

MONOHYBRIDISME

OBJECTIF GENERAL : COMPRENDRE LA TRANSMISSION D'UN CARACTERE HEREDITAIRE

OBJECTIFS SPECIFIQUES TERMINAUX :

OST 1: Relever les caractères héréditaires dans un croisement

OST 2: Calculer les proportions des phénotypes dans un Monohybridisme à gènes autosomal

OST 3: Choix des symboles

OST 4: Ecrire les phénotypes dans un cas Monohybridisme

OST 5: Calculer les proportions dans un cas Monohybridisme à gène hétérosomal

OST 6: Identifier les structures responsables du transfert des caractères héréditaires

OST 7: Interpréter chromosomiquement les résultats d'un Monohybridisme à gène Autosomal et à gène hétérosomal

OST 8: Dégager les règles régissant la transmission d'un seul caractère héréditaire (Monohybridisme)

Niveau : 1ère D

DUREE : 02 séances de 2 heures

MATERIELS

*Planche présentant une image de croisement entre souris

*Planche présentant des exercices de croisement

* Planche présentant un transfert de noyau étranger dans un ovule énucléé

* Planche présentant un tableau récapitulatif des différents types de croisements

*rétroprojecteur

*écran

*rallonge

DEROULEMENT DE LA LEÇON

MOTIVATION

Projection d'image montrant un couple de souris males et femelles et leurs petits enfants



CONSTAT : Il y a transmission d'un caractère des parents aux descendants



COMMENT UN CARACTERE SE TRANSMET-IL DES PARENTS AUX DESCENDANTS ?

OS / OI	ACTIVITES DU PROFESSEUR	ACTIVITES DE L'ELEVE	CONTENU DU CAHIER DE L'ELEVE	DUREE
Identifier le problème	<p style="text-align: center;">MOTIVATION</p> <p>Projection d'image montrant un couple de souris mâles et femelles et leurs descendants</p> <p>Observez ces images ?</p> <p>Après l'observation du couple de souris mâles femelles et leurs descendants que vous ?</p> <p>Que représente la couleur du pelage pour le parent ?</p>	<p>les élèves observent ces images</p> <p>on constate qu'il y a transmission de la couleur du pelage des parents aux descendants</p> <p>la couleur du pelage représente un caractère du parent</p>		

Alors remplace "couleur du pelage" par un caractère

Posez le problème qui découle de ce constat.

Très bien, ouvrez les cahiers, prenez une nouvelle page, écrivez en rouge et encadrez le titre de la leçon

Proposez des hypothèses permettant de résoudre ce problème.
Citez les différents types de chromosomes que vous connaissez ?

Proposez donc des hypothèses en tenant compte des différents types de chromosomes ?

on constate qu'il y a transmission d'un caractère des parents aux descendants.

comment la transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait-elle ?

On a les autosomes et les chromosomes sexuels (hétérochromosomes)

peut-être que :
-la transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait grâce aux autosomes.
-la transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait grâce aux chromosomes sexuels.



COMMENT LA TRANSMISSION D'UN CARACTERE DES PARENTS AUX DESCENDANTS SE FAIT-ELLE ?

	<p>Proposez un résumé introductif</p> <p>En observant une image montrant un couple de souris mâles et femelles et leurs descendants que constatez-vous ?</p> <p>Bien notez</p> <p>Que supposez-vous ?</p> <p>Bien notez</p> <p>Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification</p> <p>Bien notez en I</p> <p>Proposez une activité permettant de vérifier cette hypothèse</p> <p>Bien notez en A</p> <p>Bien notez en 1</p> <p>De quoi parle t-on dans le texte ?</p> <p>Bien notez</p>	<p>Proposition</p> <p>Proposition</p> <p>Proposition</p> <p>Proposition</p> <p>Proposition</p> <p>Proposition</p> <p>Proposition</p>	<p>En observant une image montrant un couple de souris mâles et femelles et leurs descendants, on constate qu'il y a eu transmission de caractère des parents aux descendants</p> <p>On suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la transmission d'un caractère des parents se fait grâce aux autosomes. -la transmission d'un caractère se fait grâce aux chromosomes sexuels <p><u>I- LA TRANSMISSION D'UN CARACTERE DES PARENTS AUX DESCENDANTS SE FAIT-ELLE GRACE AUX AUTOSOMES ?</u></p> <p><u>A-EXPLOITATION DES RESULTATS DE L'EXPERIENCE 1</u></p> <p>1-présentation du texte</p> <p></p> <p>Le texte parle des gènes</p>	
--	--	--	--	--

