

Les vaches laitières croisées plus rustiques, plus fertiles, plus durables

Le croisement de races est peu utilisé pour les vaches laitières. Il est pourtant la règle en production porcine ou en volailles. Deux raisons sont avancées : d'abord la bonne adaptation de la vache Holstein à la demande des éleveurs, et ensuite le choix des organismes de sélection de privilégier la sélection intra-races. N'empêche que les vaches croisées semblent combiner pas mal d'atouts, en particulier dans les systèmes où l'intensification à l'animal n'est pas le principal enjeu.

La pratique des croisements se développe cependant timidement en France. L'Institut de l'élevage a fait le point de la situation dans les élevages français : au 1^{er} janvier 2010, 54% des élevages laitiers comptent au moins une vache croisée. La part moyenne de vaches laitières croisées est de 8,2% dans ces 46 097 cheptels possédant des animaux croisés laitiers. Mais seulement 10% de ces cheptels comptent plus de 10 vaches croisées¹.

Cependant diverses études mettent en avant les atouts des croisements de races. Les données qui suivent et celles reportées dans le tableau ci-dessous sont issues d'une synthèse réalisée par l'Institut de l'Élevage, et reprise par l'Adage pour une formation auprès d'un

groupe d'éleveurs. Globalement, les femelles croisées semblent plus fécondes, ont une durée de vie plus longue dans les troupeaux que les femelles de race pure ; les veaux croisés seraient plus résistants, du fait d'un transfert d'anticorps plus efficace chez les croisés que chez les veaux de race pure.

Les études portent néanmoins surtout sur les femelles de première génération (les F1) et peu d'études s'intéressent aux générations suivantes, plus hétérogènes.

¹ *Le croisement entre races laitières en France vu par les bases de données, BOUGOUIN M.-H., LE MEZEC P., Institut de l'Élevage, Département génétique, 149 rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12*

Croisement	Comparaison par rapport à des femelles Holsteins, selon les résultats de diverses études
Holstein (hol) ♀ X Brune (Bru) ♂ ♀ = femelle ♂ = mâle	<ul style="list-style-type: none"> ▫ les F1 peuvent surpasser les holsteins en quantité de lait produit ▫ Plus de taux protéique et de matière grasse ▫ Baisse de la numération cellulaire par rapport à des holsteins ▫ Un intervalle vêlage-vêlage plus court ▫ Plus rentables que les Holsteins pures si le prix du lait est basé sur les matières utiles.
Holstein (hol) ♀ x Jersiaise (Jer) ♂	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Une production laitière plus faible que les races pures Holsteins ▫ Un lait plus riche en matières grasses ▫ Une meilleure fertilité que les holsteins. Les femelles croisées sont aussi matures plus tôt que les femelles de race pure ▫ L'effet de l'alimentation peut affecter le gain apporté par le croisement quant à la fertilité. Les femelles hol ♀ x jer ♂ recevant une alimentation peu riche en énergie ont un intervalle vêlage-vêlage significativement plus court que les femelles hol ♀ x jer ♂ recevant un régime riche en énergie. ▫ Les hol ♀ x jer ♂ sont donc bien adaptées à un système basé sur le pâturage avec des vêlages groupés. ▫ Le croisement hol ♀ x jer ♂ ne semble pas améliorer la santé de la mamelle ▫ Dans un système où le pâturage domine, comme en Nouvelle-Zélande, les hol ♀ x jer ♂ permettent de dégager le meilleur revenu net à l'hectare
Croisement rotationnel à deux ou trois voies (voir définition page suivante)	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Les femelles issues d'un croisement rotationnel deux ou trois voies produisent plus de matières protéiques que les femelles croisées de 1^{ère} génération (F1) ▫ Les femelles issues d'un croisement rotationnel (deux ou trois voies) affichent de meilleurs taux de gestation que les F1 hol ♀ x jer ♂. Elles ont aussi une longévité plus importante ▫ Les croisées [hol ♀ x jer ♂] x montbéliard ♂ font jeu égal avec les Holsteins pures races sur la production laitière.

