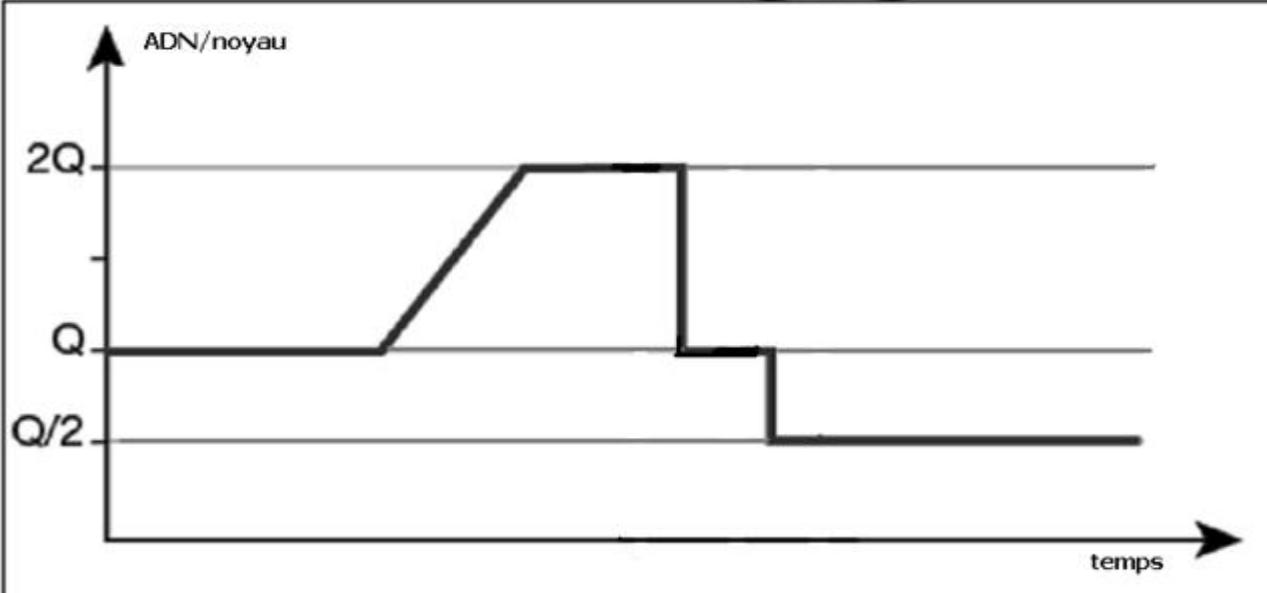
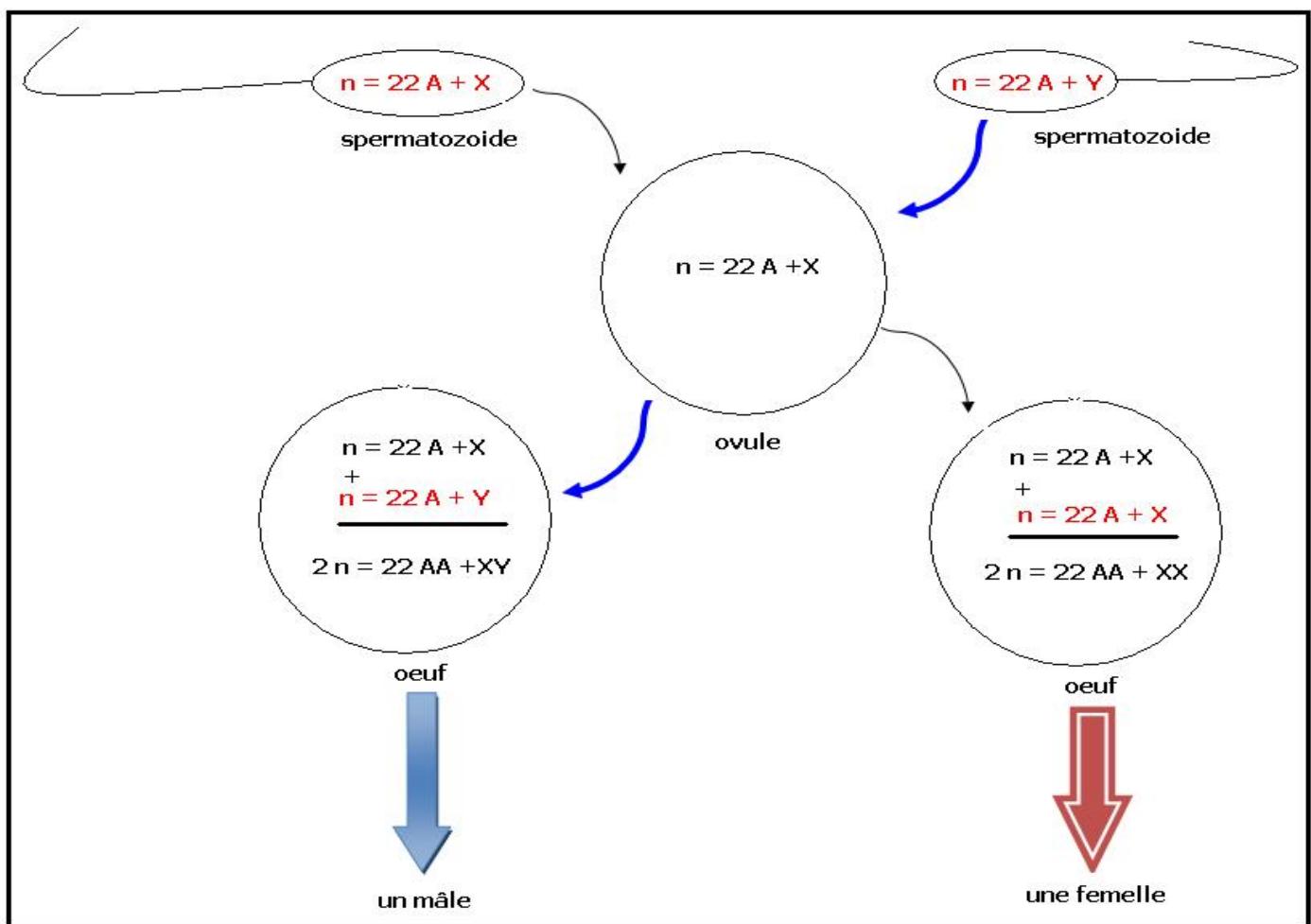
