

Efficacité de la sélection intra-groupe pour l'amélioration conjointe d'un caractère à seuil et d'un caractère continu sur la base d'une sélection massale ou sur index

F. Enez¹ & P. Haffray¹

¹ Syndicat des sélectionneurs avicoles et aquacoles français, Campus de Beaulieu, Rennes, France



Introduction

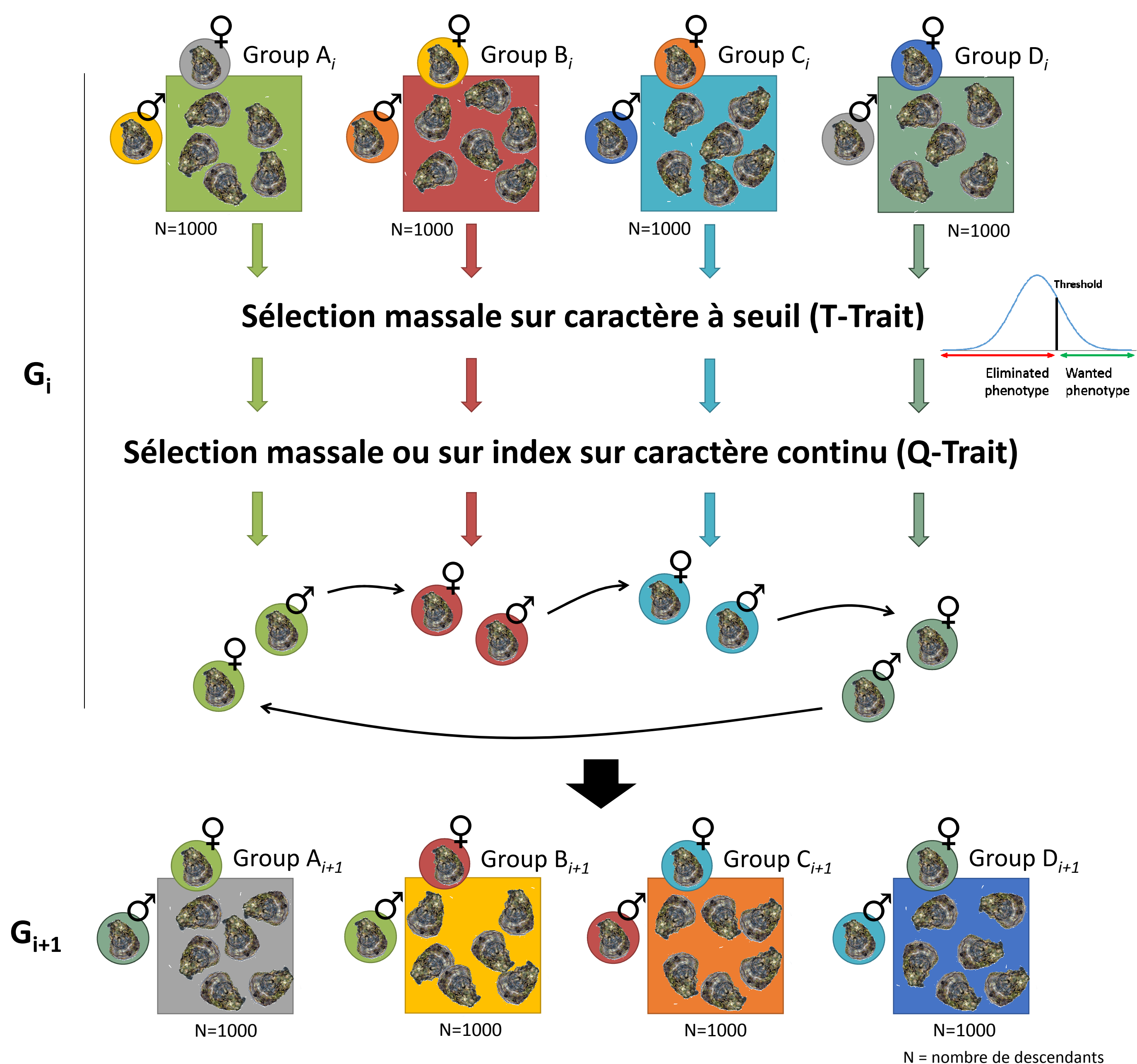
Sélection massale : Sélection à coûts réduits et méthode efficace pour l'amélioration de caractères mesurés sur candidats vivants, tels que la survie ou les caractères de production, lorsque l'héritabilité est supérieure à 0,20.

