TD 4 GQ

Exercice 1

1-Donner le principe de recherche d'un QTL.

Solution

- Il faut disposer d'une bonne carte génétique de l'organisme étudiée,
- un génotypage est effectué pour des marqueurs bien réparti sur la carte,
- un phénotypage est réalisé pour le caractère au sein des familles recombinantes
- Une recherche de la liaison génotype au marqueur / phénotype au caractère quantitatif pour localiser la région qui contient le QTL (test t, logiciels adaptés).

2-Comparez les fréquences phénotypiques du caractère quantitatif / génotypes aux marqueurs. Quelle conclusion tirer vous dans chaque cas

1er cas

Fréquences en F2 (F1XF1)

Marqueur /QTL	A/A	A/a	a/a	Moyenne du caractère
MM	1/4	1/2	1/4	intermédiaire
Mm	1/4	1/2	1/4	intermédiaire
mm	1/4	1/2	1/4	intermédiaire

SOLUTION / La différence des phénotypes MM et mm est nulle. Conclusion : pas de liaison QTL/marqueur.

2eme cas

Fréquences en F2 (F1XF1)

Marqueur/ QTL	A/A	A/a	a/a	Moyenne du caractère
MM	La plupart	peu	rare	fort
Mm	peu	La plupart	peu	intermédiaire
mm	rare	peu	La plupart	rare

SOLUTION : la différence entre les phénotypes liés au marqueur M/M et m/m est grande. Conclusion : le QTL est lié au marqueur