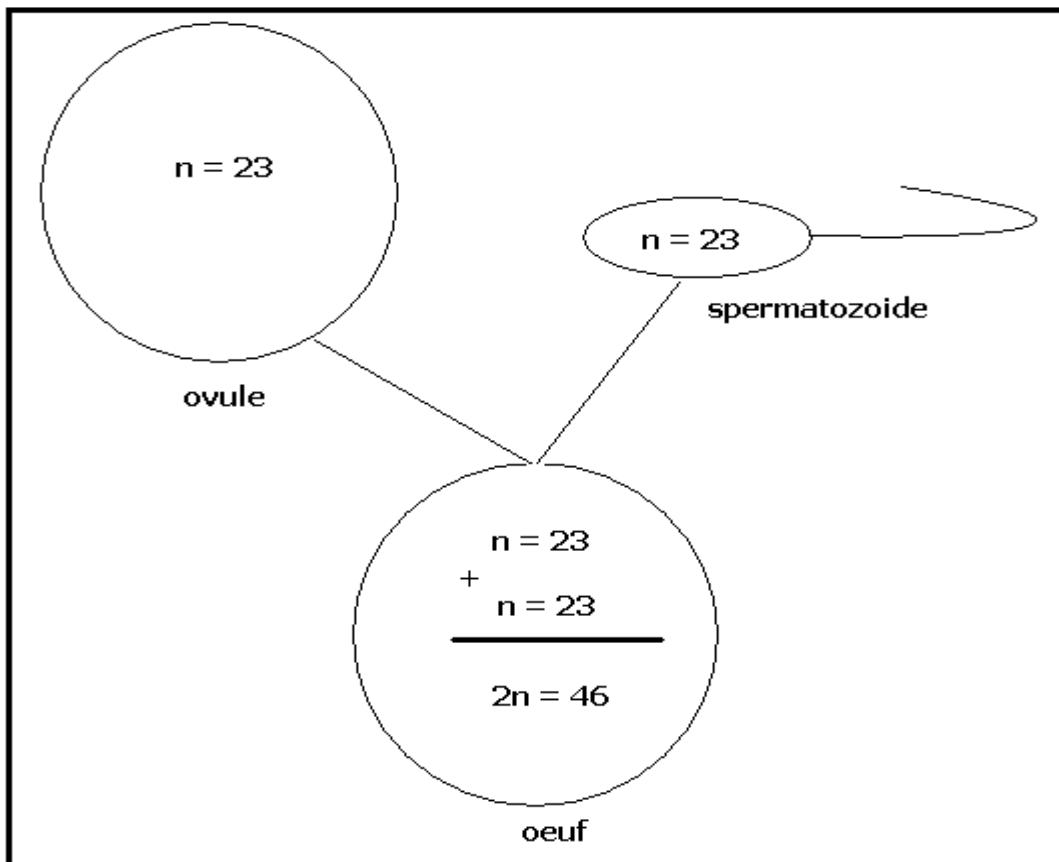


