GROUPE SCOLAIRE DE LA SOCINAN **INSTITUT POLYVALENT NANFAH** **BP : 5816 TEL : 233 47 26 92** **DOUALA- BONAMOUSSADI**		**République du Cameroun Paix – Travail – Patrie** **Année scolaire 2022/2023**
Département de SVTEEHB	**EPREUVE DE SVTEEHB THÉORIQUE**	**Classe Tle D Durée : 4h**
EXAMINATEUR : Patrice Armand NGUENE [1] **SEQUENCE II**		**Coeff : 4**

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES /20pts

I : Evaluation des savoirs /8pts

EXERCICE I : QCM /1x4=4pts

Chaque série suivante comporte une et une seule réponse exacte. Recopier le tableau ci-dessous sur votre feuille de composition et écrire la lettre correspondant à la réponse juste

N° Questions	1	2	3	4
Réponses				

1. Chez les spermaphytes, le gamétophyte mâle est :

a. Le grain de pollen b. l'ovule c. L'oosphère d. L'étamine

2. Quel processus englobe tous les autres

a. Osmose. b. Diffusion d'un soluté c. Diffusion facilitée d. Transport passif

3. La phéhylcétonurie est une maladie héréditaire. Le fragment du gène R408W des individus sains est ACA ATA CCT CGG CCC TTC TCA GTT. Le fragment du gène R408W des individus malades est : ACA ATA CCT TGG CCC TTC TCA GTT. La mutation responsable de la maladie est :

a. Une délétion b. Une addition c. Une aberration chromosomique d. Une substitution

4. Un homme atteint à la fois de l'hémophilie et du daltonisme transmet :

a. Le gène du daltonisme à ses fils et celui de l'hémophilie à ses filles

b. Les deux gènes à tous ses garçons

c. Les deux gènes à toutes ses filles

d. Aucune de ces anomalies à sa descendance

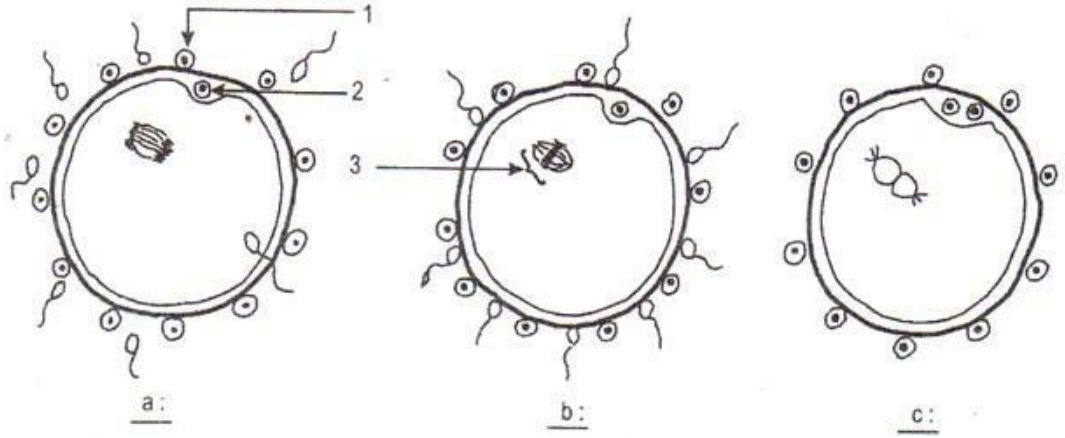
EXERCICE II : Explication des mécanismes de fonctionnement /4pts

Chez l'espèce humaine, la reproduction fait intervenir 2 phénomènes A et B :

- A aboutit à la formation des gamètes - B aboutit à la formation d'un œuf.