	Bien notez en 2	→	2-résultat Les élèves collent le texte
Collez le texte			
	Bien notez en 3	→	3-analyse
Que représenté l'expression du gène pour le phénotype ?	proposition		
	Bien notez	→	L'expression du gène représenté l'origine du phénotype.
Comment nomme t-on les deux exemplaires d'un gène ?	proposition		
	Bien notez	→	Les deux exemplaires d'un gène sont nommés allèles.
	Bien notez en 4	→	4-interprétation
Donnez la définition d'un gène.	Proposition		
	Bien notez	→	Le gène est une portion de L'ADN qui porte l'information transmise aux descendants
Nommez la position qu'occupe le gène sur le chromosome.	proposition		
	Bien notez	→	La transmission qu'occupe le gène sur le chromosome est le locus
Nommez les différentes formes possibles d'un même gène.	proposition		
	Bien notez	→	Les différentes formes possibles d'un même gène sont appelées allèles.
Nommez l'ensemble de gènes portés par	Proposition		



les chromosomes d'un individu.			
Bien notez	→	L'ensemble de gènes portés par le chromosome d'un individu est le génotype	
Indiquez comment on note le génotype.	proposition		
Bien notez	→	On le note comme suit : 	
Nommez les différentes expressions observables d'un gène.	proposition		
Bien notez	→	Les différentes expressions observables d'un gène sont appelées caractères .	
Qualifiez le caractère qui est transmis d'une génération à une autre.	proposition		
Bien notez	→	Le caractère qui est transmis d'une génération à une autre est qualifié de caractère héréditaire .	
Nommez les différentes formes d'expressions d'un caractère chez un individu.	proposition		
Bien notez	→	Les différentes formes d'expressions d'un caractère chez un individu sont appelées phénotypes	
Indiquez comment on note le phénotype.	Proposition		
Bien notez	→	On le note entre crochet []	
Proposez l'étape qui met fin à la partie.	proposition		
Bien notez en 5	→	5- conclusion	
Tirez la conclusion de la partie.	proposition		

	Bien notez	→	La transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait à partir d'un gène situé sur le chromosome.
	Bien notez en B	→	<u>B-EXPLOITATION DES RESULTATS D'EXPERIENCE</u>
	Bien notez 1	→	1-présentation du texte (voir annexe expérience 1)
	Distribution du document portant sur une expérience de croisement entre souris		Les élèves reçoivent le document
	Lisez attentivement le document		Les élèves lisent silencieusement le document
	faire lire par deux élèves à haute voix l'un après l'autre		Lecture du document à haute voix par deux élèves l'un après l'autre
	le professeur fait une dernière lecture		Les élèves suivent et écoutent
	collez le document		Les élèves collent le document
	Bien notez en 2	→	2-les résultats (voir annexe expérience 1)
	Bien notez en 3		
Analyser les résultats	Identifier le caractère étudié dans ces croisements	Proposition	3- analyse le caractère étudié dans ces croisements est la couleur du pelage



	Bien notez	→	chez la souris
Donnez les différents phénotypes sous lesquels ce caractère s'exprime	Proposition		
	Bien notez	→	ce caractère s'exprime sous deux phénotypes : gris et blanc
	Notez	→	<u>PREMIER CROISEMENT</u>
Comparez les phénotypes des souris croisées	Proposition		
	Bien notez	→	les souris croisées sont de phénotypes différents
Comparez les phénotypes des souris obtenues	Proposition		
	Bien notez	→	les souris obtenues ont le même phénotype
Comment qualifie t-on une telle descendance qui présente le même phénotype ?			
	Bien notez	→	une telle descendance est dite : homogène
	Notez	→	<u>DEUXIEME CROISEMENT</u>
Comparez les phénotypes des souris croisées dans ce croisement	Proposition		
	Bien notez	→	les souris croisées ont le même phénotype
Comparez les phénotypes de leurs	Proposition		



descendances			
	Bien notez	→	leurs descendants sont de phénotypes différents
Comment qualifie t-on une descendance qui présente des phénotypes différents ?	Proposition		
	Bien notez	→	une descendance qui présent des phénotypes différents est dite : hétérogène
Déterminez le pourcentage de chaque phénotype obtenu	Proposition		
	Bien notez	→	calcul des proportions expérimentales des phénotypes : nombre totale de souris : 198+68 = 206
Donnez les proportions de la ségrégation de cette descendance au niveau des phénotypes	Proposition		Gris : $\frac{198 \times 100}{266} = 74,43 \approx 75\%; \text{ soit } 3/4$ Blanc : $\frac{68 \times 100}{266} = 25,56 \approx 25\% \text{ soit } 1/4$
	Bien notez	→	les proportions de la ségrégation de cette descendance au niveau des phénotypes sont 1/4 et 1/4
	Notez	→	<u>TROISIEME CROISEMENT</u>
Comparez les phénotypes des souris croisées	Proposition		 ga soutra Docs à portée de main
	Bien notez	→	Les souris croisées sont de phénotypes différents
Comment se présente leurs descendances ?	proposition		

