



## ECOSEXIA

# Les points clés sur la semence sexée et son développement en troupeau allaitant

### L'IA sexée en Pays de la Loire

En 2013, 420 élevages de la région Pays de la Loire ont déjà testé la technique avec 3 287 IA sexées (IAS) réalisées : 2 113 en race charolaise, 654 en race blonde d'aquitaine, 179 en race limousine, 151 en race rouge des prés, 70 en race salers et 35 IAS en race parthenaise.

#### Qui l'utilise déjà ? Des élevages :

- avec un nombre moyen de naissances important (70 naissances),
- majoritairement naisseurs-engraisseurs de Jeunes Bovins (56 %),
- utilisateurs de l'IA dans des proportions élevées (65 % d'IA),
- adhérents au contrôle de performances (60 %).

[Analyse basée sur les 45 élevages qui ont réalisé plus de 5 IA sexées charolaises en 2013, comparés aux 4 321 élevages naisseurs d'au moins 4 veaux Charolais]

#### Définition

Le sexage est une technique de tri et de séparation des spermatozoïdes qui ont un chromosome X de ceux qui ont un chromosome Y. Le but est d'obtenir après fécondation, exclusivement (ou presque) que des femelles ou des mâles par insémination artificielle.



▶▶▶ Des éleveurs avec des besoins spécifiques, engagés dans une dynamique de filière et de valorisation des outils d'amélioration génétique dans leurs troupeaux.



## Comment utiliser la semence sexée ?

A partir de l'objectif global de l'exploitation, l'utilisation se raisonne ensuite différemment sur génisse ou vache avec des objectifs distincts avec de la semence sexée mâle ou femelle.



Quel objectif poursuivi ?	Semence sexée mâle	Semence sexée femelle
Sur génisse et vache	S'adapter au contexte économique et aux marchés mâles et femelles : ne produire des femelles de renouvellement que sur les meilleures femelles et spécialiser les autres sur les besoins des filières	
	Piloter au plus juste la conduite des grands troupeaux : sécuriser le vêlage et garantir le remplissage des différents ateliers (engraissement, renouvellement...)	
Sur génisse	Faire du vêlage à 2 ans et valoriser le premier veau en viande : associer IFNAIS, CR et DM avec la certitude d'avoir un mâle à commercialiser	Faire du vêlage à 2 ans et diminuer la taille des cohortes nécessaires au renouvellement
	Sécuriser le 1er vêlage avec un taureau à IFNAIS	Sécuriser le 1er vêlage avec un veau femelle plus petit
	Orienter "les moins bonnes génisses" vers un produit boucher mâle et ne pas sélectionner le renouvellement sur les lignées à ne pas conserver	Orienter "les meilleures génisses" vers le renouvellement et accélérer le progrès génétique au sein du troupeau
Sur vache	Produire un taureau reproducteur sur ses meilleures vaches avec une orientation QM par exemple	Multiplier une lignée supérieure : l'utilisation de la semence sexée femelle sur les vaches à intérêt génétique assure rapidement la pérennité de la lignée dans le troupeau de reproductrices
	Orienter "les moins bonnes vaches" vers un produit boucher et ne pas sélectionner le renouvellement sur les lignées à ne pas conserver	
	Développer son atelier d'engraissement sans risque sanitaire	Augmenter son troupeau en croît interne sans prendre de risque sanitaire
	Produire des produits terminaux en croisement industriel sur races laitières ou allaitantes	



## ■ ■ ■ ■ Ils témoignent...

### ► GAEC Le Familial (Vendée)

Le GAEC « le Familial » utilise de la semence sexée mâle depuis 2 campagnes, uniquement sur les génisses vêlage 2 ans.

« Sur une cohorte de 25 à 30 génisses destinées au vêlage 2 ans, environ 80% seront inséminées avec une semence sexée mâle (CALOGERO, BASTION et EXOTIC SC) en 1<sup>er</sup> acte puis par de la semence conventionnelle » indique Emmanuel. Les éleveurs ont opté pour de la semence sexée mâle liée aux difficultés rencontrées à conserver les femelles issues de leurs génisses en vêlage 2 ans.

Comme le rappelle Emmanuel, « la rentabilité d'un JB est supérieure à une génisse d'Italie. Les performances de croissance, le poids de carcasse et le prix de vente sont toujours en faveur du mâle et permettent facilement d'amortir le coût supplémentaire engendré par la semence sexée ». La conduite des génisses n'a pas été modifiée par le GAEC avec maintien d'une cure de vitamines et d'un flushing avant la mise à la reproduction.