1. Identifier A et B **/0,25,x2=0,5pt**

2. Les schémas suivants représentent quelques étapes du phénomène B



a. Sans reproduire les schémas, donner le nom qui correspond à chaque chiffre**/0,5x3=1,5pt**

b. Donner le titre de chacun des trois schémas **/0,5x3=1,5pt**

c. Expliquer ce mécanisme en classant ces schémas dans l'ordre chronologique **/0,5pt**

II : Evaluation des savoir-faire 12pts

Exercice I : Interpréter des résultats d'expériences sur le dihybridisme chez les drosophiles /6pts

Avec des drosophiles de race pure, on réalise les deux croisements décrits ci après. On croise une drosophile femelle à « corps gris » et « ailes avec nervures » avec une drosophile mâle à « corps jaune » et « ailes sans nervures ». Les individus de la F1 obtenus sont tous à « corps gris » et « ailes avec nervures ». Un deuxième croisement est réalisé entre une drosophile mâle à « corps gris » et « ailes avec nervures » et une femelle à « corps jaune » et « ailes sans nervures ».. Les individus obtenus sont des mâles à « corps jaunes, « ailes sans nervures » et des femelles à « corps gris », « ailes avec nervures ».

1. Quels renseignements peut-on dégager des résultats obtenus des deux croisements **/1x2=2pts**

2. Quels sont les génotypes des parents et des descendants dans les deux croisements**/0,25x7= 1,75Pt**

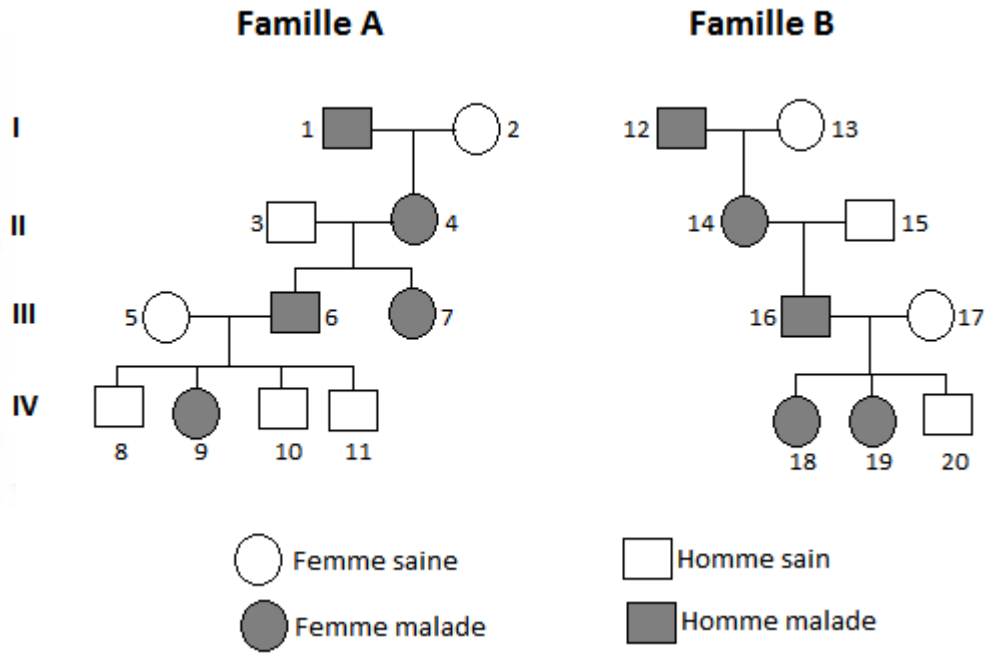
Le croisement des individus de la F1 issus du premier croisement aboutit aux résultats suivants

Phénotypes	Mâles	femelles
Corps gris, ailes avec nervures	812	1870
Corps jaunes, ailes sans nervures	810	0
Corps gris, ailes sans nervures	122	0
Corps jaunes, ailes avec nervures	125	0

3. Interpréter ces résultats et donner les génotypes et phénotypes.**/0,250,25=2,25pts**

Exercice II Exploiter des pedigree et évaluer un risque génétique /6pts

Les arbres généalogiques suivants montrent la transmission dans deux familles d'une makadies héréditaire.