Le document suivant représente l'évolution de la quantité d'ADN pendant la méiose :

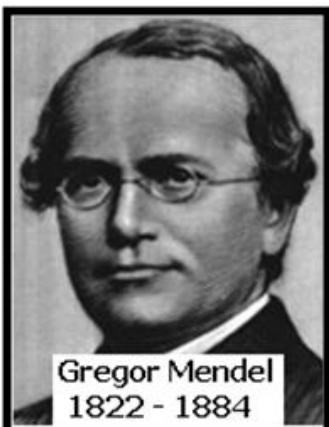


- 1- Placer les principales étapes du repos et de la méiose , sur la courbe de l'évolution de l'ADN ?
- 2- Déduire le rôle de la division réductionnelle et de la division équationnelle dans l'évolution de l'ADN ?
- 3- Placer sur la courbe l'aspect des nucléofilaments pendant les différentes étapes de la méiose en supposant $2n = 6$





EXERCICE N° 1



- Premier croisement :

Mendel croisa deux variétés de races pure de pois ne diffèrent que par un seul caractère la forme des graines après dessiccation, la première produit des graines lisses, la seconde des graines ridées , il réalisa la fécondation croisée des pistils de la variété à graines lisses par le pollen de la variété à graines ridées , il obtenait en première génération FI des plantes qui produisent des graines lisses .

- 1- Interpréter le croisement et le résultat obtenu ? que peut-on conclure ?
- 2- Donner le génotype et le phénotype des parents et de FI ?

- Deuxième croisement :

Après germination et floraison des plantes FI, Mendel laissa l'auto fécondation se réaliser, il obtenait en deuxième génération FII : 5474 graines lisses et 1850 graines ridées

- 3- Calculer le pourcentage de chaque type des graines de FII ?
- 4- Déterminer les types de gamètes produits par FII ?
- 5- Réaliser l'échiquier de croisement ? déduire le pourcentage de chaque phénotype de FII ?
- 6- Comparer les pourcentages théoriques de l'échiquier de croisement avec les pourcentages obtenus par Mendel en FII ?



