



# Prenez votre avenir en main avec la génétique sexée

## Histoire de la génétique sexée

Historiquement, la semence conventionnelle a été la semence principalement utilisée jusqu'au milieu des années 2000, date à laquelle la semence sexée est devenue largement disponible sur le marché. Comme chacun sait, la semence conventionnelle est bien sûr susceptible de donner 50% de mâles et 50% de femelles. Lorsque celle-ci était utilisée sur tout le troupeau, il était alors impossible de prédire quelles génisses finiraient par créer la prochaine génération de renouvellement et il n'y avait aucun moyen de sélectionner et d'orienter le progrès génétique apporté par les nouvelles femelles naissantes hormis par la sélection des taureaux utilisés.

A l'introduction de la semence sexée, les éleveurs ont commencé à utiliser cette dernière sur les meilleures femelles du troupeau afin de créer la prochaine génération. L'objectif était d'augmenter la production et de créer une meilleure génétique au sein du troupeau.

Au cours de ces 15 dernières années, l'utilisation stratégique de la semence sexée a commencé à évoluer. Alors que les agriculteurs continuent d'utiliser cette solution sur les meilleures femelles du troupeau, ils choisissent également d'inséminer les femelles les moins intéressantes en croisement viande afin de ne pas leur créer de descendance au sein du troupeau.

## Utilisation de la génétique sexée

Le marché de la génétique sexée se développe toujours et à un rythme soutenu. En effet, en 2021, environ 19 millions de paillettes sexées furent utilisées, soit environ 11 % du volume mondial total de semence, ce qui représente environ 30 % de la valeur totale des ventes de génétique. Avec un taux de croissance annuel s'élevant à 10 %, la semence sexée devrait atteindre les 25 millions de doses par an dans le monde au cours des 3 à 4 prochaines années.

## Comment fonctionne la technologie sexée chez IntelliGen ?

IntelliGen est notre technologie de sexage de la semence. Les cellules femelles sont plus imposantes et plus denses puisqu'elles contiennent 3,8% d'ADN en plus par rapport aux cellules mâles. Lorsque la semence est prélevée sur nos taureaux, nous utilisons un colorant qui mettra en évidence les chromosomes X. Nous passons ensuite la semence à travers un laser qui identifie les chromosomes X colorés et neutralise dans un même temps les chromosomes Y ce qui permet donc d'obtenir la semence sexée Sexcel avec cette seule manipulation.

## Evolution et bénéfices de la génétique sexée

Le marché de la génétique sexée a connu une croissance importante, cela s'explique par les trois raisons suivantes :

- La technologie s'étant démocratisée, la semence sexée est devenue plus abordable, permettant à davantage d'exploitations de profiter de ses avantages.
- Il existe maintenant deux options technologiques sur le marché, offrant aux éleveurs plus de choix et des taux de conception améliorés grâce aux nouveaux procédés comme le Sexcel.
- La génomique a joué un rôle prépondérant au cours des 5 dernières années en augmentant la diversité génétique et en accélérant le progrès génétique, ce qui signifie que la semence sexée permet d'apporter encore plus de valeur ajoutée par gestation créée.

## Pourquoi utiliser le Sexcel ?

Sexcel est l'appellation utilisée pour qualifier la génétique sexée d'ABS Global qui possède des installations de production dans le monde entier, notamment au Royaume-Uni, en Inde, au Brésil et aux États-Unis.



- ABS continue d'investir dans des taureaux de premier choix et des installations de pointe dans le monde entier.
- Une solide équipe de développement de production au service des éleveurs
- Des investissements dans des technologies telles que la FIV
- Une équipe commerciale avec des techniciens qualifiés en IA et possédant d'importantes connaissances techniques.

- De gros investissements réalisés dans la recherche et le développement, avec plus de 100 scientifiques, dont 30% sont détenteurs d'un doctorat. Des dizaines de millions de dollars investis pour continuer à améliorer la technologie et l'accès à la génétique.

Pour nous, il est essentiel de s'assurer que la qualité est au cœur des services et produits proposés à nos clients. Cela commence dans les étables où sont élevés et prélevés les taureaux. ABS Global s'assure de produire de la semence de qualité, provenant d'animaux bien soignés et de haute valeur génétique.

Pour vous assurer les meilleurs produits, nous effectuons 4 tests de qualité sur chaque lot de semence :

1. Vérification de la concentration de cellules femelles avec un test PCR de haute précision assurant le sex-ratio attendu puisqu'il compte le nombre de chromosomes X motiles et efficaces dans la paillette.
2. Motilité et densité sont analysées à travers la vérification du nombre de cellules motiles post décongélation car c'est cela qui a le plus fort impact sur la fertilité paillette utilisée en élevage.
3. Des tests bactériens sont réalisés afin de contrôler tout agent pathogène indésirable.
4. Vérification ADN - nous effectuons des tests génomiques sur chaque dose afin de confirmer que la semence en question provient bien du taureau que vous souhaitez utiliser.