	Bien notez	→	Leur descendance est hétérogène
Déterminez le pourcentage de chaque phénotype obtenu.	proposition		
	Bien notez	→	calcul des proportions expérimentales des phénotypes : nombre totale de souris : 104+102=206
Dites ce qu'on obtient comme descendance au niveau des phénotypes.	proposition		Gris : $\frac{104 \times 100}{206} = 50,48 \approx 50\% = 1/2$ Blanc : $\frac{102 \times 100}{206} = 49,52 \approx 50\% = 1/2$
	Bien notez	→	On obtient une descendance en ségrégation dans les proportions 1/2 ; 1/2 au niveau des phénotypes
	Bien notez en 4	→	4-INTERPRETATION
	notez	→	<u>PREMIER CROISEMENT</u>
la F1 étant homogène, que peut-on dire des individus croisés.	proposition		
	Bien notez	→	La F1 étant homogène, on peut dire que les individus croisés sont de race pure ou lignée pure souche pure
Donnez donc leur état de zygote pour ce caractère étudié.	proposition		
	Bien notez	→	Ils sont donc des homozygotes pour le caractère étudié
Quand dit-on qu'un individu est homozygote pour un caractère donné ?	proposition		
	Bien notez	→	Un individu est homozygote pour un caractère donné quand il possède deux allèles identiques au gène responsable de ce

Choisir les symboles	Que dit-on du phénotype gris qui s'exprime seul à la F1 ?	proposition	caractère
	Bien notez	→	Le phénotype gris qui s'exprime seul à la F1 est dit dominant
	Que dit-on du phénotype gris qui ne s'exprime pas à la F1 ?	proposition	
	Bien notez	→	Le phénotype gris qui ne s'exprime pas à la F1 est dit récessif
	Comment allez-vous faire pour désigner chaque phénotype ?	pour désigner chaque phénotype nous allons choisir les symboles.	
	Bien notez	→	<p><u>CHOIX DES SYMBOLES</u></p> <p>pour faire le choix des symboles, on prend l'initiale du phénotype récessif ; on l'écrit :</p> <p>-en minuscule pour désigner le phénotype récessif blanc récessif alors l'allèle b.</p> <p>-en majuscule pour désigner le phénotype dominant gris dominant alors l'allèle est B.</p>
dites ce qu'indique la ségrégation 3/4; 1/4 Obtenu.	Proposition		
Bien notez	→	<p><u>DEUXIEME CROISEMENT</u></p> <p>La ségrégation 3/4; 1/4 obtenue indique que le caractère couleur du pelage est sous la dépendance d'un couple d'allèle avec dominance complète. Ce couple d'allèle est B/b.</p>	
Donnez donc l'état de zygotie des parents croisés.	proposition		
Bien notez	→	Les parents croisés sont des hétérozygotes .	
Quand dit-on qu'un individu est	proposition		

	<p>hétérozygote pour un caractère donné ?</p>			
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>	<p>Un individu est hétérozygote pour un caractère donné quand il possède deux allèles différents du gène responsables de ce caractère.</p>	
	<p>Quel est donc leur génotype ?</p>	<p>proposition</p>		
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>	<p>Leur génotype est donc</p> $\begin{array}{c} \text{B} \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ \text{b} \end{array}$	
	<p>Que dit-on du phénotype gris qui s'exprime à la fréquence 3/4.</p>	<p>proposition</p>		
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>	<p>Le phénotype gris qui s'exprime à la fréquence 3/4 est le phénotype dominant.</p>	
	<p>Que dit-on du phénotype blanc qui s'exprime seul à la fréquence 1/4.</p>	<p>Proposition</p>		
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>	<p>Le phénotype blanc qui s'exprime la fréquence 1/4 est le phénotype récessif.</p>	
	<p>notez</p>	<p>→</p>	<p><u>TROISIEME CROISEMENT</u></p>	
	<p>Dites ce qu'indique la ségrégation 1/2; 1/2 Obtenu à l'issue du 3ème croisement.</p>	<p>Proposition</p>	<p>La ségrégation 1/2; 1/2 obtenue à l'issue du 3^{ème} croisement indique que :</p>	
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>	<p>-le croisement est un test-cross, les parents croisés sont l'un hétérozygote et l'autre homozygote récessif</p> $\begin{array}{cc} \begin{array}{c} \text{B} \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ \text{b} \end{array} & \begin{array}{c} \text{b} \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ \text{b} \end{array} \end{array}$ <p>- les génotypes des parents sont</p>	
	<p>Comment appelle-t-on la transmission d'un seul caractère héréditaire ?</p>	<p>Proposition</p>	<p>-le caractère étudié est gouverné par un couple d'allèle avec dominance complète. Ce couple d'allèle est B/b.</p>	

	<p>Bien notez</p> <p>A partir des symboles choisis et les génotypes attribués aux parents croisés, nous allons chercher à vérifier les résultats expérimentaux. C'est la phase de vérification dite interprétation chromosomique.</p> <p>Notez-en →</p>	<p>Proposition</p>	<p>La transmission d'un seul caractère héréditaire est le Monohybridisme.</p> <p> Fomesoutra.com ça soutra! Docs à portée de main</p> <p>⇒ <u>VERIFICATION : INTERPRETATION CHROMOSOMIQUE.</u></p>	
	<p>Notez</p> <p>Le professeur envoie un élève au tableau pour le 1eme croisement en utilisant les symboles.</p> <p>Bien notez</p>	<p>Proposition</p>	<p><u>PREMIER CROISEMENT</u></p> <p>Parents : souris grise X souris blanches. Phénotypes : [B] x [b]</p> <p>Génotypes : $\frac{B}{+} \frac{+}{B}$ X $\frac{b}{+} \frac{+}{b}$</p> <p>Gamètes : 100% $\frac{B}{+}$ 100% $\frac{b}{+}$</p> <p>Fécondation : 100% $\frac{B}{+} \frac{+}{b}$; [B] .</p>	

Quelqu'un d'autre au tableau pour la réalisation du 2ème croisement.