EXERCICE N° 2

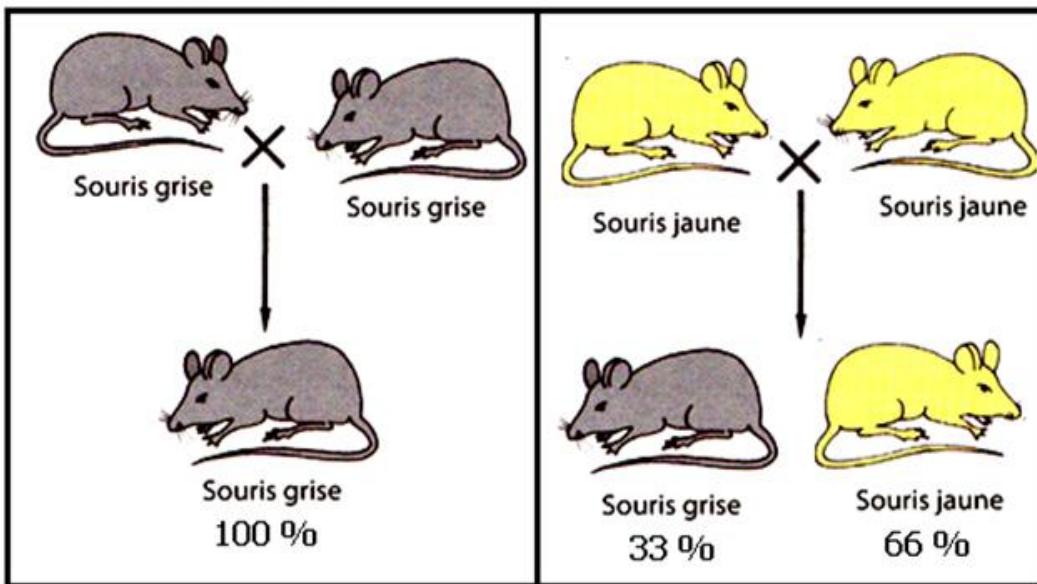
La belle de nuit est une plante à fleurs rouges, roses ou blanches . Le croisement d'une souche à fleurs rouge avec une souche à fleurs blanche donne en FI des plantes à fleurs roses .

- 1- Que peut-on déduire de l'analyse de ce résultat ?
- 2- En utilisant R ou r pour l'allèle rouge , et B ou b pour l'allèle blanc , donner les génotypes et les phénotypes des parents et des descendants FI ?
- 3- A partir de l'échiquier de croisement , quel sera le résultat du croisement des descendants FI entre eux ?
- 4- Quel sera le résultat du croisement d'une plante à fleurs roses avec une plante à fleurs blanches ?

EXERCICE N° 3

un ensemble de souris, est constitué de souris à poils gris et de souris à poils jaunes , à fin d'isoler une race pure de souris grise et un race pure de souris jaunes on a réalisé les croisements suivants :

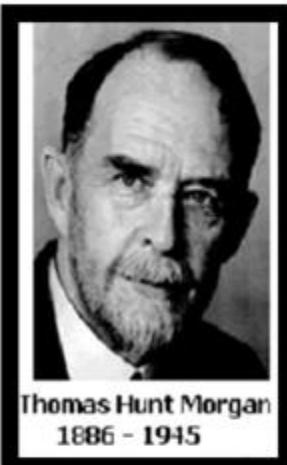
- Le croisement de souris grises entre elles, donne **toujours** 100 % de souris grises
- Le croisement de souris jaunes entre elles, donne **toujours** 66 % ($\frac{2}{3}$) de souris jaunes, 33 % ($\frac{1}{3}$) de souris grises.



- 1- Que peut-on conclure du résultat du premier croisement ?
- 2- Que peut-on conclure du résultat du deuxième croisement ?
- 3- Comment expliquer les pourcentages obtenus dans le deuxième croisement ?
(On utilisera N ou n pour désigner l'allèle gris , J ou j pour désigner l'allèle jaune)
- 4- Quel sera le résultat du croisement d'une femelle jaune avec un mâle gris ?