Des tests sont effectués sur chaque lot produit, et si un ou plusieurs tests échouent, tout le lot est écarté. Nous n'acceptons aucun compromis sur la qualité de la semence qui sera utilisée en ferme.

## Données Real World Data

Les données issues de la Real World Data sont collectées à partir des performances de fermes utilisant nos produits afin de pouvoir mesurer leur efficacité. La fertilité fait partie des mesures réalisées. Ont été analysées 3,2 millions d'inséminations au total en Holstein et Jersiaise via la base de données RWD, et ces données montrent que les éleveurs connaissent une meilleure fertilité sur vaches et génisses avec la semence Sexcel.

Les données démontrent une augmentation de 2 % du taux de fertilité des génisses par rapport aux autres technologies de semence sexée<sup>1</sup> et une augmentation de 4 % du taux de fertilité des vaches<sup>2</sup>. En Jersiaise, la hausse a été encore plus prononcée avec 4,6 % chez les génisses et 5 % chez les vaches. Les producteurs laitiers du monde entier ont alors pu connaître plus rapidement une augmentation de la production laitière et un progrès génétique plus exponentiel grâce à la création de meilleures génisses de remplacement tout en éliminant avec succès les souches les moins intéressantes à travailler de leurs troupeaux en utilisant le croisement Viande.

<sup>1</sup> DONNEES ISSUES DE 1.5 MILLION INSEMINATIONS DANS 860 FERMES AU TOTAL A TRAVERS LES ETATS-UNIS, LE CANADA, LE ROYAUME-UNI, L'ITALIE, LE MEXIQUE, LE CHILI, LE BRESIL ET D'AUTRES PAYS.

<sup>2</sup> DONNEES ISSUES DE 785 000 INSEMINATIONS DANS 760 FERMES A TRAVERS LE MONDE.

## Études de cas

### Ferme Bosetti, Italie

350 vaches, 300 génisses

La ferme est en expansion avec un objectif à atteindre de 450 vaches. Ils utilisent la stratégie Sexcel et Beef InFocus associée à l'utilisation du génotypage des femelles. Ils ont une production laitière moyenne par vache et par jour de 42 litres.

« Nous sommes vraiment satisfaits de la performance Sexcel. Grâce à cette technologie, nous avons arrêté l'utilisation de la semence conventionnelle dans notre élevage afin d'obtenir le maximum de retour sur investissement par la génétique.

Nous sommes ambitieux et n'acceptons pas la médiocrité. L'utilisation d'une stratégie Sexcel & Beef est pour nous le meilleur moyen d'atteindre nos objectifs, car cela nous permet d'avoir les meilleurs résultats plus rapidement. »

Le taux de conception mesuré dans cet élevage est de 42 % sur les vaches et de 55 % sur les génisses.

### Wastenage Farms, Royaume-Uni

2500 vaches

« Nous avons utilisé Sexcel au cours des deux dernières saisons de reproduction. La première année, nous avons adopté une approche prudente et n'avons utilisé que 50% de semence sexée et de la semence conventionnelle pour les 50% restants. Historiquement, nous avons toujours été préoccupé par les taux de conception plus faibles qui compromettaient notre période de vêlage restreinte en temps.

Après la première année, nos taux de conception avec le Sexcel n'étaient que de 2% inférieurs à ceux de la semence conventionnelle, donc pour la deuxième année nous avons décidé d'utiliser exclusivement de la semence sexée Sexcel et de la semence Beef. Nous avons constaté grâce à nos données des taux de conception entre 62% et 67% pour les taureaux que nous avons utilisé sur le troupeau laitier ! »

## À quoi ressemble l'avenir de la génétique sexée ?

ABS a produit plus de 22 millions de doses avec toujours les mêmes exigences de la part de cette technologie :

- Le moins de traumatisme possible pour la semence
- Le meilleur de la génétique
- L'amélioration des performances
- L'engagement à obtenir des taux de fécondité élevés

Il est indéniable que l'utilisation de la génomique continuera de croître et de s'améliorer. Nous verrons probablement une adoption encore plus importante de la semence Viande à mesure que la stratégie Sexée & Viande sera démocratisée auprès de producteurs laitiers du monde entier.

Avec ABS, nous continuerons toujours à investir dans la Recherche, le Développement et les améliorations technologiques afin de garantir à nos clients la qualité et la meilleure fertilité possible pour nos taureaux. Nous investissons également dans des domaines tels que l'édition génomique dans le but d'éliminer les problèmes respiratoires. Notre équipe *R&D Biosystems Engineering* recherche constamment l'amélioration des produits et des processus de contrôle de la qualité. À mesure que la demande augmente, nous avons besoin d'une technologie de semence sexée en constante amélioration, c'est pourquoi nos équipes de recherche et d'ingénierie continuent d'innover notre technologie et d'étudier nos procédés de la récolte à l'utilisation en ferme afin de toujours apporter davantage de valeur ajoutée à nos clients.