

BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL – MADAGASCAR
Série : C - SESSION 2001

BIOLOGE.I

A 1. Les deux parents P₁ et P₂ sont de race pure car les plants (R) sont uniformes (de même phénotype)

2. « Grimpantes » G et « rouges » R sont dominants.

« Naines » n et « jaunes » j sont récessifs.

3. Génotypes des parents : P₁ [RG] : R//R G//G

P₂ [j n] : j//j n//n

4. Phénotype du plant (M) : jaune, naine [j n]

Il s'agit d'un back-cross double (à ségrégation indépendante).

Gamètes du plant R: RG (25%) ; Rn (25%) ; jG (25%) ; jn (25%) et jn (100%)

Echiquier :

♂	RG	Rn	jG	jn
♀				
jn	[RG]	[Rn]	[jG]	[jn]

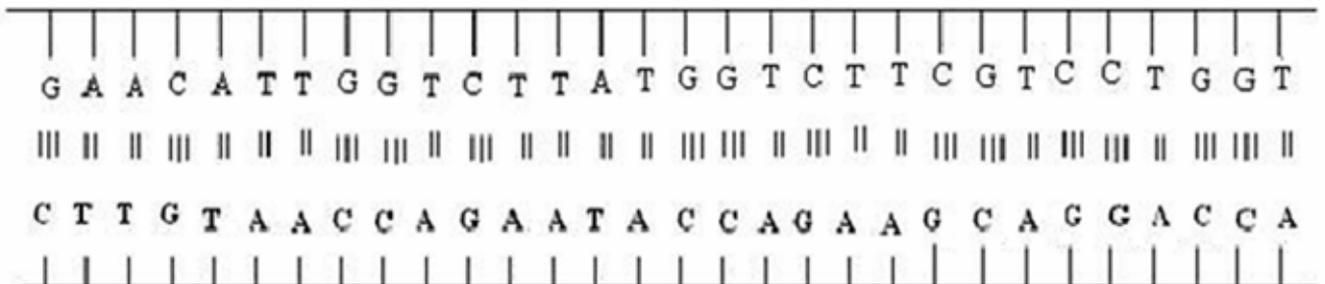
5. Gamètes du plant R :RG (25%) ; Rn (25%) ; jG (25%) ; jn (25%) et GR (100%)

♂	RG	Rn	jG	jn
♀				
RG	[RG]	[RG]	[RG]	[RG]

Fréquence génotypique pour ce croisement : 100% de [RG]

1. Nucléotide : unité de base d'un acide nucléique.

Ses constituants : H₃PO₄ + Sucre (pentose) + Base azotée



2. Molécule d'ADN responsable de la synthèse

3. Molécule d'ARNm :

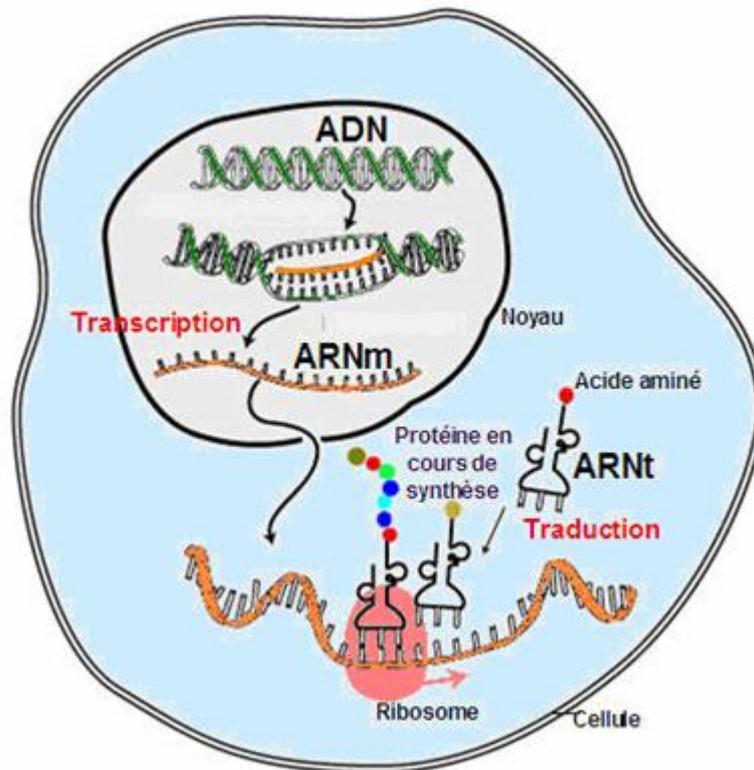
G A A C A U U G G U C U U U A U G G U C U U C G U C C U G G U

4. Le **ribosome** réalise la lecture du message.

Ce phénomène s'appelle **traduction**.

