

## Diversifier ses choix de taureaux pour diminuer les risques de variation des index : illustration pratique

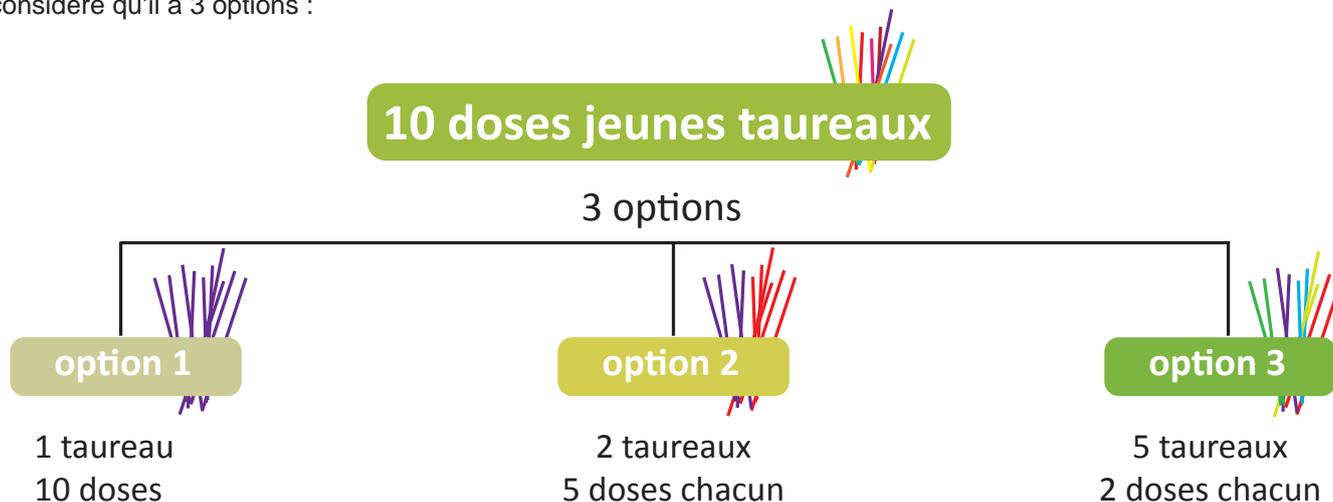
Aujourd'hui, avec une large diffusion de taureaux sans fille et à fiabilité limitée par les entreprises de sélection, il est régulièrement répété aux éleveurs de varier les taureaux utilisés pour limiter les déceptions. Voyons l'effet du vieil adage « ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier » sur la fiabilité des taureaux.

### La théorie

Quand on prend un groupe de N individus utilisés équitablement, peu apparentés et de CD proches, l'écart type d'erreur ou l'intervalle de confiance est divisé par la racine carrée du nombre N individus.

### Illustration à partir de 3 cas pratiques

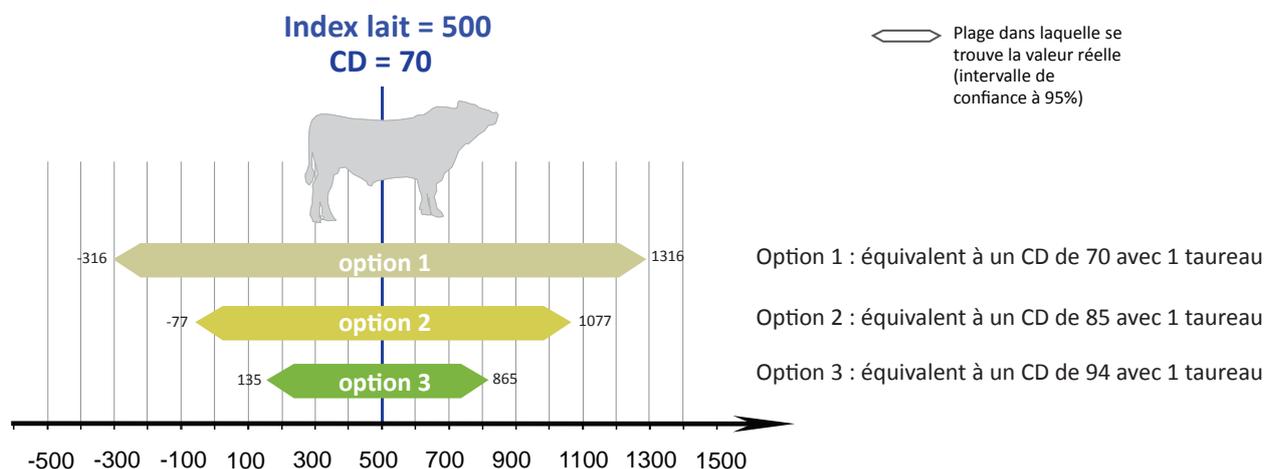
Un éleveur veut acheter 10 doses de jeunes taureaux avec les caractéristiques suivantes : lait +500, TP +1.0, Cel +1.0. On considère qu'il a 3 options :