1. Le gène allèle responsable de cette maladie est il dominant ou récessif ? Justifiez vous**/0,25x2=0,5pt**
2. Le gène allèle responsable de cette maladie est il localisé sur un autosomes ou sur un gonosome ?. Justifiez vous après avoir discuté sur les deux éventualités dans chaque famille **/0,5x4=2pts**
3. Le tableau ci-dessous montre la descendance d'un père ou d'une mère atteint mariés à des conjoints sains

		Mère atteinte et père sain	Père atteint et mère saine	Total
Nombre de couples		45	24	69
Filles	atteintes	24	29	53
	normales	24	0	24
	total	48	29	77
Garçons	atteints	26	0	26
	normaux	26	25	51
	total	52	25	77

a. Quelle précision l'étude de ce tableau apporte telle sur le mode de transmission de ce gène **/0,5pt**

b. Indiquer le ou les génotypes possibles des individus de la famille B**/0,25x9=2,25pts**

c. Quel sera le risque d'avoir un enfant atteint pour le couplé dont le père et la mère sont atteints mais le père de la femme est sain **/0,75pt**

Partie B : Evaluation des compétences /20pts

Exercice I:/ 10pts

Compétence ciblée : Sensibilisation sur la nécessité de deux phénomènes biologiques complémentaires (méiose et la fécondation) et responsables de la Pérennité de l'espèce

Situation problème contextualisée

Babeth s'est retrouvée hier matin à l'hôpital avec son fils FRANGO qui présente un défaut de développement testiculaire. Après consultation et examen, le médecin diagnostique une cryptorchidie. Il déclare à la jeune dame que les causes de cette anomalie ne sont pas aisément identifiables. On soupçonne surtout des causes génétiques comme le syndrome de Klinefelter. La solution envisagée dans ce genre de situation est impérativement une intervention chirurgicale. Babeth qui est censée être ta voisine te sollicites en tant qu'élève de la classe de Terminale D pour mieux comprendre cette situation

Consigne 1 : Dans un texte de 8 lignes au maximum, présentes à Babeth les grandes fonctions du testicule et en exploitant le document 1 compares un testicule cryptorchide à un testicule sain

Consigne 2 : Conçois une banderole destinée à la population dans laquelle tu utilises les chiffres et lettres qui y sont portés pour annoter correctement le document 2 qui ressort le déroulement d'une des grandes fonctions du testicule

Consigne 3 : Ecrire un slogan dont le message vise à Sensibiliser les familles sur un moyens de prévenir de telle anomalie

Grille d'évaluation

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5	2	0,5
Consigne 2	0,5	3	0,5
Consigne 3	0,5	2	0,5

Exercice II /10pts

Compétence ciblée : Sensibilisation sur les rôles de la méiose et de la fécondation dans le maintien de la diversité génétique des individus au sein d'une espèce

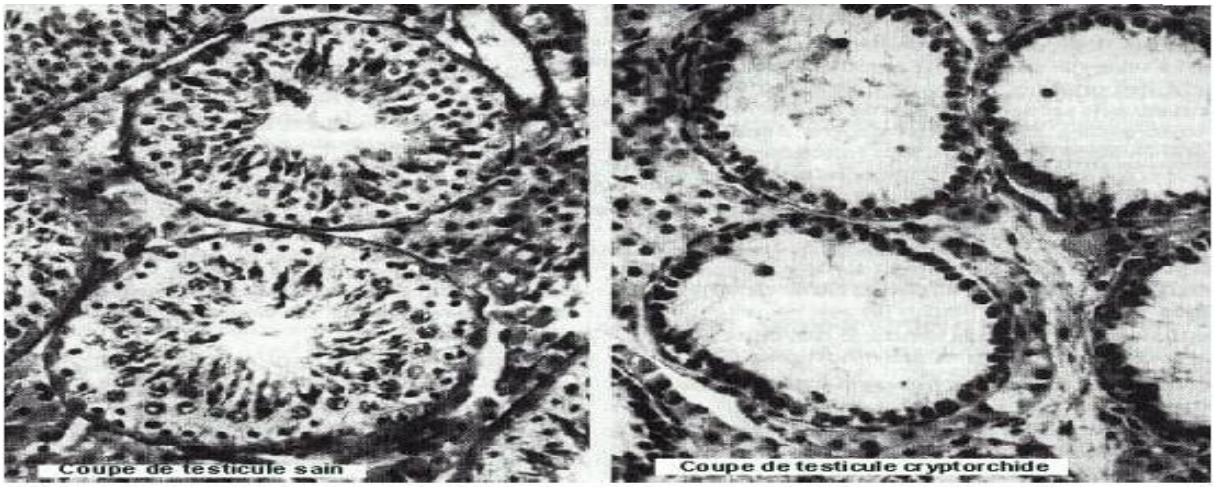
Situation problème contextualisée :