Bien

proposition

DEUXIEME CROISEMENT

Parents : souris grise(F1) X souris grise(F1).

Phénotypes : [B] x [B]

Génotypes : $\frac{B}{+} \frac{b}{+}$ x $\frac{B}{+} \frac{b}{+}$

Gamètes : 50% $\frac{B}{+}$ 50% $\frac{b}{+}$
 50% $\frac{B}{+}$ 50% $\frac{b}{+}$

Fécondation : F2.



Pour voir les différentes possibilités de rencontre des gamètes, nous allons utiliser un échiquier de croisement.

proposition

Quelqu'un au tableau pour réaliser l'échiquier de croisement.

$\delta F1$	50% $\frac{B}{+}$	50% $\frac{b}{+}$
$\delta F1$	50% $\frac{B}{+}$	25% $\frac{B}{+} \frac{B}{+}$; [B] 25% $\frac{B}{+} \frac{b}{+}$; [B]
	50% $\frac{b}{+}$	25% $\frac{B}{+} \frac{b}{+}$; [B] 25% $\frac{b}{+} \frac{b}{+}$; [b]

Bien notez

Donnez la fréquence obtenue.

proposition

Que signifie 3/4 [B] ; 1/4[b]

Bien notez

proposition

On obtient 3/4 [B] ; 1/4[b].

Un autre élève au tableau pour réaliser le 3ème croisement en utilisant les symboles.

Bien notez

proposition

3/4 [B] signifie 3/4 de souris grise et 1/4[b] signifie 1/4 de souris blanches.

Notez

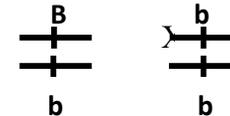
TROISIEME CROISEMENT

Parents : souris grise (F1) X souris blanches.

Phénotypes : [B] x [b]

Bien notez

Génotypes :



Gamètes : 50% $\begin{array}{c} B \\ | \\ + \\ b \end{array}$ 100% $\begin{array}{c} b \\ | \\ + \\ b \end{array}$

Réalisez l'échiquier de croisement.

Proposition

Fécondation :

$\delta F1$	50% $\begin{array}{c} B \\ + \\ + \\ b \end{array}$	50% $\begin{array}{c} b \\ + \\ + \\ b \end{array}$
$\delta parental$		
100% $\begin{array}{c} b \\ + \\ + \\ b \end{array}$	50% $\begin{array}{c} B \\ + \\ + \\ b \end{array}$; [B]	50% $\begin{array}{c} b \\ + \\ + \\ b \end{array}$; [B]

Bien notez

Dites ce qu'on obtient et leur correspondance.

Proposition

Bien notez

On obtient 1/2 [B] et 1/2 [b]. c'est à dire 1/2 de souris grises et

	<p>Notez en 5</p> <p>Comparez les résultats théoriques avec les résultats expérimentaux.</p> <p>Bien notez</p> <p>Notez en C</p> <p>Notez en 1</p> <p>Distribution du texte de l'expérience 3 portant sur le croisement entre les belles de nuit.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire par un ou deux élèves a haute voix.</p> <p>Le professeur fait une dernière lecture</p> <p>Recensez les mots et expressions difficiles.</p> <p>Le professeur explique les mots et expressions difficiles</p>	<p>Proposition</p> <p>Les élèves reçoivent le document.</p> <p>Les élèves lisent silencieusement le texte.</p> <p>Lecture du texte à haute voix par 1 ou 2 élèves.</p> <p>Les élèves suivent et écoutent.</p> <p>Les élèves recensent les mots difficiles.</p> <p>Les élèves suivent et cherchent a comprendre ses mots et expressions.</p>	<p>1/2 de souris blanches</p> <p>5-conclusion</p> <p>Les résultats théoriques sont en conformités avec les résultats expérimentaux. Le caractère est gouverné par un couple d'allèle avec dominance complète.</p> <p><u>C-EXPLOITATION DES RESULTATS DE L'EXPERIENCE 2</u></p> <p>1-présentation de texte</p> <div data-bbox="1294 979 1861 1104" style="text-align: center;"> <p>Fomesoutra.com ça soutra ! Docs à portée de main</p> </div>	
--	--	---	---	--

	En quoi consiste l'expérience ?	Proposition		
	Bien notez	→	l'expérience consiste à croiser des belles de nuit à fleurs rouges par des belles de nuit à fleurs blanches.	
	Collez le texte	Les élèves collent le texte		
	Notez en 2	→	2-résultats (voir annexe expérience 2)	
	Notez en 3	→	3-analyse	
	Identifiez le caractère étudié dans ces croisements.	proposition		
	Bien notez	→	Le caractère étudié est la couleur de la fleur chez la belle de nuit.	
	Donnez les différents phénotypes sous lesquels ce caractère s'exprime.	proposition		
	Bien notez	→	Ce caractère s'exprime sous trois phénotypes différents : rouge, blanc et rose.	
	Notez	→	<u>PREMIER CROISEMENT</u>	
	Comparez les phénotypes des parents croisés.	proposition		
	Bien notez	→	les parents croisés sont de phénotypes différents (blanc et rouge)	
	Comment se présente leur descendance ?	proposition		
	Bien notez	→	Leur descendance est homogène .	