Pour Emmanuel, « il faut maîtriser ses accouplements notamment en s'interdisant le gène Mh (culard) pour une utilisation sur génisses vêlages 2 ans. Aujourd'hui, l'utilisation de la semence sexée femelle ne se pose pas dans l'élevage car nous avons suffisamment de renouvellement mais pour moi, elle doit principalement être utilisée sur les meilleures reproductrices ».



175 vaches charolaises (85 % d'IA ; 375 jours d'IVV)



### ► Louis GAULTIER (Maine-et-Loire)

Le troupeau de 30 Charolaises est conduit en 100 % IA sexées depuis 2013, les génisses sont inséminées avec des semences sexées femelles (CASTOR et BUSINESS) dans l'objectif d'améliorer les conditions de naissances, et les vaches sont toutes inséminées en sexées mâles pour assurer l'approvisionnement de l'atelier taurillons (CASTOR, DOUDOU et DERRICK). L'utilisation des semences sexées permet d'avoir une meilleure gestion du troupeau (maîtrise du sexe ratio).

« Je suis satisfait de l'utilisation de la semence sexée car elle me permet de maintenir un renouvellement important et de qualité sur mes meilleures génisses uniquement. En même temps, je peux remplir mon atelier d'engraissement avec des jeunes bovins au profil génétique plus adapté à la filière ».

La période de vêlage se déroule de juin à octobre, l'éleveur insémine de la fin août à la fin janvier, pour cette campagne il y a eu 36 inséminations premières avec des semences sexées (ESTIVAL, ELIOS, CASTOR, DOUDOU, DERRICK) et 11 femelles sont revenues en chaleurs.

« J'insémine les deux premières fois avec de la semence sexée, et s'il y a besoin, j'utilise de la semence conventionnelle pour les retours suivants ».

« Sur les génisses une bonne détection des chaleurs permet d'obtenir de bons résultats, pour les vaches j'utilise un produit améliorateur du retour à l'état fonctionnel de l'utérus pour améliorer la fertilité, je n'ai donc pas plus de réformes en utilisant la semence sexée ».

L'éleveur est très satisfait de l'utilisation de cette technique et l'utilise aussi dans son troupeau Holstein :

« je réalise aussi des inséminations en semence sexée femelle sur mes 40 vaches Prim'Holstein, pour s'assurer le renouvellement car dans mon élevage il y a plus souvent de mâles que de femelles ».





## Simulation économique produite à partir de cas-types du dispositif INOSYS Réseau d'élevage Pays de la Loire – Deux-Sèvres (70 vêlages en race charolaise en double période de vêlages)

Les simulations suivantes ne prennent pas en compte le gain économique potentiellement acquis par l'accélération du progrès génétique en utilisant l'IA sexée.

	Naisseur intensif		Naisseur engraisseur semi-intensif	
Vêlages d'automne	100 % IA	75 % IA sexée ♂ 25 % IA sexée ♀	100 % IA	75 % IA sexée ♂ 25 % IA sexée ♀
Vêlages de printemps	50 % IA 50 % monte naturelle	38 % IA sexée ♂ 12 % IA sexée ♀ 50 % monte naturelle	50 % IA 50 % monte naturelle	38 % IA sexée ♂ 12 % IA sexée ♀ 50 % monte naturelle
Après IAS, le 1 <sup>er</sup> retour est assuré en semence conventionnelle ; le 2 <sup>nd</sup> en monte naturelle.				
Nombre de femelles vendues Boucherie	23	23	28	22
Nombre de broutard(e)s vendu(e)s	23 + 9 = 32 <b>+ 5 broutards vendus qui compense le coût de l'IA</b>	35 + 4 = 39	-	-
Nombre de taurillons vendus	-	-	32 <b>+ 6 JB vendus qui compense le coût de l'IA sexée</b>	38 (dont 17 issus d'IAS)
Production Brute de Viande Vive (kg / UMO)	31 355	31 495	47 326	47 955
Rémunération permise (/UMO)	1 SMIC	1 SMIC	1,1 SMIC	1,2 SMIC
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de broutards de meilleure qualité</li> <li>• Taux de renouvellement préservé</li> <li>• Surcoût de l'IA sexée amorti par le produit</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de taurillons plus performants</li> <li>• Taux de renouvellement préservé</li> <li>• Surcoût de l'IA sexée amorti par la productivité et moins d'UGB entretenues</li> <li>• Plus-value économique significative</li> </ul>	
Limites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas ou peu d'écart en système naisseur</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• engagement financier supplémentaire sur les IA</li> <li>• bénéfique qui dépend de l'intérêt relatif entre productions : prix des céréales, prix du JB</li> </ul>	

La simulation testée avec 100 % d'IA sexée en vêlage d'automne apporte 0,4 SMIC/UMO supplémentaire, soit + 5 000 € de revenu en système naisseur engraisseur semi-intensif.