> expériences d'éleveurs (1)

Trois races pour maximiser l'effet hétérosis



Le croisement de race est une composante importante du système d'exploitation de Pierre-Yves Plessix : vèlages groupés, monotraite, charges de structure réduites. "Comme je suis seul sur la ferme, sans cette organisation du travail, je ne suis pas sûr que j'aurais continué la production laitière"

Pierre-Yves Plessix, éleveur laitier à Bédée (Ille-et-Vilaine) a commencé à croiser ses vaches laitières en 1993. Il juge en effet ses Holsteins peu adaptées au système herbager : "elles sont trop portées sur le lait, maigrissent trop et derrière il y a des problèmes de fécondité". La Montbéliarde garantit une meilleure fertilité : "mon objectif initial était de passer progressivement le troupeau en Montbéliarde, par absorption". Mais au bout de deux à trois générations, il se lasse du "caractère bien trempé" de quelques vaches Montbéliardes qui "tapent" en salle de traite.

Montbéliarde X Pie Rouge X Holstein

"En plus, j'avais lu des articles sur les croisements : on bénéficie au maximum de l'effet hétérosis en croisant trois races". Il introduit donc la Pie rouge des plaines et pratique désormais des croisements successifs : Montbéliarde, Pie rouge des Plaines, Holstein, puis

retour à la Montbéliarde, etc... "J'ai choisi de garder des races laitières, pour ne pas perdre mon potentiel laitier". Garder du lait par vache est essentiel dans sa stratégie de vèlages groupés et monotraite (une grande partie de l'année) sur une petite surface. Il écarte donc la Normande, jugée en outre pas assez rustique pour ses aplombs. Il essaie la Jersiaise, mais les veaux croisés sont invendables. "Les 4 ou 5 vaches croisées jersiaises ont aussi toutes été réformées prématurément pour problèmes de leucocytes, sans doute le hasard ?" Depuis cette année, il remplace la Pie rouge des Plaines par la Pie rouge suédoise : "les pays du Nord sélectionnent sur la santé animale, parce que les éleveurs n'ont pas le droit d'administrer un antibiotique et doivent recourir au véto. Les taureaux Pie rouge suédois ont un indice santé, en plus des indices fonctionnels".

Sélection des taureaux sur la santé, et les indices fonctionnels

Sinon il sélectionne les taureaux en priorité sur les indices fonctionnels (fertilité, longévité, leuco, mamelles), "même si c'est parfois détériorateur de la capacité corporelle. Je ne cherche plus de grands animaux. Quand tu produis 5000 litres de lait par vache, tu n'as pas besoin d'une grande capacité d'ingestion".

Un tiers seulement des femelles est inséminé, le reste est en saillie naturelle par un taureau de l'exploitation renouvelé chaque année. En priorité, ce sont les génisses issues d'insémination qui sont gardées, mais quelques génisses issues du taureau rejoignent aussi le troupeau : "je pratique ainsi depuis plusieurs années ; je n'ai jamais eu de problème".

Tous les vèlages doivent avoir lieu entre mars et avril, ce qui le conduit à réformer entre 2 et 4 vaches par an pour cette raison. Un élément essentiel de la stratégie de Pierre-Yves Plessix est aussi d'avoir des vèlages à 24 mois : "vèler à trois ans, ça fait un tas d'UGB à nourrir qui ne te produisent rien. La Holstein, mais aussi la Montbéliarde sont des races précoces". Les vèlages se passent plutôt mieux qu'en vèlages tardifs, "parce ce que les génisses ne sont pas grasses et qu'elles font de

Pourquoi utiliser le croisement ?

L'argument de taille qui justifie l'utilisation du croisement est le bénéfice apporté à la descendance par l'effet d'hétérosis. Il caractérise le phénomène par lequel les performances d'un individu sont supérieures à la moyenne des performances des parents pour un caractère donné.