	<p>Comment peut-on qualifier le phénotype rose de cette descendance par rapport aux phénotypes rouge et blanc.</p> <p>Bien notez</p>	<p>proposition</p> <p>→</p>	<p>Le phénotype rose de la descendance est dit phénotype intermédiaire entre le rouge et le blanc.</p>	
	<p>Notez</p>	<p>→</p>	<p><u>DEUXIEME CROISEMENT</u></p>	
	<p>Comparez les phénotypes des parents croisés.</p> <p>Bien notez</p>	<p>proposition</p> <p>→</p>	<p>les parents croisés sont de même phénotype</p>	
	<p>Comment se présente leur descendance ?</p> <p>Bien notez</p>	<p>proposition</p> <p>→</p>	<p>Leur descendance est homogène.</p>	
	<p>Déterminez le pourcentage de chaque phénotype.</p> <p>Bien notez</p>	<p>proposition</p> <p>→</p>	<p>calcul des proportions expérimentales des phénotypes : nombre totale de souris : 79+39+40 =158</p> <p>Rose : $\frac{79 \times 100}{158} = 50\%$; soit 1/2</p> <p>Rouge : $\frac{39 \times 100}{158} = 24,7 \approx 25\%$; soit 1/4</p> <p>Rose : $\frac{40 \times 100}{158} = 25,3 \approx 25\%$; soit 1/4</p> <p>On obtient une descendance en ségrégation dans les proportions 1/2 ; 1/4; 1/4 au niveau des phénotypes.</p>	
				

Notez en 4

→ **4-interprétation**

Notez

→ **PREMIER CROISEMENT**

La F1 étant homogène, que peut –on dire des parents croisés.

proposition

→ La F1 étant homogène, on peut dire que les parents croisés sont de **race pure ou lignée pure ou souche pure**

Bien notez

Donnez donc leur état de zygotie pour ce caractère étudié.

proposition

Bien notez

→ Ils sont donc des **homozygotes** pour le caractère étudié

Notez

→ **DEUXIEME CROISEMENT**

Dites ce qu'indique la ségrégation 1/4, 1/2 ;1/4.

proposition

Bien notez

→ La ségrégation 3/4; 1/2; 1/4 obtenue indique que le caractère couleur de fleurs est sous la dépendance d'un couple d'allèle avec **codominance**.

Donnez donc leur état de zygotie des parents croisés.

Proposition

Bien notez

→ Les parents croisés sont des **hétérozygotes**

Comment qualifie-t-on le phénotype qui s'exprime à la fréquence 1/2.

Proposition

Bien notez

→ Le phénotype qui s'exprime à la fréquence 1/2 est qualifié de

	<p>Comment faire pour designer chaque phénotype ?</p> <p>Bien notez</p> <p>montrez comment choisir les symboles dans ce cas.</p> <p>Bien notez</p> <p>Ecrivez les phénotypes des fleurs blanches et rouges.</p> <p>Bien notez</p> <p>Donnez donc le génotype des fleurs roses.</p> <p>Bien notez</p> <p>Notez-en</p> <p>Notez</p>	<p>Proposition</p> <p>proposition</p> <p>proposition</p> <p>proposition</p> <p>proposition</p> <p>proposition</p> <p>⇒</p> <p>→</p>	<p>phénotype intermédiaire</p> <p></p> <p><u>CHOIX DES SYMBOLES</u></p> <p>pour faire le choix des symboles, on prend l'initiale du phénotype de chaque individu homozygote qu'on écrit en majuscule pour designer l'allèle correspondant :</p> <p>-rouge : l'allèle est R</p> <p>-blanc : l'allèle est B</p> <p>Le phénotype intermédiaire est représenté avec les deux initiaux en majuscule :</p> <p>-rose : l'allèle est BR. ou RB.</p> <p>le génotype des fleurs rouges est $\begin{array}{c} R \\ + \\ + \\ R \end{array}$ et le génotype des fleurs blanches est $\begin{array}{c} B \\ + \\ + \\ B \end{array}$</p> <p>le génotype des fleurs roses est $\begin{array}{c} R \\ + \\ + \\ B \end{array}$ ou $\begin{array}{c} B \\ + \\ + \\ R \end{array}$</p> <p>⇒ <u>VERIFICATION : INTERPRETATION CHROMOSOMIQUE.</u></p> <p><u>PREMIER CROISEMENT</u></p>	
--	---	---	---	--

Le professeur envoie un élève au tableau pour le 1^{ème} croisement en utilisant les symboles.

Proposition

Bien notez

Parents : fleurs rouges X fleurs blanches.