### Quelles sont les conséquences de ces 3 options sur les intervalles de confiance ?

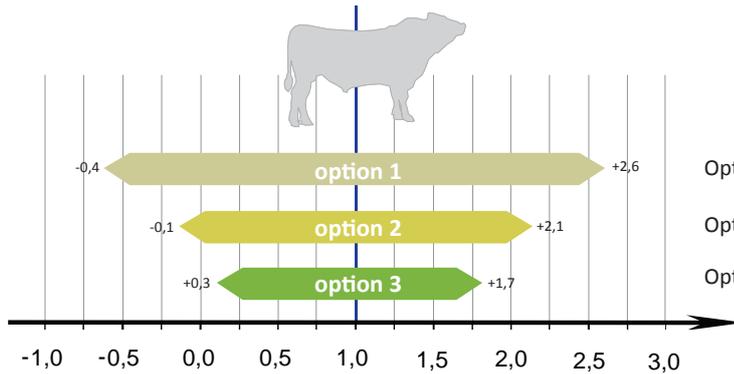
Pour l'option 2, l'intervalle de confiance sera divisé par  $\sqrt{2}$  et pour l'option 3, il sera divisé par  $\sqrt{5}$ . En pratique, les résultats sont les suivants :

Pour le lait :



//// Pour le TP :

Index TP = +1,0  
CD = 70



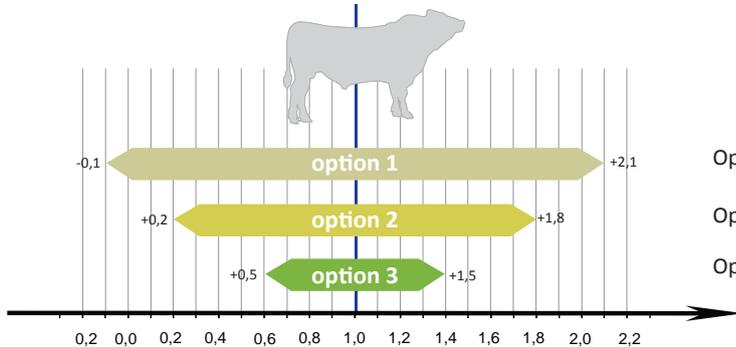
Option 1 : équivalent à un CD de 70 avec 1 taureau

Option 2 : équivalent à un CD de 85 avec 1 taureau

Option 3 : équivalent à un CD de 95 avec 1 taureau

//// Pour l'index Cellules :

Index Cel = +1,0  
CD = 70



Option 1 : équivalent à un CD de 70 avec 1 taureau

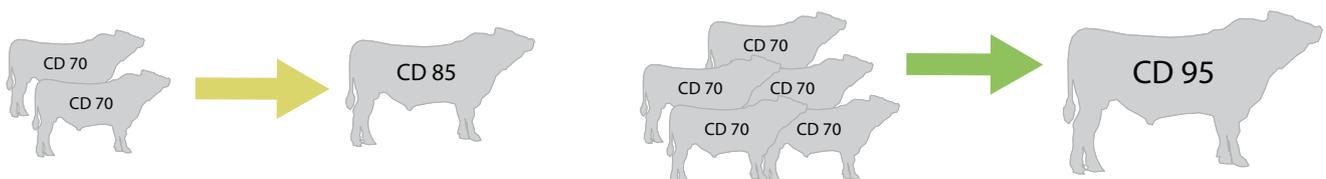
Option 2 : équivalent à un CD de 85 avec 1 taureau

Option 3 : équivalent à un CD de 94 avec 1 taureau

## En résumé

Utiliser 2 taureaux à 70 de CD équivaut donc à utiliser un taureau avec un CD de 85. Si on passe à 5 taureaux au lieu d'un, on se rapproche d'un équivalent CD de 95.

Dans un groupe, certains vont monter, d'autres vont descendre mais la moyenne bougera peu au final.



## Et en réalité comment ça marche ?

Les exemples ci-dessus fonctionnent bien à partir du moment où les taureaux sont peu apparentés entre eux. Mais que signifie « peu apparentés entre eux » ? Et quel est l'impact réel de l'apparentement des taureaux sur les intervalles de confiance ? Il n'y a aujourd'hui pas de réponses précises et faciles à mettre en application à ces questions.

La réalité n'est donc sûrement pas aussi idyllique que ça mais ces quelques cas simples sont quand même un bon moyen d'expliquer l'importance de varier ses choix de taureaux lorsque l'on souhaite utiliser des jeunes taureaux.

## Conclusion

En utilisant plusieurs jeunes taureaux peu apparentés entre eux, la fiabilité du groupe est bien supérieure à celle d'un individu. Utiliser 5 taureaux différents à 70 de CD équivaut à utiliser un taureau très confirmé avec un CD de 95.

La moyenne des taureaux bougera peu mais cela n'empêchera pas les variations individuelles des taureaux au sein du groupe. Certes l'homogénéité de la descendance ne sera pas la même qu'avec un seul taureau à 95 de CD mais l'objectif fixé sera atteint avec des taureaux différents sur le plan de la variabilité génétique.