Dans un institut de recherche agricole un jeune stagiaire isole deux races pures de maïs : l'une possède des grains à albumen orange (O) ; l'autre à albumen blanc (B). Les gènes responsables de cette coloration sont dominants. Grande est sa surprise de constater que : lorsque des grains de pollen porteurs de gène « O » sont déposés sur le stigmate des fleurs de race blanche : les grains obtenus présentent un albumen jaune clair. Cependant, lorsque des grains de pollen porteurs de gêne « B » sont déposés de la même façon sur des fleurs de race orange : les grains obtenus présentent un albumen jaune foncé. Tu es alors interpellé en tant qu'élève de la classe de Terminale D pour faire comprendre à ce chercheur et aux cultivateurs de maïs de ta localité cette diversité des grains obtenues au cours de cette expérience

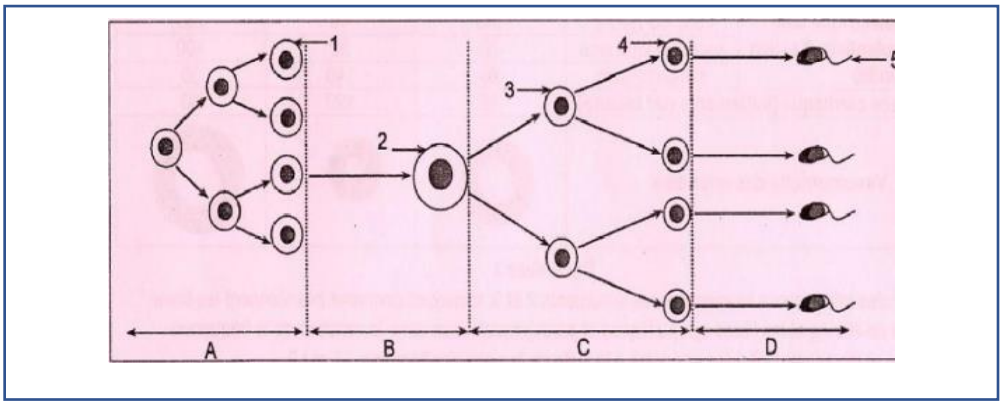
Consigne 1 : Dans un texte court texte de 8 lignes au maximum présentes au jeune chercheur le mécanisme de la fécondation chez les plantes à fleur comme le maïs

Consigne 2 : Connaissant le mécanisme de la fécondation chez les plantes à fleur, dans un texte de 10 lignes au maximum expliques pourquoi les grains issus de ces deux croisements ont des albumens de couleurs différentes

Consigne 3 : Conçois une affiche dans laquelle tu Illustres ton explication sur la diversité des grains obtenues par une interprétation chromosomique



Document 1 : coupes transversales des tubes séminifères sains et cryptorchides



Document 2 : Déroulement de la gamétogenèse chez l'homme

Grille d'évaluation

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5	2	0,5
Consigne 2	0,5	3	0,5
Consigne 3	1	1	1

WhatsApp : 697224296