

Ex. 1

a) Noir = dominant (car 100% de noirs en F1)

b) $Nn \times Nn$

	N	n	
N	NN	Nn	3/4 noirs (dont 2/3 hétérozygotes)
n	Nn	nn	
			1/4 blancs

c) $Nn \times nn$

	n	n	
N	Nn	Nn	50% noirs
n	nn	nn	50% blancs

$Nn \times NN$

	N	N	
N	NN	NN	100% noirs
n	Nn	Nn	

Ex. 2

Cage 1
 ♀ noire × ♂ brun
 ↓
 50% noirs, 50% bruns

Cage 2
 ♀ noire × ♂ brun
 ↓
 100% noirs

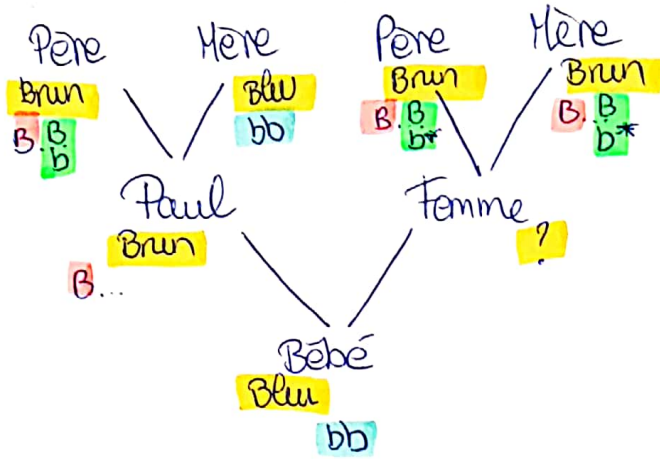
a) Le noir est dominant (car dans la cage 2, la F1 est 100% noire)

b) Le ♂ brun est forcément nn (puisqu'il a le phénotype récessif)
 La ♀ noire peut être NN ou Nn

	N	n	
n	Nn	nn	50% noir 50% brun
n	Nn	nn	
			↓ Cage 1

	N	N	
n	Nn	Nn	100% noir
n	Nn	Nn	
			↓ Cage 2

Ex. 3



Raisonnement

- 1) Phénotypes connus
- 2) Les phénotypes bleus sont forcément bb
- 3) Les phénotypes bruns ont forcément au moins 1 B

- a) Oui, car il a le phénotype brun, mais il a un enfant aux yeux bleus
- b) Paul : Bb (cf. ci-dessus)
On ne connaît pas le phénotype de sa femme, mais elle a dû transmettre un $b \Rightarrow Bb$ ou bb
- c) on complète l'arbre ci-dessus avec les diverses possibilités
* au moins 1 des 2 parents est hétérozygote

Ex. 4

Parents normaux : Aa ou AA

Mais comme le 1^{er} enfant est albinos : $Aa \times Aa \Rightarrow$

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

↓
enfant malade

- a) cf. grille ci-dessus
 $\Rightarrow \frac{1}{4}$ chance
- b) cf. grille
 $\frac{1}{2}$ que l'enfant soit porteur (= hétérozygote)

Ex. 5

N = noir
n = blanc

Individu noir (sèche pure) $\times$ individu blanc

$$\rightarrow NN \times nn$$

F1	n	n
N	Nn	Nn
n	Nn	Nn

$$\Rightarrow F1 \times F1 = Nn \times Nn$$

	N	n
N	NN	Nn
n	Nn	nn

$\Rightarrow$ sur les 3 individus noirs de la F2, 2 sont hétérozygotes
 $\Rightarrow 2/3$ de chances

Exercice 6

Palomino = hybrides (D1D2)

Races pures : $\begin{cases} \text{noisette (D1D1)} \\ \text{Cremello (D2D2)} \end{cases}$

a) D1D2 $\times$ D1D2

	D1	D2
D1	D1D1	D1D2
D2	D1D2	D2D2

50% Palomino

50% non-Palomino

b) 0%, car les D1D1 et D2D2 du tableau ci-dessus ne sont pas des descendants de D1D1 ou D2D2, donc ce ne sont pas des lignées pures.

(mais on peut aussi répondre 100% si on considère n'importe quel individu noisette ou Cremello comme "race pure")

c) On ne doit avoir que D1D2.

La seule solution est : D1D1 $\times$ D2D2

	D2	D2
D1	D1D2	D1D2
D1	D1D2	D1D2

100% Palomino

La notion de phénotype intermédiaire n'est pas matière de semestriel !