Croisements rotatifs entre groupes : Méthode simple pour limiter l'augmentation de la consanguinité dans un cheptel de sélection.

- ➡ Quels gains génétiques et pertes de variabilités peut-on espérer en combinant une sélection massale intra-groupe sur un caractère à seuil "T-Trait" (2 modalités) et un caractère continu "Q-Trait" en systèmes rotatifs ?
- ➡ L'assignation de parenté apporte-t-elle un avantage dans ce type de schéma de sélection ?

Matériel & Méthodes

Principe d'un schéma de sélection intra-groupe :



Facteurs d'efficacité étudiés :

- Type de sélection sur Q-Trait: aléatoire, massale, sur index, sur index avec seuil d'apparement
- Pressions de sélection sur T-Trait (50%; 25%) et sur Q-Trait (32%; 10%)
- Héritabilités (0,1; 0,25; 0,5) et corrélations génétiques (-0,5; 0; 0,5)

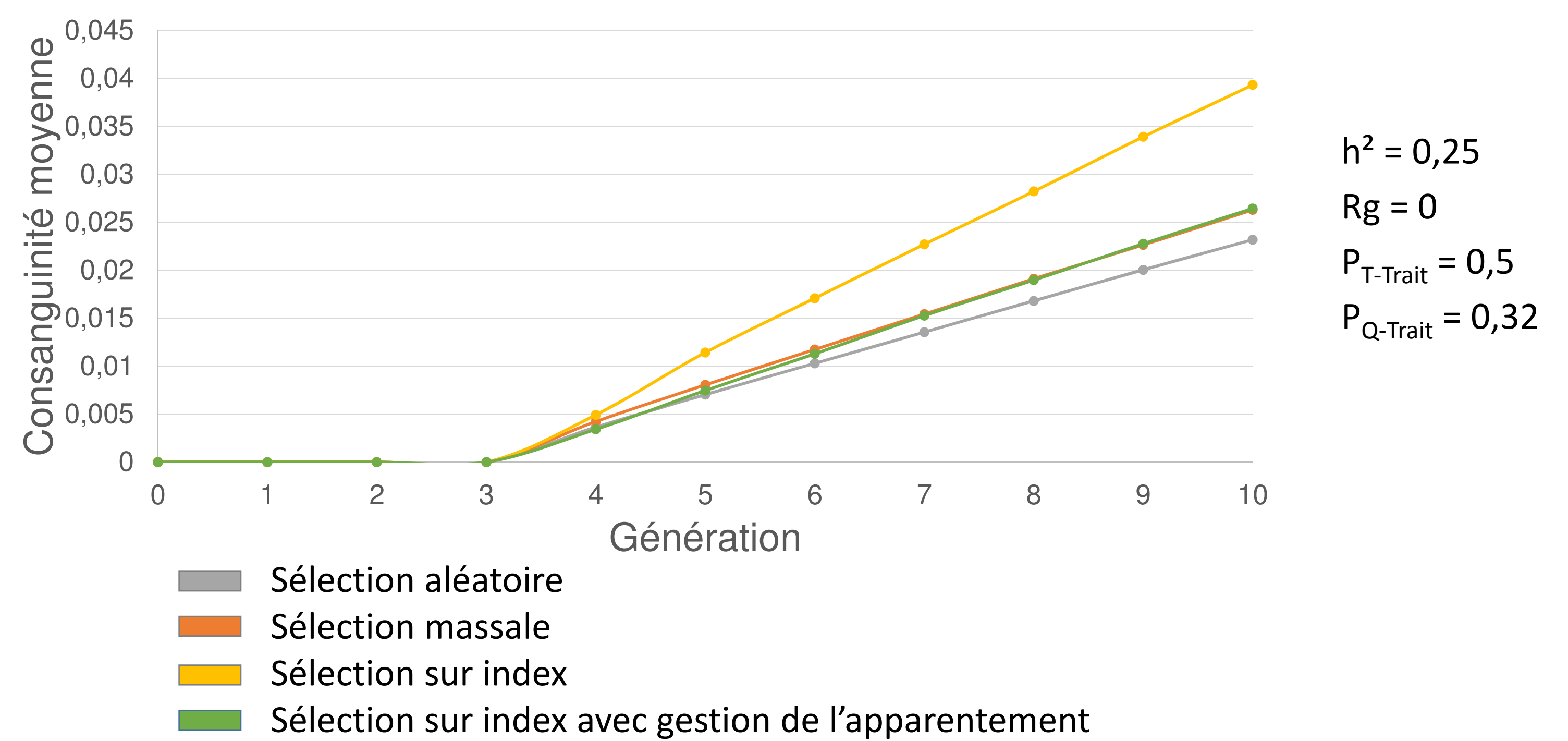
Indicateurs :

