, cette technique de palper rectal, très utilisée, affiche un taux d'erreur élevé pour l'identification de certaines structures (kyste folliculaire par rapport à un kyste lutéal ; présence de follicule dominant ; absence de corps jaune). Elle ne permet pas de déterminer non plus la viabilité du fœtus.

Par ailleurs, pour améliorer encore le bien-être animal et réduire le caractère invasif, les échographes destinés aux bovins sont disponibles avec des sondes fixées dans des prolongateurs. Cela a l'avantage de ne pas nécessiter l'insertion du bras dans le rectum, diminuant aussi les contraintes physiques pour l'éleveur (bras, dos, épaule). Le diamètre des sondes est également inférieur à celui du bras humain.

b | Optimiser le suivi de reproduction

Le diagnostic de gestation par échographie est fiable à 95 %, 30 jours après l'insémination et sa valeur prédictive en cas de vache vide est de l'ordre de 95 % à 35 jours, 98 % à 40 jours et 100 % à 45 jours post insémination¹. Cela montre à quel point cette technique est sûre pour un diagnostic de gestation, et accélère la prise en charge de la vache en cas de défaut de gestation.



Cliché gestation 32 jours

L'examen échographique est sans danger pour l'embryon ou le fœtus. Il participe même à évaluer sa viabilité à partir de l'observation de ses battements cardiaques ou de ses mouvements. L'échographie permet la détection de jumeaux et aide à la datation du vêlage².

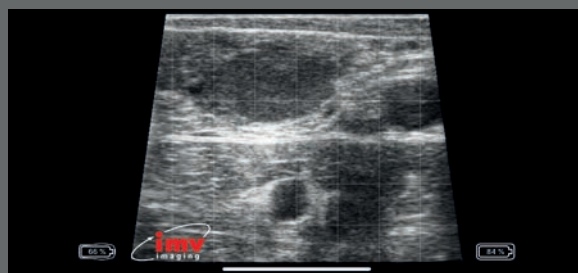
Pour Sophie Lancelin, responsable des biotechnologies de la reproduction à la station de recherche d'Eliance, fédération d'entreprises du conseil et du service en élevage, l'échographie est un acte très intéressant en élevage bovin : « En élevage laitier, le constat de gestation permet de prévoir le tarissement de ses vaches, de mieux gérer l'étalement de la production,

d'anticiper d'éventuels croisements avec des souches viandes par exemple. Si la vache n'est pas gestante, il sera plus facile de gérer la remise à la reproduction et de comprendre pourquoi l'insémination n'a pas fonctionné (kyste, anœstrus long, présence d'un corps jaune, etc.). Avec le sexage, l'éleveur va pouvoir anticiper la gestion de son renouvellement et la détection de jumeaux facilite la surveillance avant et après vêlage. »

En élevage allaitant, au-delà du constat de gestation, l'échographie va permettre de « dater, lorsque la reproduction du troupeau se fait avec un ou plusieurs taureaux. La datation permettra de mieux gérer les animaux et de suivre la filiation des veaux si plusieurs taureaux se succèdent auprès d'un même lot de vaches », continue-t-elle.



Cliché jumeaux



Cliché corps jaune

Par rapport à un dosage sanguin de la progestérone, l'échographie donne également plus d'informations car ce type de dosage dit seulement s'il y a ou non gestation.

¹ Gayrard V., Julia J., Nouvel X., Taveau J., Picard-Hagen N. (2016). Diagnostic de gestation chez la vache : comment utiliser l'échographie in LENOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE élevages et santé vol 9 / n°34 JUIN 2016, p.21

² Gayrard V., Julia J., Nouvel X., Taveau J., Picard-Hagen N. (2016). Diagnostic de gestation chez la vache : comment utiliser l'échographie ? in LENOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE élevages et santé vol 9 / n°34 JUIN 2016, p.21 6-7 Actualite (neva.fr)

Avantages de l'échographie dans le suivi de la reproduction :