Il existe plusieurs sortes de croisements :

- ♦ **Le croisement d'amélioration** : l'utilisation ponctuelle d'une race pour améliorer un caractère
- ♦ **Le croisement d'absorption** : le passage progressif d'une race à une autre, en utilisant seulement des taureaux de la race finale
- ♦ **Le croisement rotationnel** : alterner les races des mâles utilisés dans les accouplements. Si deux races sont utilisées on parle de croisement à deux voies, si trois races, de croisement à trois voies. De nombreux auteurs considèrent que le croisement à trois voies est la meilleure façon de bénéficier au maximum de l'effet hétérosis.

Ce qu'on appelle les F1 : les femelles croisées de première génération.

petits veaux. Les vaches continuent leur croissance en première lactation, parce qu'elles ne sont pas poussées en lait".

Cette stratégie permet à Pierre-Yves Plessix de limiter le nombre d'UGB génisses, d'autant plus que le renouvellement est calé à 7-8 génisses par an sur 32 vaches, soit 22% environ. "Cela compte quand on est juste en fourrage, que ce soit du fait d'une petite surface, ou de la sécheresse".

NATHALIE GOUÉREC, CEDAPA

Quelques chiffres :

- 30 ha de SAU, tout est accessible
- 2 ha de cultures maxi (maïs et/ou mélange céréalière)
- 28 ha d'herbe
- Entre 120 et 170.000 litres de lait produits (en bio), selon l'année
- Monotraite en général 8 mois sur 10 (pas en début de lactation)
- Fermeture de la salle de traite entre 1,5 et 2 mois (du 15 janvier au 15 mars)
- Entre 4000 et 5500 litres par vache, produits sans concentrés (ni soja, ni céréales)
- 1,7 à 2 tonnes de stock par UGB

Elles sont rustiques, fécondes, mais plus lentes à exprimer leur potentiel laitier, et... elles ont du caractère !



La première vache "trois races" de l'élevage (père jersiais, mère Simmental/Holstein) après son premier vêlage en 2004.

Jacky Savin, éleveur en GAEC à Parthenay de Bretagne (35), a commencé à faire des croisements sur ses vaches laitières il y a 10 ans, un an après son adhésion à l'ADAGE. Il part d'un troupeau de Holstein sélectionné sur la production laitière (la moyenne d'étable était à 8000 kg par vache en 1999), qu'il juge pas très adapté à un système de vêlages au printemps.

La première année, il croise toutes ses VL avec des races différentes, Simmental, Jersiaise et un peu de Normandes : "on tâtonnait un peu. Il y avait peu d'expériences autour de nous". L'idée n'était pas d'aller vers une race pure, mais de croiser alternativement deux races : Holstein et Simmental ou Holstein et Jersiaise. "Mais les croisements avec du Simmental faisaient des veaux trop gros pour des vêlages 24 mois, alors on a rapidement croisé les trois races". Depuis deux ans, il utilise de la semence de taureaux Holsteins néo-zélandais, importée de Nouvelle-Zélande par Erwann Leroux, éleveur du Finistère qui pratique aussi le croisement de ses vaches : "ce sont des vaches adaptées à l'herbe et à la monotraite". Autre nouveauté, le croisement avec la Rouge suédoise, réputée pour sa rusticité.

Il tire aujourd'hui de son expérience différents enseignements. Difficile cependant de toujours faire la part des choses entre les effets du changement de système et les effets du croisement de races :

- Les vaches croisées vieillissent mieux en général. De sa première génération, ce sont les croisées Simmental qui ont le mieux vieilli : "la première des cinq vaches croisées a été réformée à 9 ans".
- Cependant les croisées affirment leur potentiel laitier plus tard : "parmi les vaches de la première génération, il y avait des vaches avec un fort potentiel laitier. C'est moins vrai pour les générations suivantes : les deux premières lactations démarrent à un niveau plus bas".

