

TUTORAT UE TIG 2011-2012

CORRECTION Séance n°1 – Semaine du 20/02/2012

Génétique formelle ou hérédité monofactorielle – Mme Toutou

Tinuviel Delignières, Julie Servans et Pauline Condom (ATP)

QCM n°1 : a, c, e :

- a) **Vrai**
- b) Faux : c'est la pléotropie. Il y a épistasie quand l'expression d'un gène dépend d'un autre gène à distance.
- c) **Vrai** : il peut aussi désigner un allèle normal si le locus est morbide (= responsable d'un phénotype pathologique).
- d) Faux : c'est l'épistasie. Cf proposition b.
- e) **Vrai** : cf cours.

QCM n°2 : a, d :

- a) **Vrai**
- b) Faux : Mendel ne connaissait pas l'existence de l'ADN.
- c) Faux : hétérozygotes jaunes.
- d) **Vrai**
- e) Faux : autosomes = tous les chromosomes sauf les sexuels

QCM n°3 : a, c, d, e :

- a) **Vrai**
- b) Faux : réapparition du caractère en F2. (3/4 poids jaunes, 1/4 verts)
- c) **Vrai**, selon la 2nd loi de Mendel. (F1 Aa x Aa => 25% AA, 50% Aa, 25% aa)
- d) **Vrai**, les individus AA et Aa ont un phénotype jaune, soit 75% de la population.
- e) **Vrai** : si les loci sont suffisamment éloignés.

QCM n°4 : d, e :

- a) Faux : au caractère monogénique.
- b) Faux : fort impact de l'environnement sur l'hérédité multifactorielle = polygénique.
- c) Faux : mendélienne = monogénique. Les trois types sont monogénique (Mendélienne), oligogénique et polygénique (multifactorielle).
- d) **Vrai**
- e) Faux : un petit nombre de gènes.

QCM n°5 : b, c, e :

- a) Faux : les loci doivent être non liés.
- b) **Vrai**
- c) **Vrai**
- d) Faux : lignée pure homozygote uniquement.
- e) **Vrai**

QCM n°6 : b, c, e :

- a) Faux : c'est Sutton et Boveri
- b) **Vrai**
- c) **Vrai**
- d) Faux : c'est un caractère multigénique
- e) **Vrai**

QCM n°7 : a, d :

- a) **Vrai** : il sera B/a.
- b) Faux : dans le cas de la co-dominance, [AB] exprime [A] et [B], ils sont simultanément détectables.
- c) Faux : il s'exprime si l'individu est homozygote bb.
- d) **Vrai**
- e) Faux : ils peuvent aussi être co-dominants.

QCM n°8 : a, b, c, e

- a) **Vrai**
- b) **Vrai**
- c) **Vrai**
- d) Faux : le mode de transmission holandrique concerne les gènes situés sur le chromosome Y.
- e) **Vrai** : ceci n'est pas vrai pour un trait récessif.

QCM n°9 : b, c, d, e

- a) Faux : le mode de transmission est dominant car la transmission est verticale sans saut de génération.
- b) **Vrai**
- c) **Vrai**
- d) **Vrai** : dans le mode de transmission autosomique dominant par contre la transmission est liée à l'X donc le père donne son Y et non son X à son fils.
- e) **Vrai**

QCM n°10 : b, c

- a) Faux : 1/2.
- b) **Vrai** : on réalise un carré de Punnett :

	x	X
x	xx	xX
Y	Yx	YX

- c) **Vrai**
- d) Faux : un losange en pointillés correspond à une grossesse.
- e) Faux : le trait est porté par la mère qui est hétérozygote, elle pourrait donc transmettre soit l'x atteint, soit l'X non atteint.

QCM n°11 : b, c, e

- a) Faux : une hétérogénéité allélique concerne le même gène ayant différents allèles.
- b) **Vrai**
- c) **Vrai**
- d) Faux : un trait récessif ne sera détectable qu'après une analyse moléculaire. Seul un trait dominant sera visible sur l'arbre en l'absence d'information moléculaire.
- e) **Vrai**

QCM n°12 : a, c, e:

- a) **Vrai**
- b) Faux : la pénétrance est incomplète car l'individu II 3 aurait dû être porteur du trait.
- c) **Vrai**

- d) Faux : il s'agit de l'individu II 3 qui devrait exprimer le trait.
- e) **Vrai** : car le trait est dominant.

QCM n°13 : c, d, e

- a) Faux : A, B ou H
- b) Faux : ils ont une expression indépendante. Abo et H ont une expression digénique avec épistasie, et sont liés (l'un est sous la dépendance de l'autre).
- c) **Vrai**
- d) **Vrai**
- e) **Vrai**

QCM n°14 : b, c

- a) Faux : A peut donner à AB et A
- b) **Vrai : Obombay ne peut recevoir que de Obombay**
- c) **Vrai : i = IO**
- d) Faux : les AB ne représentent que 3% de la population.
- e) Faux : A et B sont co-dominants alors que O est récessif.

	I ^A	I ^A
I ^B	AB	AB
i	Ao	Ao

QCM n°15 : b, c

- a) Faux : D
- b) **Vrai** : ce sont deux épitopes.
- c) **Vrai**
- d) Faux : les hémolysines sont acquises par grossesse ou transfusion.
- e) Faux : plus la distance est faible, plus la probabilité de recombinaison est faible

QCM n°16 : a, b, c, d, e

Hétérozygote [A+] = double hétérozygote.

- a) **Vrai**
- b) **Vrai**
- c) **Vrai**
- d) **Vrai**
- e) **Vrai**

	I ^A D	I ^A d	iD	id
I ^B D	AB, D	AB, D	Bo, D	Bo, D
I ^B d	AB, D	AB, d	Bo, D	Bo, d
iD	Ao, D	Ao, D	OO, D	OO, D
id	Ao, D	Ao, d	OO, D	OO, d

QCM n°17 : a, c

- a) **Vrai**
- b) Faux
- c) **Vrai** : aussi B
- d) **Faux** : c'est le gène H qui permet la fixation du fucose sur le C2 du récepteur.
- e) Faux : c'est l'inverse