

Les perspectives de développement de l'atelier laitier impactent-elles les performances économiques des stratégies génétiques en race pure ou en croisement laitier ? Does managerial goal affect farm profitability with purebreeding or crossbreeding ?

DEZETTER C. (1), PERSON S. (2), PHILIPPE M. (2), BOITTIN J.C. (2), BAREILLE N. (3)

(1) URSE, Ecole Supérieure d'Agricultures, 55 rue Rabelais, Angers, France

(2) Evolution XY, Rue Eric Tabarly, 35530 Noyal sur Vilaine, France

(3) BIOEPAR, INRA, Oniris, La Chantrerie, 44307 Nantes, France

INTRODUCTION

La multiplicité des stratégies génétiques en race pure ou en croisement ne permet pas toujours d'avoir une vision objective de l'impact futur de ce choix sur la marge brute (MB) d'un atelier, en tenant compte des possibilités d'évolution en effectif ou en volume livré (saturation des bâtiments, augmentation possible du volume, ...). L'objectif de ce travail est d'évaluer par simulation l'évolution sur 20 ans de la MB d'un atelier de race Holstein suite à l'introduction de différentes stratégies génétiques en race pure et en croisement.

1. MATERIEL ET METHODES

L'atelier initial paramétré se caractérise par un volume de lait vendu de 435 000 litres par an pour 50 vaches avec un TB de 40,2 g/L et un TP de 32,8 g/L. Le taux de réforme est de 34%.

Quatre stratégies d'accouplement en race pure ont été paramétrées : taureaux d'ISU moyens (HOREf), sélectionnés sur le volume de lait (HOVolume), sur les taux de matières utiles (HOTaux), et sur les caractères fonctionnels (HOFonct). Les races Normande (NO), Jersiaise (JE), Montbéliarde (MO), Brune (BR), Viking Red (VR) et Simmental (SI) ont été testées en croisement avec les taureaux de la stratégie HOREf. Les croisements testés sont : alternatifs HOxNO et HOxJE, rotatifs 3 races HOxNOxJE, HOxJExNO, HOxNOxBR, HOxBRxNO, HOxJExBR, HOxNOxMO, HOxMOxNO, HOxMOxVR, HOxNOxSI et absorption Normande (NOAbs). Le tableau 1 présente les taureaux utilisés pour chaque stratégie et le tableau 2 présente les paramètres génétiques utilisés.

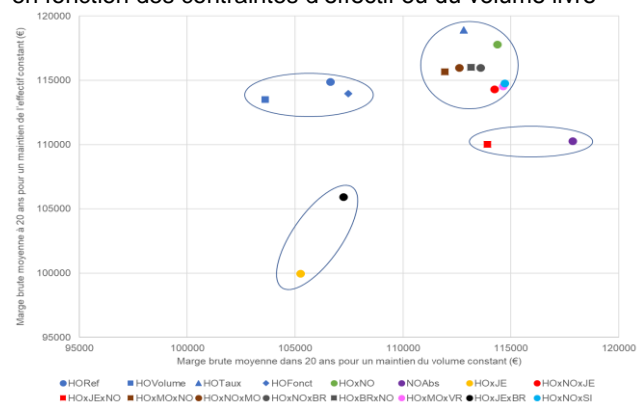
L'impact de ces stratégies sur la MB des ateliers a été évalué avec le simulateur ECOMAST (Dezetter et al, 2017) pour une contrainte de maintien de l'effectif du troupeau ou du volume livré annuel constant sur 20 ans.