- Détection précoce de la gestation
- Confirmation de la viabilité du fœtus
- Identification de jumeaux
- Estimation de l'âge fœtal
- Détermination du sexe du fœtus
- Identification des structures ovariennes
- Vérification de l'involution utérine (détection des métrites, endométrites, pyomètre...)
- Détermination du meilleur moment pour l'insémination et avec plus de précision par rapport à la palpation transrectale
- Diagnostic des kystes ovariens et des anomalies utérines

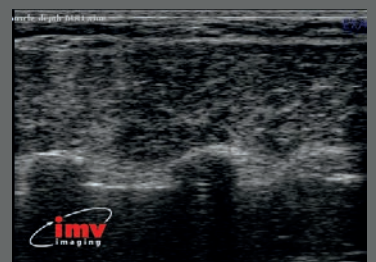


Pyomètre, métrite

Associée à un programme de gestion du troupeau, l'échographie peut clairement aider à réduire les frais généraux liés aux vaches non gestantes, ou à pathologies. La détection précoce des vaches non gestantes a un impact économique important sur la rentabilité des élevages. En effet, plus elles sont détectées tôt, plus elles peuvent être prises en charge rapidement (alimentation, hormones, etc.) pour être réinséminées, ce qui conduit à une réduction du nombre de jours entre les gestations (Intervalle vêlage-vêlage en baisse) ou à une meilleure gestion des réformes. Un formateur et inséminateur recommandait justement de « prévenir plutôt que guérir et donc d'échographier systématiquement avant l'insémination ».

c | Estimer la qualité de la viande

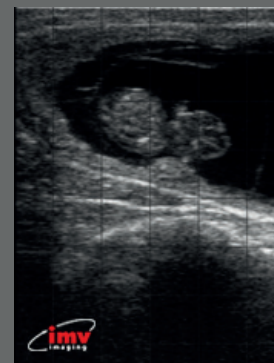
Un autre usage de l'échographie est de pouvoir détecter le gras intra-musculaire des animaux en vifs. Cette technique utilisée aux Etats-Unis ou en Australie n'est pas encore très développée en France. « Mais à l'avenir, elle serait idéale pour l'éleveur, analyse Arnaud Delpeuch, coordinateur phénotypage à l'Institut de l'élevage (Idele). Cela lui permettrait de décider du moment où il aurait à engraisser ses animaux ou à les abattre par exemple ». En France, les animaux ont plutôt été sélectionnés sur le maigre à l'inverse des races anglo-saxonnes comme l'Angus, qui présentent plus de gras intra-musculaire impliquant une viande plus persillée, plus tendre et plus gustative. Emmanuel Château, ingénieur support technique chez IMV Imaging, confirme l'intérêt de ce type de mesure pour obtenir une viande plus conforme à la demande des consommateurs. « Nous avons un projet en partenariat avec l'Idel de adapter ces mesures, en s'appuyant sur un logiciel espagnol, à nos races bovines françaises », explique-t-il. Les deux experts sont d'accord pour dire qu'il est encore trop tôt pour voir se développer cet usage de l'échographie dans les élevages mais cela viendra. D'ailleurs, comme le précise Arnaud Delpeuch, en race ovine, l'échographie est utilisée en routine pour déterminer l'état d'engraissement de l'animal encore vivant.



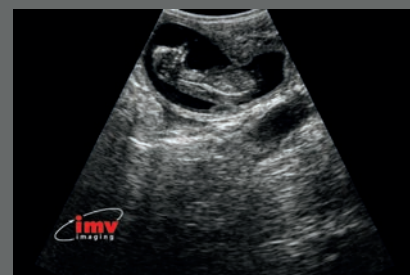
Exago back fat

a | Connaître la réglementation

Les éleveurs bovins ont le droit d'échographier les animaux de leur propre troupeau. La loi définit effectivement l'échographie comme « un acte de médecine des animaux », selon l'article L243-1 du code rural, réservé uniquement aux vétérinaires. Cependant, une dérogation permet aux inséminateurs salariés des entreprises de mise en place de semences bovines et aux éleveurs bovins de réaliser cet examen, sans être hors la loi (article L243-2 du code rural et Arrêté du 5 octobre 2011 fixant la liste des actes de médecine ou de chirurgie des animaux que peuvent réaliser certaines personnes n'ayant pas la qualité de vétérinaire).