5. Chaîne polypeptidique :Glu – His – Try – Ser – Tyr – Gly – Leu – Arg – Pro – Gly

6. Schéma résumant les différentes étapes de la synthèse :



BIOLOGE.II

A- REPRODUCTION HUMAINE

1. Les lots A et B représentent des cellules sexuelles : (A) spermatozoïdes, (B) ovules.

2.

Spermatogenèse (A)	Ovogenèse (B)
Multiplication	Multiplication
Accroissement	Accroissement
Maturation	Maturation
Différenciation	

3. Le taux d'ADN des cellules C = $13 \cdot 10^{-12}g$.

Ce taux est égal à la somme de celui de A et de B car C provient de la fusion de A et de B.

4. Le lot C représente des « cellules œufs ».

5. Rôles du placenta

- Sécrétion d'hormones : HCG, progestérone, œstrogènes
- Echanges entre le fœtus et la mère
- Filtre sélectif

6. a) Cause de la parturition : chute du taux de la progestérone, plus action de l'ocytocine.

b) Différentes étapes

- Travail
- Expulsion
- Délivrance

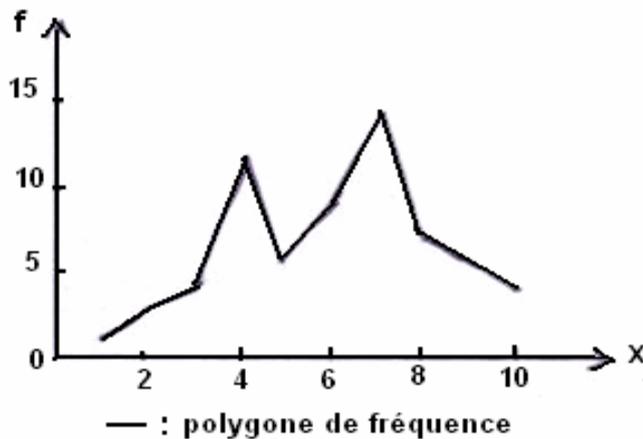
c) Mama : allaitement de l'enfant chaque fois qu'il désire car la prolactine bloque la sécrétion de LH, d'où il n'y a pas d'ovulation, pas de cycle sexuel, et absence des règles.

B VARIATIONS

1. Tableau de distribution de fréquence

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f	1	3	4	12	6	10	15	7	6	4

Polygone de fréquence



2. Analyse du graphe

- Courbe bimodale.
- Population hétérogène

GEOLOGIE - I

1. Les conditions de formation d'un gisement de pétrole

- Fermentation microbienne d'être vivants microscopiques
- enfouissement
- fermentation anaérobie « Sapropel »
- migration dans des roches réservoirs

2. Série d'opérations du raffinage

- Pré-distillation à 140°C + pression → gaz
- TOPPING : Distillation primaire : 180°C → Essence
200°C → Pétrole lampant
280°C → gasoil
- Distillation des résidus → Paraffine
- Raffinage : Cracking → Huiles

3. Une essence a un indice d'octane de 90.

Ce nombre indique qu'il y a 90% d'octane et 10% d'heptane. L'essence est de bonne qualité (qualité supérieure) provenant du cracking.

GEOLOGIE - II

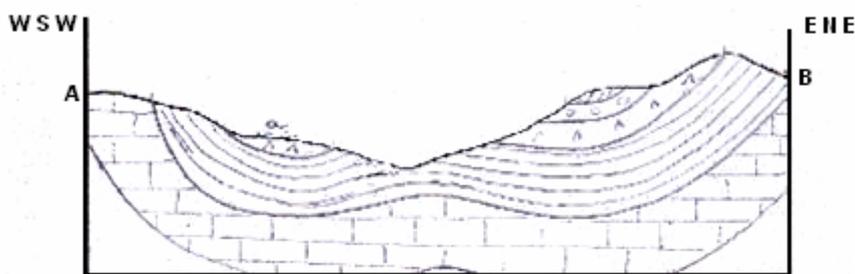
1. Sur cette carte, on observe une structure plissée.

- Répétition des couches.
- Présence de terminaisons périclinales.

2. Ordre chronologique des couches :

a ; C³ ; C² ; C¹ ; J_I ; J_{II}

3. Coupe géologique suivant le trait de coupe AB



E 1 / 10 000