- Le principal bénéfice des croisements se situe au niveau de la santé des animaux. Les fièvres de lait qui affectaient de nombreuses vaches de son troupeau au vêlage ont nettement régressé. "Les frais vétérinaires ont baissé".
- Autre amélioration notable : la fécondité. 80% des vêlages interviennent sur deux mois. Les génisses sont aussi sélectionnées sur ce critère : "toutes les vaches en chaleur sont inséminées pendant un mois, puis je mets un taureau à viande avec les vaches". Les génisses sont elles en saillie naturelle avec un taureau Jersiais, pour assurer des vêlages faciles.
- Globalement le taux butyrique a monté de trois points, le taux protéique de deux points. La production par vache est passée à 5000 kg/VL. "Pour moi, ces vaches croisées ont aussi toute leur place en système conventionnel. Au printemps, on a des vaches qui montent jusqu'à 40 kg de lait".
- La Simmental avait été choisie parce qu'elle est réputée pour avoir le taux cellulaire le plus bas : "mais on n'a pas forcément vu de différence avec les autres croisées".

Globalement en 10 ans, Jacky estime avoir eu très peu de déchets, c'est-à-dire de vaches trop peu laitières. Au pire quelques vaches avec un type plus mixte sont devenues des vaches nourrices pour les génisses qui sont élevées au lait (plus pâturage) jusqu'à huit mois.

L'inconvénient des croisements est la valorisation des veaux, quand ils sont trop typés jersiais. Les vaches avec un petit gabarit ont aussi du mal à trouver leur place dans le troupeau. Jacky est attentif à choisir des taureaux Holsteins avec un bon potentiel laitier pour conserver un bon niveau de production. Autre critère qu'il prend en compte et sur lequel il insiste : le tempérament (et/ou l'aptitude à la traite). "En race croisée, les vaches expriment davantage leur caractère. Il faut être vigilant".

La ferme
2,5 UTH
60 hectares
220.000 litres de lait produits en bio
TB : 43,8 - TP : 33,8
50 vaches laitières
Monotraite de janvier à mi-avril 2011, salle de traite fermée de 0 à 2 mois.
3 ha de maïs
4 ha de mélange céréalière
3 ha de blé
50 ha en herbe

En Irlande, les éleveurs, majoritairement herbagers, se heurtent à des problèmes de fertilité et de longévité des vaches laitières. Leur objectif : une vache qui demande peu de soins, qui produise une grande quantité de matières utiles à partir d'herbe pâturée et qui fasse un veau par an. Deux types de croisements ont été testés : avec la Jersiaise et la Rouge norvégienne. Résultat : les croisées Holstein X Jersiaise produisent 10% de matières utiles en plus pour une même quantité de MS ingérées. Les croisées Holstein X rouge norvégienne sont aussi productives que des Holsteins purs, mais sont plus fertiles et ont moins de mammites.

En Nouvelle-Zélande, les croisements de vaches laitières sont largement pratiqués. Ainsi en 2008, près de 35% des vaches laitières étaient des croisées holstein-jersiaise (LIC DairyNZ, 2009).

Aux Etats-Unis, l'université du Minnesota suit sept élevages californiens qui pratiquent des croisements. Ici il s'agit d'élevages très intensifs où la production par vache est recherchée. Pour les chercheurs américains, la bonne surprise est donc que le niveau de lactation des croisées Holstein X Jersiaise X Montbéliarde n'est pas significativement différent de celui des Holsteins purs. En revanche, leurs comptages cellulaires sont inférieurs ainsi que les intervalles vêlage-vêlage (réduits à moins de 47 jours). Les éleveurs utilisent aussi les croisements Holstein X Rouge scandinave X Montbéliarde. Dans les systèmes intensifs américains, les chercheurs du Minnesota confirment donc l'intérêt zooteknique et économique du croisement trois voies avec la Montbéliarde, à condition toutefois d'utiliser les meilleurs taureaux de chaque race.