Gestation 45 jours



Gestation 70 jours

b | L'échographie, un examen dynamique

L'échographie est une technique d'imagerie médicale qui utilise les ultrasons. L'onde est émise, réfléchiée par les différents tissus puis recaptée par la sonde (écho). Un point lumineux représentant chaque retour d'onde est placé à l'écran à une profondeur appropriée en fonction du temps de retour de cette onde. En fonction des caractéristiques des tissus, l'onde recaptée sera différente, formant ainsi une image. L'échographie est un examen dynamique. La sonde doit bouger pour rendre visible l'ensemble des tissus et leur localisation. Finalement, « la brillance des éléments de l'image varie en fonction de l'intensité de l'écho : les liquides embryonnaires anéchogènes³ apparaissent en noir, la paroi utérine et les structures embryonnaires très échogènes⁴ apparaissent en gris, le système osseux en blanc », précisent plusieurs vétérinaires dans un article⁵.

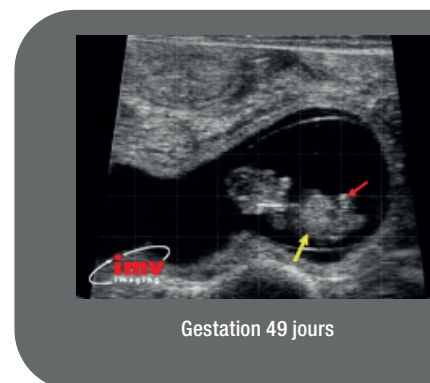
³ Anéchogènes : qui renvoient peu l'onde ou écho

⁴ Echogènes : qui renvoient beaucoup l'onde ou écho

⁵ Gayraud V., Florentin S., Julia J., Taveau J., Hagen-Picard N. (2016) Comprendre l'échographie et connaître les principaux artefacts rencontrés lors de l'exploration de l'appareil génital de la vache LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE élevages et santé vol 9 / n°34, p.9. 6-7 Actualite (neva.fr)

Des artefacts, autrement dit une altération de l'image ou des biais, peuvent apparaître du fait de la technique utilisée. Ils sont connus et n'empêchent pas la lecture des images. La réverbération, par exemple, se caractérise par un empilement d'échos de même distance et de plus en plus faibles. Elle résulte du rebondissement de l'écho entre deux interfaces qui ne laissent pas ou peu passer l'onde. La technique est utilisée depuis longtemps et le parcours des ondes a bien été paramétré depuis. « Ainsi, la réflexion du faisceau sur une zone lisse, large et parallèle à la sonde comme les plis endométriaux produit une image brillante dite spéculaire. Les réflexions non spéculaires ou diffuses sont à l'origine de la nuance de gris relativement constante du corps jaune. Une ombre est causée par le blocage du faisceau par un réflecteur très dense comme le bassin osseux ou sa déviation à partir du côté d'une structure liquidienne comme le follicule.⁶ »

L'échographie est un examen peu agressif par rapport à la radiographie dans la mesure où les ondes utilisées sont des ultrasons. Elles sont d'une parfaite innocuité pour l'animal examiné, à la différence des rayons X, qui nécessitent des précautions particulières même pour l'humain qui pratique l'examen.



c | Se former

Les éléments précédents montrent que l'échographie est une technique précise qui demande une formation. Pour en profiter, les éleveurs peuvent s'adresser à leur chambre d'agriculture, à des organismes de conseils ou bien directement à l'entreprise qui vend l'échographe, comme le rapporte Sébastien Steegmens de la Cuma Cher Sologne. Celle-ci a acheté le matériel pour réaliser des échographies en élevages caprins et bovins. Une journée de formation pour les éleveurs était incluse dans le prix d'achat.