- Valeurs phénotypiques et génétiques
- Consanguinité

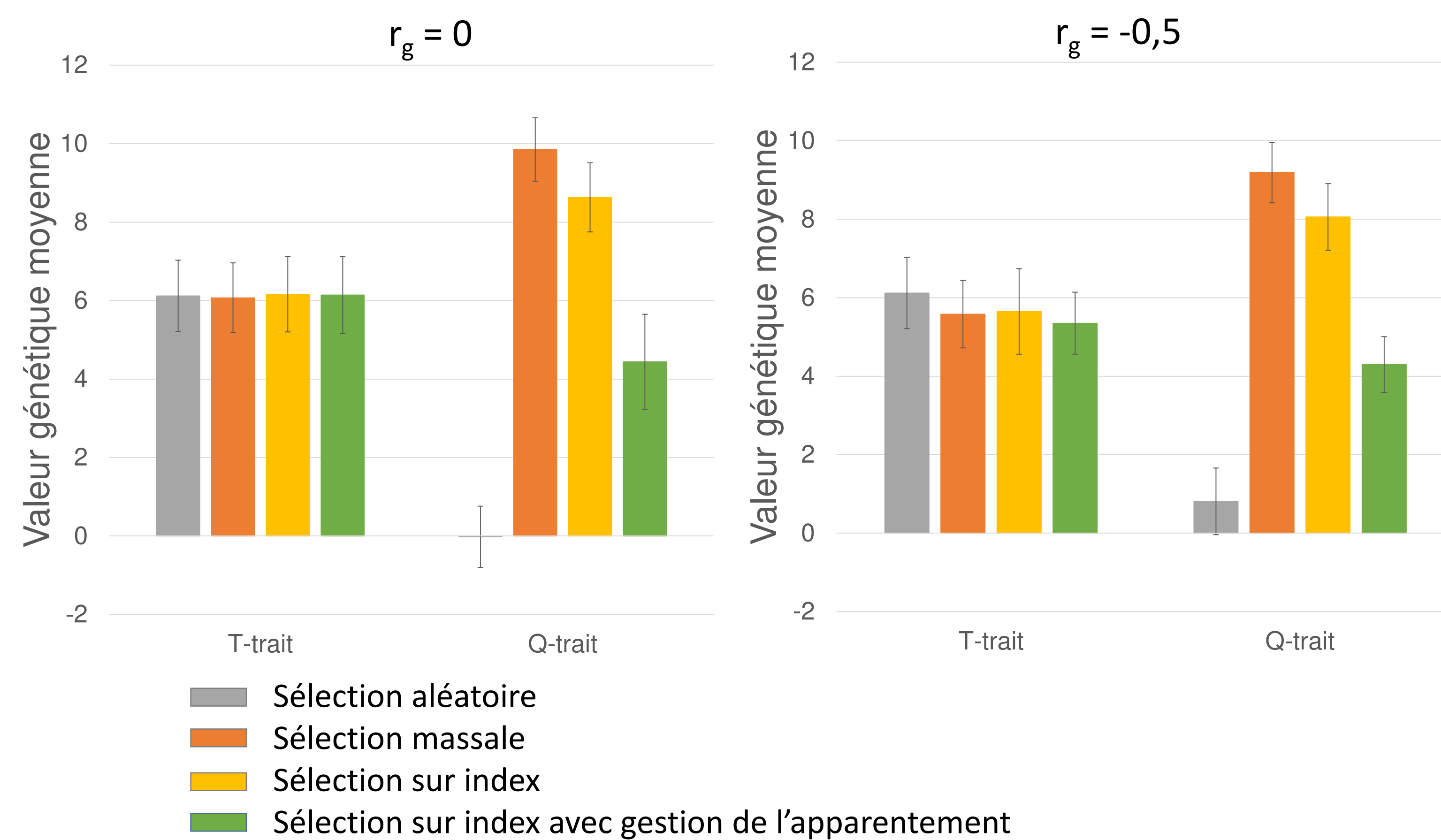
... 10 générations de sélection simulées