### D'après une enquête réalisée en 2013 auprès de 100 utilisateurs de l'IA sexée en Pays de la Loire :



- 87 % sont satisfaits de la technique en général,
- 76 % sont satisfaits du sexe obtenu,
- 76 % sont moyennement satisfaits à satisfaits du taux de réussite (fécondité).
- Les éleveurs estiment la perte du taux de réussite, entre l'IA et l'IA sexée, à - 25 % en moyenne. D'après l'étude ECOSEXIA, l'écart est de - 8 %.
- 26 % utilisent la technique pour assurer les vêlages, 23 % pour augmenter le progrès génétique, 15 % pour assurer la reproduction, 14 % pour tester la technique, 13 % pour améliorer la qualité du produit terminal (viande adaptée).

#### Utiliser de la semence sexée ?

**Oui !! Mais comment bien l'employer dans votre élevage pour atteindre vos objectifs ?**

Un simulateur est disponible auprès de vos conseillers pour réfléchir à la meilleure stratégie de son utilisation dans votre troupeau et mesurer l'impact financier.

Vous avez besoin d'informations complémentaires, contacter les partenaires de l'étude.



▶▶▶ L'utilisation de semences sexées (femelle sur les meilleures reproductrices et mâle sur les plus faibles) permet d'accélérer le progrès génétique.



L'IA sexée se développe, l'offre augmente ; et cette technique, bien qu'encore marginale en troupeau allaitant, mérite d'être développée car :

- elle offre des possibilités aux éleveurs de mieux orienter leurs productions vers le produit terminal souhaité par les filières (viande ou génétique),
- son coût peut être rentabilisé par la productivité supplémentaire dégagée (moins d'UGB improductifs et plus de ventes à valeur ajoutée),
- son taux de réussite, bien que plus faible qu'avec l'IA conventionnelle, est meilleure que l'appréciation qu'en ont les éleveurs de la région Pays de la Loire.

Pour améliorer l'intérêt de cette technique pour les éleveurs, il convient de raisonner son utilisation au sein du système d'exploitation. L'association de la génomique, qui arrive en bovins allaitant en 2015, et de l'IA sexée doit permettre :

- d'affiner l'offre selon le besoin des éleveurs (taureaux QM sexés femelle, taureaux AB sexés mâle),
- d'améliorer le progrès génétique en identifiant plus jeune les animaux à potentiel et en les destinant dès le 1<sup>er</sup> vêlage à la production de femelles de renouvellement,
- de réduire l'intervalle entre générations.



Document édité par la Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire - [www.bovinsviande@pl.chambagri.fr](http://www.bovinsviande@pl.chambagri.fr)  
Mars 2015 - Crédits photos : Apis Diffusion GD - Evolution - CRAPL/idele - n° idele : 0015 201 003 - ISBN : 978-2-36343-605-4  
Impression : SETIG- 4 rue Petit Damiette - 49000 ANGERS

Ont contribué à ce document :

Philippe DORADOUX, Estelle LEPRON et Pierre TREMOUILLE – Evolution - [philippe.doradoux@evolution-xy.fr](mailto:philippe.doradoux@evolution-xy.fr)

Mathieu BOBINEAU - Apis Diffusion - [m.bobineau@apisdiffusion.fr](mailto:m.bobineau@apisdiffusion.fr)

Ghislain AMINOT – SICA Domaine des rues - [g.aminot@domainedesrues.com](mailto:g.aminot@domainedesrues.com)

Vincent POUPIN – Bovins Croissance Sèvres Vendée Conseils - [vincent.poupin@bovins-croissance-svc.fr](mailto:vincent.poupin@bovins-croissance-svc.fr)

Romain GUIBERT – Chambre d'agriculture de Mayenne - [romain.guibert@mayenne.chambagri.fr](mailto:romain.guibert@mayenne.chambagri.fr)

Olivier LEUDET – Institut de l'Élevage - [olivier.leudet@idele.fr](mailto:olivier.leudet@idele.fr)

Serge MILLER – Institut de l'Élevage - [serge.miller@idele.fr](mailto:serge.miller@idele.fr)

Marie DELANNOY – Chambre régionale d'agriculture & GIE Elevage des Pays de la Loire - [marie.delannoy@pl.chambagri.fr](mailto:marie.delannoy@pl.chambagri.fr)

L'étude ECOSEXIA a reçu l'appui financier du Conseil Régional des Pays de la Loire.

