

## Exercices polyvalélisme

### Exercice n° 14 p 61

06 génotypes différents :

HH ; HI ; Hi ; II ; Ii ; ii

04 phenotypes différents :

(H) ; (I) ; (HI) ; (i)

### Exercice n° 15 p 61

Le lapin sauvage a

le génotype partiel C-

Le lapin chinchilla a

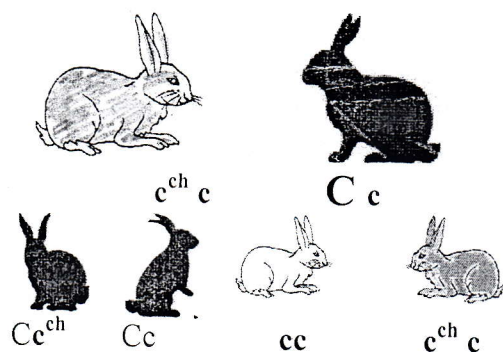
le génotype partiel c<sup>ch</sup> -

Puisque leur descendance comporte un lapin albinos de génotype cc

Chacun des deux parents a donc fourni un allèle c

Le parent sauvage est donc de génotype Cc

Le parent chinchilla a le génotype c<sup>ch</sup> c



	C	c
c <sup>ch</sup>	Cc <sup>ch</sup>	c <sup>ch</sup> c
c	Cc	cc

### Exercice n° 16 p 62

D > d > dl

Parents	Ddl x	ddl
Gamètes	50% D 50% dl	50% d 50% dl

	D	dl
d	Dd	ddl
dl	Ddl	dl dl

F1 : 2/3 normaux (D) → Dd ; Ddl

1/3 pâle (d) → ddl

On va faire le croisement de chaque individu F1 avec des souris ddl

• F1 [Dd] x ddl

• F1 [Ddl] x ddl

• F1 [ddl] x ddl

a) Croisement F1[Dd] x ddl

	Dd x ddl	
	D	d
d	Dd	ddl
dl	Ddl	ddl

1/2 normaux (D) → Dd + Ddl

1/2 pâles (d) → dd + ddl

b) Croisement F1 [Ddl] x ddl

Ddl x ddl

	D	dl
d	Dd	ddl
dl	Ddl	dl dl

2/3 normaux (D) → Dd ; Ddl

1/3 pâle (d) → ddl

c) Croisement F1 [ddl] x ddl

	ddl x ddl	
	d	dl
d	dd	ddl
dl	ddl	dl dl

3/3 pâles (d) → dd ; ddl

### Les résultats des trois croisements F1

1) les proportions phénotypiques obtenues

Les individus normaux (D) = 4/10

Les individus pâles (d) = 6/10

2) Les individus normaux (D) porteur de l'allèle dl → 2/4

3) Les individus pâles (d) porteurs de l'allèle dl → 4/6

### Exercice n° 17 p 62

S → ceinture hollandaise

s<sup>h</sup> → tacheté Herford

s<sup>c</sup> → robe unie

s → tacheté Holstein

$S > s^h > s^c > s$

♂ ceinture hollandaise x ♀ Holstein

Phénotype (S) x (s)

Génotype : SS ss

Gamètes : 100% S 100% s

**F1 : 100% S s**

→ (S) : ceinture hollandaise

♀ F1 x ♂ Herford

Phénotype (S) x ( $s^h$ )

Génotype : S s x  $s^h s^c$

Gamètes : 50% S 50%  $s^h$

50% S 50%  $s^c$

	S	s
$s^h$	$Ss^h$	$s^h s$
$s^c$	$Ss^c$	$s^c s$

2/4 ceinture holandaise (S) →  $Ss^h + Ss^c$

1/4 tacheté Herford ( $s^h$ ) →  $s^h s$

1/4 robe unie ( $s^c$ ) →  $s^c s$

### Exercice n° 18 p 62

a) Le père du groupe (A) → est soit de génotype AA soit AO ?

La mère du groupe (B) → BB ou BO ?

Les enfants : (A) + (B) + (AB) + (O)

La présence du groupe O chez les enfants indique que les deux parents porte chacun un allèle O

Donc

Le père du groupe A est de génotype AO

La mère du groupe B est de génotype BO

b) Les deux parents sont du groupe (B) mais puisque ils ont un enfant du groupe O chacun des deux parents est porteur d'un allèle O

le père et la mère sont de génotype BO

c)

- père du groupe (AB) → génotype AB

- mère du groupe (B) → BB ou BO ?

- Enfants : (A) + (AB) + (B)

La fille du groupe (A) est sûrement de génotype AO : son allèle A provient de son

père et c'est donc sa mère qui a fourni l'allèle O ; la mère est donc de génotype BO

### Exercice n° 19 p 62

a)

La mère (B) → BB ou BO

Le fils (O) → OO

Le 1<sup>er</sup> père (A) → AA ou AO

Le 2<sup>ème</sup> père (AB) → AB

Le fils du groupe (O) est de génotype OO il doit avoir hérité un allèle O de sa mère qui doit être de génotype BO

L'autre allèle O provient de son père : le seul père capable de fournir un allèle O est le père du groupe A (de génotype AO) c'est donc lui le père

b)

La mère (B) → BB ou BO

Le fils (AB) → AB

Le 1<sup>er</sup> père (A) → AA ou AO ?

Le 2<sup>ème</sup> père (B) → BB ou BO ?

Le fils du groupe sanguin AB a sûrement hérité un allèle B de sa mère ; alors que l'allèle A est fourni par son père.

Le seul père capable de fournir un allèle A est le père du groupe A, c'est donc lui le père.