EXERCICE N° 4

Morgan réalisa les deux croisements suivants chez la drosophile :



Thomas Hunt Morgan
1866 - 1945

- Premier croisement :

entre une femelle sauvage de race pure à yeux rouges et un mâle muté de race pure à yeux blancs , il obtenait en F1 des mâles et des femelles tous à yeux rouges

- Deuxième croisement :

entre une femelle mutée de race pure à yeux blancs et un mâle sauvage de race pure à yeux rouges , il obtenait en F1' des mâles à yeux blancs et des femelles à yeux rouges .



drosophile sauvage à yeux rouges



drosophile muté à yeux blancs

- 1- Comment peut-on appeler ces deux croisements ?
- 2- Que peut-on déduire des résultats des deux croisements ?
- 3- en utilisant R ou r pour l'allèle rouge , et B ou b pour l'allèle blanc , expliquer les résultats obtenus dans chaque croisement ?
- 4- Quel sera le résultat du croisement des mâles de F1' avec les femelles de F1' ?

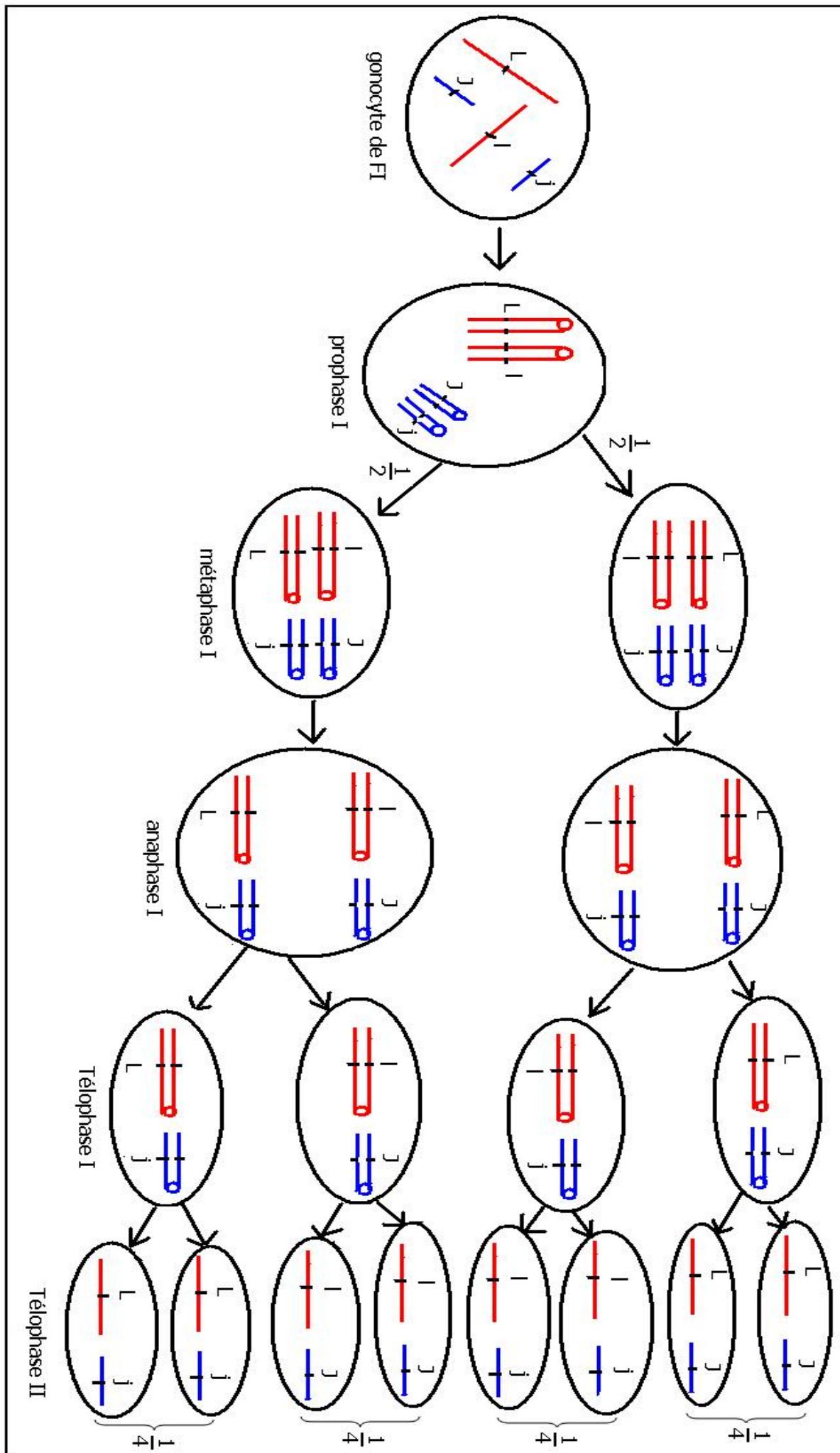
EXERCICE N° 5

Chez le poulet on a réalisé les deux croisements suivants :

- Des coques de race pure à plumes rayées avec des poules de race pure à plumes non rayées , on obtient en F1 du poulet à plumes rayées .
 - Des coques de race pure à plumes non rayées avec des poules de race pure à plumes rayées , on obtient en F1' des coques à plumes rayées , et des poules à plumes non rayées
- 1- Que peut-on déduire de l'analyse des résultats des deux croisements ?
 - 2- Expliquer le résultat de chaque croisement ? (utiliser R et r pour les allèles étudier)
 - 3- Quel sera le résultat du croisement du poulet de F1 entre eux ?

exercice n° 6

- 1- Mendel croisa deux races pures de pois, la première sauvage produit des graines jaunes et lisses , la seconde mutée produit des graines vertes et ridées , il obtenait en F1 des plantes qui produisent 100 % de graines jaunes et lisses .
 - a- Que peut-on déduire de l'analyse des résultats de ce croisement ?
 - b- En utilisant L et l pour la forme des graines, J et j pour la couleur des graines ; donner les phénotypes et les génotypes des parents et de F1 ?