A travers la formation, les éleveurs reprennent les bases de la reproduction (anatomie de l'appareil reproducteur, physiologie de la gestation, régulation hormonale de la gestation) et gagnent en technicité.

Si le constat de gestation reste difficile à 30 jours pour des personnes qui pratiquent peu l'échographie, à 40 jours, il devient très accessible, surtout s'il est accompagné de l'observation d'un éventuel retour en chaleur (42 jours post IA). « A 28 jours, l'embryon est encore fondu dans la paroi utérine, mais à 30 jours, il se détache et il est même possible de voir le cœur battre », explique Sophie Lancelin, qui précise que « jusqu'à 45 jours il y a encore un risque d'avortement précoce ».

⁶ Gayraud V., Florentin S., Julia J., Taveau J., Hagen-Picard N. (2016) Comprendre l'échographie et connaître les principaux artefacts rencontrés lors de l'exploration de l'appareil génital de la vache LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE élevages et santé vol 9 / n°34, p.9. 6-7 Actualité (neva.fr)

Trois conseils aux éleveurs

1 « Il faut que l'appareil soit utilisé »

« L'échographe s'utilise autant à ne pas servir qu'à servir ! Pour éviter les problèmes de connectiques et d'utilisation, je le branche tous les 15 jours. Je vide la batterie et je le recharge ensuite. Par ailleurs, nous ne défaisons plus la sonde de l'appareil pour protéger les connectiques. » Jean-Michel Danger, éleveur.

2 « Se faire accompagner et se former »

« Comme tout geste technique, il faut faire et refaire et ne pas se lancer tout seul. Les muqueuses sont des zones sensibles et fragiles. Le rectum bouge et demande de s'adapter, ce qui n'est pas négligeable. Il faut le prendre en compte pour rester dans le cadre du bien-être animal. » Sophie Lancelin, Responsable des biotechnologies de la reproduction à la station de recherche d'Eliance

3 « Ne pas hésiter à rééchographier quelques jours plus tard »

« Dans le doute et avant toute injection d'hormones, il est bon de rééchographier la vache quelques jours plus tard. » Sophie Lancelin.

a | Définir ses objectifs pour définir son matériel

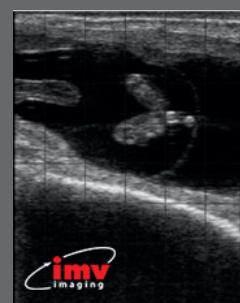


Pierre Olivier Declèves

« Pour choisir son échographe, l'éleveur doit définir sa stratégie », explique Pierre-Olivier Declèves, vétérinaire chez Eilyps, organisme de conseil en élevage. Certains éleveurs ne veulent pratiquer que des constats de gestation, autrement appelés des « plein-vide », d'autres après quelques années voudront aller plus loin. « Détecter une métrite, observer les ovaires, faire du sexage... certains après un an et demi de pratique souhaitent devenir encore plus techniques et pointus dans l'utilisation de l'outil », relève le vétérinaire. Aussi conseille-t-il de mettre un prix plus élevé dès le départ pour avoir un niveau de qualité suffisant en vue de l'évolution de son usage.



Sexage mâle



Sexage femelle

Les éleveurs intéressés par l'échographie sont souvent déjà inséminateurs. Il s'agit pour eux de « passer à une autre étape ». Âgés en moyenne de 30 à 40 ans et membres pour la plupart d'exploitations de grande taille, ils sont encore peu nombreux mais le mouvement suit celui de l'insémination et la demande est en croissance.

Dans les objectifs, il est important de tenir compte de l'organisation du travail. En travaillant à plusieurs, l'éleveur a plus de chance de se dégager du temps pour réaliser ses échographies, entretenir le matériel et avoir un nombre de vaches suffisant pour rester rentable.