Phénotypes : [R] x [B]

Génotypes : $\begin{array}{c} R \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ R \end{array}$ X $\begin{array}{c} B \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ B \end{array}$

Gamètes : 100% $\begin{array}{c} R \\ | \end{array}$ 100% $\begin{array}{c} B \\ | \end{array}$

Fécondation : 100 % $\begin{array}{c} R \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ B \end{array}$; [RB] .

Quelqu'un d'autre au tableau pour la réalisation du 2^{ème} croisement.

Notez

DEUXIEME CROISEMENT

Bien notez

Parents : fleurs roses (F1) X fleurs roses (F1)

Phénotypes : [RB] x [RB]

Génotypes : $\begin{array}{c} R \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ B \end{array}$ X $\begin{array}{c} R \\ \text{---} \\ + \\ \text{---} \\ B \end{array}$

Gamètes : 50% $\begin{array}{c} R \\ | \end{array}$ 50% $\begin{array}{c} B \\ | \end{array}$
 50% $\begin{array}{c} R \\ | \end{array}$ 50% $\begin{array}{c} B \\ | \end{array}$

Pour voir les différentes possibilités de rencontre des gamètes, nous allons utiliser un échiquier de croisement.

Quelqu'un au tableau pour réaliser l'échiquier de croisement.

Bien notez

Proposition

Fécondation : F2.

$\delta F1$	50% \overline{R}	50% \overline{B}
$\delta F1$	50% \overline{R}	50% \overline{B}
50% \overline{R}	25% \overline{R} \overline{R} ; [B]	25% \overline{B} \overline{B} ; [B]
50% \overline{B}	25% \overline{R} \overline{B} ; [B]	25% \overline{B} \overline{B} ; [b]

Proposition

Donnez la fréquence obtenue et leur correspondance.

Bien notez

On obtient 1/4 [B] ; 1/4[R] et 1/2 [RB] . c'est à dire 1/4 de fleurs blanches ; 1/4 de fleurs rouges et 1/2 de fleurs roses.

Notez en 5

5- conclusion

Comparez les résultats théoriques avec les résultats expérimentaux.

Proposition

Bien notez

Les résultats théoriques sont en conformité avec les résultats expérimentaux. Le caractère est gouverné par un couple d'allèle avec **codominance**.

Notez en D

D-CONCLUSION



	<p>Quelle conclusion peut-on tirer concernant le I ?</p> <p>Bien notez</p> <p>Rappelez la 2ème hypothèse.</p> <p>Reformulez cette hypothèse en vue de sa vérification.</p> <p>Bien notez en II</p> <p>Notez en I</p> <p>Distribution du texte de l'expérience 3 portant sur le croisement entre les drosophiles.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire par un ou deux élèves a haute voix.</p>	<p>Proposition</p> <p>Peut-être que la transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait grâce aux chromosomes sexuels.</p> <p>la transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait – elle grâce aux chromosomes sexuels ?</p> <p>Les élèves reçoivent le document</p> <p>Les élèves lisent silencieusement le document</p> <p>Lecture du document à haute voix par deux</p>	<p>La transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait grâce aux autosomes.0</p> <p></p> <p>II- LA TRANSMISSION D'UN CARACTERE DES PARENTS AUX DESCENDANTS SE FAIT – ELLE GRACE AUX CHROMOSOMES SEXUELS ?</p> <p>1-présentation du texte.</p>	
--	---	--	---	--

	<p>Le professeur fait une dernière lecture</p> <p>Recensez les mots et expressions difficiles.</p> <p>Le professeur explique les mots et expressions difficiles</p> <p>En quoi consiste l'expérience ?</p> <p>Bien notez</p> <p>Collez le texte</p> <p>Notez en 2</p> <p>Notez en 3</p> <p>Identifiez le caractère étudié dans ces croisements.</p> <p>Bien notez</p> <p>Donnez les différents phénotypes sous lesquels ce caractère s'exprime.</p> <p>Bien notez</p>	<p>élèves l'un après l'autre Les élèves suivent et écoutent</p> <p>Les élèves recensent les mots difficiles.</p> <p>Les élèves suivent et cherchent à comprendre ses mots et expressions.</p> <p>Les élèves collent le document</p> <p>Proposition</p> <p>Proposition</p>	<div data-bbox="1227 295 1877 438" style="text-align: center;">  <p>Fomesoutra.com <i>ça soutra !</i> Docs à portée de main</p> </div> <p>l'expérience consiste à croiser deux drosophiles de race pure différant par la couleur des yeux.</p> <p>2-résultats (voir annexe expérience 3)</p> <p>3-analyse</p> <p>Le caractère étudié dans ces croisements est la couleur des yeux chez la drosophile.</p> <p>Ce caractère s'exprime sous deux phénotypes différents : rouge et blanc.</p>	
--	---	---	---	--