- 2- Mendel a semé les graines de F1, à la floraison il a laissé l'autofécondation se réaliser, il a obtenu en FII : 315 graines lisses jaunes 101 graines ridées jaunes
 108 graines lisses vertes 32 graines ridées vertes
 - a- Calculer le % de chaque type de graines de FII ?
 - b- Expliquer à l'aide de schémas les différents types de gamètes produits par F1 ?
 - c- Réaliser l'échiquier de croisements des individus F1 entre eux ? extraire les % des différents phénotypes des graines de FII ? et comparer avec les % calculés par Mendel ? que peut-on conclure ?
 - d- A partir de l'échiquier de croisement donner les génotypes correspondants à chaque phénotype de FII ? que peut-on conclure ?



EXERCICE N° 7

Morgan réalisa les croisements suivants :

✓ Premier croisement :

entre deux souches pures de drosophile, une souche sauvage à corps noir et ailes normales avec une souche mutée à corps gris et ailes vestigiales, il obtenait en F1 des drosophiles à corps noir et ailes normales .

1- Interpréter les résultats obtenus ? que peut-on conclure ?

2- Donner les phénotypes et les génotypes des parents et des descendants F1 ? (on utilisera B ou b pour l'allèle noir , G ou g pour l'allèle gris , N ou n pour l'allèle ailes normales et V ou v pour l'allèle ailes vestigiales)

✓ Deuxième croisement :

entre une femelle de F1 et un mâle homozygote récessif pour les deux allèles , il obtenait
83 drosophiles à corps noir et ailes normales

84 drosophiles à corps gris et ailes vestigiales

17 drosophiles à corps noir et ailes vestigiales

18 drosophiles à corps gris et ailes normales

3- Comment s'appelle ce deuxième croisement ?

4- Calculer le % de chaque type de drosophile ?

5- Que peut on déduire de ses résultats ?

6- Comment expliquer l'apparition du di type recombiné ?

7- Quelle l'intérêt de l'apparition du di type recombiné ?

✓ troisième croisement :

entre un mâle de F1 et une femelle homozygote récessif pour les deux allèles, il obtenait :

125 drosophiles à corps noir et ailes normales

128 drosophiles à corps gris et ailes vestigiales

8- interpréter et expliquer les résultats obtenus ?