La gamme de prix pour un échographe est très large, de 3 800 € à 10 000 €. Pour obtenir une meilleure qualité d'image et aller plus loin dans l'usage, il vaut mieux monter en gamme.

Nombreux sont les professionnels qui insistent sur l'intérêt d'une formation incluse dans le prix d'achat, ainsi qu'un service après-vente, voire une hotline. Doivent aussi être pris en compte dans la réflexion la qualité de l'image, la praticité de l'appareil (étanchéité, compacité, légèreté, autonomie...), la possibilité de transférer les images sur son ordinateur (câbles, wifi. ..).

Il existe aussi différents types de sonde, notamment des sondes linéaires, sectorielles et incurvées. Sophie Lancelin précise qu'« une sonde linéaire donne une image sous forme de tranche, alors qu'une sonde sectorielle balaye la zone. La précision et la netteté de l'image sont liées au type de sonde mais aussi à la qualité et au paramétrage du matériel. »



Jean-Michel Danger, éleveur de 200 chèvres alpines et de 26 vaches parthenaises à l'EARL D3

Esperance à Saint-Julien sur Cher dans le Loir-et-Cher.

”

« Il y a un coup de main à prendre mais c'est finalement assez facile. En revanche, je ne fais pas d'échographie à 30 jours, mais entre 40 et 50 jours. Je vois le veau, les cotylédons. Si j'ai un doute, je fais vérifier la vache par mon inséminateur. Je ne prends pas la responsabilité de la piquer aux hormones comme ça ! Mais pour le moment, je ne me suis jamais trompé !

Je l'utilise quand j'ai un certain nombre d'animaux à échographier sinon j'ai tendance à reporter... et à ne pas le faire. Quand l'inséminateur vient, c'est parfois plus facile car je bloque mon temps uniquement pour cela. Pour autant, certaines échographies sont urgentes et cela m'évite d'avoir à faire venir le vétérinaire. Là, je fais vraiment des économies.

Je faisais davantage d'échographies sur les vaches laitières. En passant aux allaitantes, j'ai commencé à en faire un peu moins. En effet, avant une échographie, il faut vider le rectum. Et si les vaches sont un peu sauvages, cela peut être plus compliqué ! A mon sens, lorsque l'on est passionné par l'élevage, l'échographie est un outil qui apporte un vrai plus. Réaliser soi-même ses échographies est un acte technique qui arrive en complément de ceux d'autres professionnels comme le vétérinaire ou l'inséminateur. Si l'éleveur part dans l'idée de remplacer le vétérinaire, cela ne fonctionnera pas. »

CONCLUSION

L'échographie par l'éleveur est une pratique qui se démocratise au même titre que l'insémination. Certains éleveurs se sont lancés pour des constats de gestation notamment, améliorant ainsi leur gestion du troupeau. Avant de la pratiquer, il est important de se former, notamment à la lecture des images, et à la manipulation de l'appareil, notamment des sondes.

La diversité des prix d'échographes et de sondes accompagne cette démocratisation. Il est important de bien estimer le retour sur investissement attendu et de se former pour profiter pleinement des avantages de cet outil.

L'objectif n'est pas de remplacer le vétérinaire, ni de s'isoler mais bien de maîtriser une technique, source d'échanges entre professionnels, qui peut améliorer la gestion de son troupeau et la rentabilité de son élevage.

L'échographie ouvre aussi la voie à d'autres usages comme la détermination du niveau de gras intra-musculaire de l'animal, un élément de gestion pour les éleveurs allaitants pour produire une viande plus adaptée aux attentes des consommateurs.

Points positifs

- **Suivi de la reproduction et la gestion du troupeau**
- **Autonomie de l'éleveur**
- **Gain économique**
- **Gain en technicité**
- **Sources d'échanges avec d'autres professionnels**
- **Bien-être animal**

Points de vigilance

- **Formation indispensable**
- **Accompagnement à l'utilisation préconisé**
- **Rentabilité de l'investissement**
- **Pratique régulière requise**
- **Temps passé**