	Notez	→	<u>PREMIER CROISEMENT</u>
Comparez les phénotypes des parents croisés.	Proposition		
	Bien notez	→	les parents croisés sont de phénotypes différents (blanc et rouge)
Donnez la composition phénotypique de leur descendance.	Proposition		
Comment se présente leur descendance	Proposition		
	Bien notez	→	Leur descendance est homogène .
	Notez	→	<u>DEUXIEME CROISEMENT</u>
Comparez les phénotypes des parents croisés.	Proposition		
	Bien notez	→	les parents croisés sont de phénotype différent.
Comment se présente la F1 obtenue à l'issue du croisement réciproque.	Proposition		
	Bien notez	→	La F1 obtenue à l'issue du croisement réciproque est hétérogène .
Déterminez le pourcentage de chaque phénotype.	Proposition		
	Bien notez	→	calcul des proportions expérimentales des phénotypes : nombre totale de drosophiles : 51+49 = 100 ♂ yeux blancs : $\frac{51 \times 100}{100} = 51 \approx 50\%$; soit 1/2



♀ yeux rouge : $\frac{49 \times 100}{100} = 49 \approx 50\%$; soit 1/2

On obtient une descendance en ségrégation dans les proportions 1/2 ; 1/2 au niveau des phénotypes.

4-interprétation

PREMIER CROISEMENT

Notez en 4

Notez

La F1 étant homogène, que peut –on dire des parents croisés ?

Bien notez

Donnez donc leur état de zygotie pour ce caractère étudié.

Bien notez

Comment peut-on qualifier le phénotype rouge qui s’exprime à la F1 ?

Bien notez

Et le phénotype blanc.

Bien notez

Proposition

Proposition

Proposition

Proposition

La F1 étant homogène, on peut dire que les parents croisés sont de **race pure ou lignée pure ou souche pure**

Les parents sont donc des **homozygotes** pour le caractère étudié.

Le phénotype rouge qui s’exprime à la F1 est dominant.

Le phénotype blanc est récessif.

	<p>Comment faire pour designer chaque phénotype ?</p>	<p>Proposition</p>	<p><u>CHOIX DES SYMBOLES</u></p>	
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>		
	<p>Montrez comment se fait le choix des symboles chez la drosophile.</p>	<p>Proposition</p>	<p>Chez la drosophile, le choix des symboles se fait comme suite : On prend l'initial du phénotype récessif qu'on écrit en :</p>	
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>	<p>-minuscule pour désigner le phénotype récessif ; -minuscule affecté du signe + pour designer le phénotype dominant. Blanc = b ; rouge = b⁺</p>	
	<p>Notez</p>	<p>→</p>	<p><u>DEUXIEME CROISEMENT</u></p>	
	<p>Pourquoi le 1er croisement et son croisement réciproque ne donnent-ils pas la même descendance ?</p>	<p>Proposition</p>	<p>Le premier croisement et son croisement réciproque ne donnent pas la même descendance parce que le caractère étudié est gouverné par un gène lié au sexe. Le gène est porté par le chromosome X.</p>	
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>		
	<p>Dites ce qu'indique la ségrégation 1/2, 1/2 obtenue.</p>	<p>Proposition</p>	<p>La ségrégation 1/2 ; 1/2 obtenue indique que le caractère étudié est gouverné par un couple d'allèles avec dominance complète.</p>	
	<p>Bien notez</p>	<p>→</p>		
	<p>Indiquez le couple d'allèles.</p>	<p>Proposition</p>		

	<p>Bien notez</p> <p>Qu'indique encore la ségrégation 1/2 ; 1/2 obtenue.</p>	<p>Proposition</p>	<p>Le couple d'allèle est b^+/b</p>	
	<p>Bien notez</p> <p>Ecrivez le génotype du croisement.</p>	<p>Proposition</p>	<p>Elle indique que les parents croisés sont l'un hétérozygote et l'autre homozygote récessif.</p> <p>le génotype du croisement est : ♂ $\frac{Xb^+}{\rightarrow}$ X ♀ $\frac{Xb}{\rightarrow}$</p>	
	<p>Notez-en</p>	<p>⇒</p>	<p>⇒ <u>VERIFICATION : INTERPRETATION CHROMOSOMIQUE.</u></p>	
	<p>Notez</p> <p>Le professeur envoie un élève au tableau pour le 1^{ème} croisement en utilisant les symboles.</p>	<p>Proposition</p>	<p><u>PREMIER CROISEMENT</u></p> <p>Parents : ♂ yeux blancs X ♀ yeux rouges. Phénotypes : [b] x [b⁺]</p>	
	<p>Bien notez</p>		<p>Génotypes : ♂ $\frac{Xb}{\rightarrow}$ X ♀ $\frac{Xb^+}{\rightarrow}$</p> <p>Gamètes : 50% $\frac{Xb}{\rightarrow}$ 100% $\frac{Xb^+}{\rightarrow}$</p>	

Quelqu'un au tableau pour réaliser échiquier de croisement.

Bien notez

Proposition

Fécondation F1 :

$\delta \text{♀}$ / $\delta \text{♂}$	50% Xb +	50% Xb^+ +
100% Xb^+ +	50% $\text{Xb}^+ \text{Xb}$ + [b ⁺]	50% $\text{Xb}^+ \text{Xb}^+$ + [b ⁺]

Donnez la fréquence obtenue

Bien notez

Proposition

On obtient 100% de drosophiles aux yeux rouges.