2. RESULTATS

Quatre catégories de stratégies se distinguent (Figure 1). La première regroupe les stratégies HOxJE et HOxJExBR qui sont les moins bien classées sur la MB à effectif et à volume livré constant. Ces deux stratégies valorisent bien la qualité du lait vendu mais sont fortement pénalisées par leur produit viande. La deuxième catégorie correspond aux stratégies HOVolume, HOFonct et HOREf qui dégagent une bonne MB à effectif constant, notamment en livrant plus de lait que les autres stratégies. En revanche elles sont pénalisées à

volume constant car elles ne valorisent pas autant la qualité du lait. A l'inverse, les stratégies NOAbs et HOxJExNO valorisent plus la qualité du lait à volume constant qu'à effectif constant. Enfin la dernière catégorie regroupe la stratégie HOTaux et les autres stratégies de croisement. Ces stratégies dégagent une très bonne MB à effectif constant et se classent bien à volume constant. Un reclassement est observé en fonction de la contrainte.

Figure 1 Marge brute (€) en année 20 des stratégies testées en fonction des contraintes d'effectif ou du volume livré



3. DISCUSSION - CONCLUSION

Cette étude a permis de comparer différentes stratégies génétiques en fonction de deux contraintes d'évolution de l'atelier laitier : maintien du volume livré ou de l'effectif constant. Les stratégies de croisement, autres que NOAbs et celles impliquant la Jersiaise, et HOTaux apparaissent comme les plus flexibles ou polyvalentes en obtenant des MB équivalentes pour les deux contraintes testées. En cas de contraintes fortes sur l'effectif, HOVolume, HOREf et HOFonct restent intéressantes mais seront pénalisées si les perspectives de développement évoluent. En revanche si l'éleveur peut augmenter son effectif mais est limité par son volume contractualisé, la stratégie NOAbs apparaît comme la plus intéressante. Enfin, les stratégies introduisant de la Jersiaise ont été fortement pénalisées sur le produit viande. L'intérêt de ces stratégies pourrait être réévalué pour des ateliers avec des taux de réforme plus faibles et dans lesquels des stratégies combinant semences sexées, croisement viande ou atelier viande seraient mises en place.

Dezetter et al., 2017. *J. Dairy. Sci.* **100** :8239-8264

Tableau 1 Index moyens (et progrès génétique annuel appliqué) des taureaux utilisés pour les différentes stratégies

Index	HOREf	HOVolume	HOTaux	HOFonct	NO	JE	MO	VR	BR	SI
Lait	1032 (+85)	1497 (+85)	543 (+85)	634 (+85)	695 (+70)	648 (+95)	727 (+64)	1085 (+46)	1038 (+50)	746 (+49)
TB	2,0 (0)	0,4 (0)	5,6 (0)	2,3 (0)	0,6 (+0,01)	1,1 (0)	0,3 (+0,02)	0,9 (+0,01)	0,5 (+0,03)	1,3 (+0,07)
TP	1,3 (+0,05)	0,7 (+0,05)	3,1 (+0,05)	1,2 (+0,05)	0,9 (+0,04)	0,6 (0)	0,7 (+0,01)	0,4 (+0,02)	0,6 (+0,06)	0,7 (+0,02)
Fertilité	2,0 (+0,03)	1,4 (+0,03)	1,5 (+0,03)	2,3 (+0,03)	0,4 (-0,01)	0,9 (+0,02)	0,6 (+0,06)	0,1 (+0,02)	0,2 (+0,03)	0,3 (+0,03)

Tableau 2 Ecarts génétiques entre les races utilisées en croisement et la Holstein et effets d'hétérosis selon les croisements

	Ecart génétique par rapport à la Holstein						Hétérosis		
	NO	JE	MO	VR	BR	SI	HOxNO, NOAbs, HOxNOxJE, HOxNOxMO, HOxNOxSI	HOxJE, HOxJExNO, HOxJExBR	HOxMOxNO, HOxMOxVR
Lait	-1200	-2522	-1000	-1100	-1461	-2260	510	208	510
TB	+2,3	+10,7	+0,3	+2,4	+1,3	+1,6	0,15	0,2	0,15
TP	+2,2	+4,0	+0,3	+1,5	+2,1	+1,6	0	0,05	0
Fertilité	+1,8	+0,6	+1,8	+2,1	+1,2	+2,7	0,4	0,2	0,07