Résultats

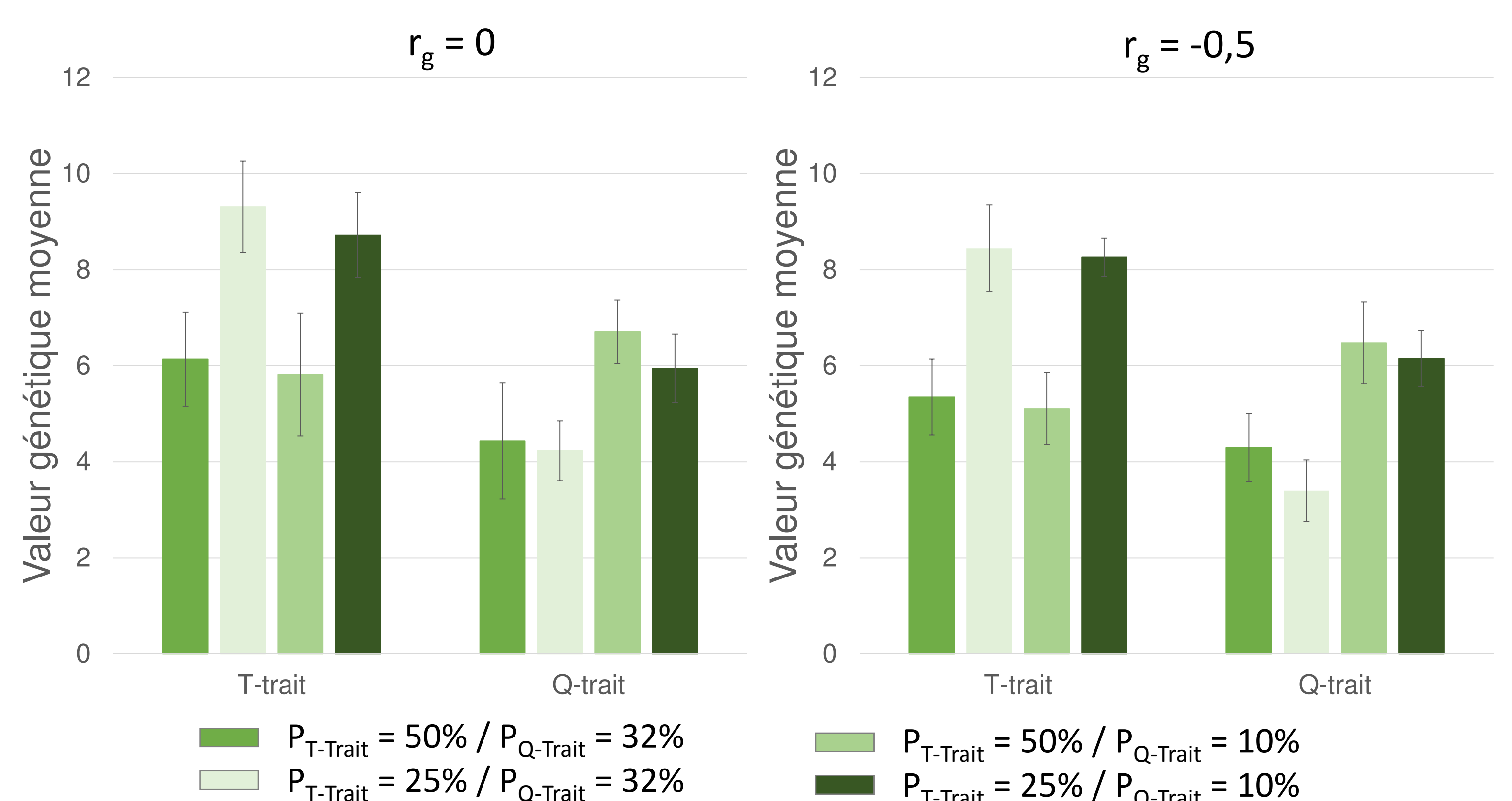
- Evolution de la consanguinité selon le type de sélection sur Q-Trait



- Gains génétiques après 5 générations selon le type de sélection opérée sur Q-Trait en fonction de la corrélation génétique (r_g)



- Gains génétiques après 5 générations selon la pression de sélection opérée sur T-Trait et Q-Trait lors d'une sélection sur index avec gestion de l'apparement



Conclusions

La sélection multi-caractères intra-groupe est une stratégie efficace pour l'amélioration conjointe d'un caractère à seuil et d'un caractère continu, même lorsque la corrélation génétique entre caractères est négative.

L'utilisation de l'assignation de parenté améliore le contrôle de la consanguinité pour garantir la diversité génétique, mais son intérêt pour l'amélioration de la valeur génétique moyennes du cheptel est limité pour des caractères mesurables directement sur les candidats.

Les gains attendus dépendent directement des paramètres génétiques des caractères et des pressions de sélection exercées.