Comparez les résultats théoriques avec les résultats expérimentaux.

Bien notez

Proposition

Les résultats théoriques sont en conformité avec les résultats expérimentaux. Le caractère est gouverné par un couple d'allèle avec **dominance complète**.

Notez

DEUXIEME CROISEMENT

Quelqu'un au tableau pour réaliser le 2ème croisement.

Bien notez

Proposition

Parents : ♂ yeux rouges. X ♀ yeux blancs

Phénotypes : [b⁺] x [b]

Réaliser échiquier de croisement.

Proposition

Bien notez

Donnez la fréquence obtenue et leur correspondance.

Proposition

Bien notez

Notez en 5

Quelle conclusion peut – on tirer

Proposition

Génotypes : $\frac{Xb^+}{-}$ $\frac{Xb}{Xb}$

Gamètes : 50% $\frac{Xb^+}{-}$ 50% $\frac{Xb}{-}$

Fécondation : F2.

$\delta \text{ } \text{♂}$	50% $\frac{Xb^+}{-}$	50% $\frac{-}{-}$
$\delta \text{ } \text{♀}$	100% $\frac{Xb}{-}$	25% $\frac{Xb^+}{Xb}$; [b ⁺] 25% $\frac{Xb}{-}$; [b]

On obtient 50% [b] et 50% [b⁺] c'est à dire 1/2 de males aux yeux blancs et 1/2 de femelles aux yeux rouges.

5- conclusion

	<p>concernant le II.</p> <p>Bien notez</p> <p>Notez</p> <p>distribution du document portant sur le tableau récapitulatif des différents types de croisement.</p> <p>Un élève pour lire le tableau.</p> <p>Collez le document</p> <p>Comment la transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait – elle ?</p> <p>Bien notez</p>	<p>Les élèves reçoivent le document.</p> <p>Un élève lie le tableau.</p> <p>Les élèves collent le tableau.</p> <p>Proposition</p>	<p>La transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait grâce aux chromosomes sexuels.</p> <p>CONCLUSION GENERALE</p> <p></p> <p>Collage du tableau</p> <p>La transmission d'un caractère des parents aux descendants se fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> -grâce aux autosomes -grâce aux chromosomes sexuels. 	
--	---	---	--	--

EXPERIENCE 1

▪ Premier croisement

On croise des souris grises avec des souris blanches.

Toutes les souris obtenues sont grises et constituent la **F1**

▪ Deuxième croisement

On croise entre elles les souris grises obtenues à l'issue du premier croisement, on obtient :

-198 souris grises ;

-68 souris blanches.

Cette descendance constitue la **F2**

▪ Troisième croisement

On croise des souris grises issues du premier croisement (**F1**) avec des souris blanches ; on obtient :

-104 souris grises ;

-102 souris blanches.



EXPERIENCE 2

▪ Premier croisement

On croise des belles de nuit à fleurs rouges par des belles de nuit à fleurs blanches.

A la **F1**, toutes les fleurs sont roses.

▪ Deuxième croisement

L'autofécondation de ces fleurs roses donne des graines qui, semées donnent :

-79 belles de nuit à fleurs roses ;

-39 belles de nuit à fleurs rouges ;

-40 belles de nuit à fleurs blanches.

EXPERIENCE 3

On croise deux drosophiles de race pure différant par la couleur des yeux : l'une aux yeux blancs (**mutant**) et l'autre aux yeux rouges (**sauvage**).

Lorsqu'on croise des mâles aux yeux blancs avec des femelles aux yeux rouges (premier croisement), on obtient en **F1** : des drosophiles aux yeux rouges.

Lorsqu'on réalise le croisement réciproque en croisant des mâles aux yeux rouges avec des femelles aux yeux blancs (deuxième croisement), on obtient en **F1** :

- 51 drosophiles mâles aux yeux blancs
- 49 drosophiles femelles aux yeux rouges.



Proportions calculées	Dédution à faire en ce qui concerne	
	Le type de croisement	Les génotypes des individus croisés
100%(dominant)	1-Croisement entre deux individus de lignée pure ou race pure	-Chaque individu est homozygote pour le phénotype qu'il exprime
	2-back-cross. F1 x homozygote dominant	-Tous deux ont le phénotype dominant ; mais l'un est hétérozygote et l'autre homozygote
50% phénotype dominant 50% phénotype récessif	Test-cross : F1 x homozygote récessif	L'un hétérozygote (F1) L'autre homozygote récessif
50% phénotype parental 50% phénotype intermédiaire	Cas de codominance ou l'un des individus est de lignée pure et l'autre de la F1 (hétérozygote)	L'un hétérozygote L'autre homozygote
50% phénotype intermédiaire 25% phénotype parental 25% phénotype parental	Cas de codominance F2=F1 X F1	Les deux individus ont le même génotype et sont hétérozygotes
75% phénotype dominant 25% phénotype récessif	Cas de dominance complète F2=F1 X F1	Les deux parents sont de même génotype et phénotype

TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENTS TYPES DE CROISEMENT