

TS1 - contrôle du 24-09-15

On considère deux caractères chez le porc:

- la couleur du corps, codée par un gène dont il existe deux allèles: l'allèle "présence d'une tache colorée" et l'allèle "coloration uniforme"
- la fusion des deux sabots sur chaque pied, codée par un gène dont il existe deux allèles: l'allèle "sabots fusionnés" et l'allèle "sabots normaux"

On croise des porcs mâles homozygotes uniformément colorés et aux sabots fusionnés, avec des femelles homozygotes possédant une tache colorée et des sabots normaux: 100 % des porcelets (génération F1) ont une tache colorée et des sabots fusionnés.

Des porcs mâles issus de la génération F1 sont croisés avec des femelles sans tache et aux sabots normaux. Les résultats obtenus (F2) sont regroupés dans le tableau suivant:

	Tache colorée		Coloration uniforme	
	Sabots normaux	Sabots fusionnés	Sabots normaux	Sabots fusionnés
Nombre de porcelets	33	32	33	34

A l'aide des résultats du croisement, précisez si les gènes étudiés sont sur le même chromosome ou sur des chromosomes différents. Schématisez les méioses permettant d'obtenir ces phénotypes.

Aide:

Déterminez tout d'abord les allèles dominants, puis donnez les génotypes des parents et de F1

Correction

0.5	On appelle c le gène de coloration: c+ donne une tache, c une couleur uniforme
0.5	On appelle s le gène de fusion des sabots: s+ donne des sabots fusionnés, s des sabots normaux
2	Parents: Mâle (c//c; s+//s+) et femelle (c+//c+ ; s//s)
1	F1: (c+//c ; s+//s)
1	En F2, on obtient 50% de phénotypes parentaux, et 50 % de phénotypes recombinés. On est donc en présence d'un croisement avec des gènes situés sur deux chromosomes différents.
1	
2	Schéma de méiose donnant un phénotype parental
2	Schéma de méiose donnant un phénotype recombiné
	=> schémas propres, noms des divisions, chromosomes de tailles différentes, gènes localisés