

BACCALAUREAT – SESSION 2017

EPREUVE : S.V.T. DATE : 7 - 7 - 2017 HEURE : 8 h.

CORRIGE ET BAREME

SERIE(S) : C

CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 1 : PEDDLOGIE (3 points)</u>	
<u>① Construction de la courbe (voir papier millimétré)</u>	
- axes	0,25 pt
- tracé	0,5 pt
- légende	0,25 pt
<u>② Analyse de la courbe</u>	
- De 20 à 150 kg/ha d'engrais chimique, le rendement augmente progressivement de 30 à 83 q/ha (valeur maximale)	0,75 pr 1 0,75 pr 2 1. Pr 3
- De 150 Kg/ha à 175 Kg/ha d'engrais chimique apporté, le rendement reste constant à 83 q/ha	1pt
- Au delà de 175 Kg/ha, le rendement diminue de 83 à 60 q/ha; pour une valeur de 250 Kg/ha d'engrais chimique.	

CORRIGE	BAREME
③ <u>Deduction</u> (1 pt)	
a) 150 kg/ha correspond à la dose optimale d'engrais chimique pour obtenir un rendement maximum de 83 q/ha	(0,5) pt
b) Au delà de 175 kg/ha la dose d'engrais chimique devient toxique pour les plantes	(0,5) pt
EXERCICE II: IMMUNOLOGIE (6 points)	
① <u>Courbes</u> (voir papier millimètre) (2 points)	
axes	0,25 pt
tracé des 3 courbes	0,5 + 0,5 + 0,5
légende	0,25
② a) <u>Analyse comparée</u> (1 pt)	
Durant les deux premiers jours, les taux de parasites des deux lots sont faibles et varient de manière identique. Comparativement aux singes du lot B, le taux de parasites des singes du lot A augmente rapidement après le 2 ^e jour. Il passe à 50 uA en 6 jours contre 12 uA pour les singes du lot B.	1 pt
b) <u>Interprétation des résultats</u> (1,5 pts)	
Le sérum reçu par les singes du lot B contient des anticorps anti plasmodium falciparum. Ces anticorps ralentissent la multiplication de plasmodium falciparum.	1,5 pt
Alors que les singes du lot A ont reçu un sérum ne contenant pas d'anticorps antiplasmodium.	

CORRIGE

BAREME

Ce serum ne peut empêcher la multiplication des parasites.

- ③ Explication de l'évolution du taux de parasites chez les singes éudote (1,5 pts)

Le taux de parasites, plasmodium f. chez les singes éudote diminue car le serum Z contient une plus grande quantité d'anticorps antiplasmodium.

Cette grande quantité d'anticorps provient de la réaction (réponse) secondaire développée par les singes lors de la 2^e infection.

EXERCICE III: COMMUNICATION (6 points)

- ① Identification de la structure

La structure du document 1 représente une synapse neuromusculaire ou plaque motrice.

0,5 pt

- ② Analyse des résultats du tableau

La fibre musculaire se contracte lorsque le curare est injecté en dehors de la fente synaptique. Par contre elle ne se contracte pas lorsque le curare est injecté dans la fente synaptique.

1 pt

- ③ Dédiction de la zone d'action du curare

Le curare agit donc au niveau de la fente synaptique.

0,5 pt

- ④ Analyse simultanée des courbes 1 et 2

De 0 à 10^{-4} Ha d'ACT, l'amplitude de la contraction de la fibre musculaire augmente lentement tandis qu'en présence de curare, l'amplitude est nulle.

0,75 pt

CORRIGÉ	BAREME
<p>pour des concentrations supérieures à 10^{-4} ua d'ACh, l'amplitude des contractions du muscle augmente rapidement dans les deux cas, mais avec une amplitude plus grande, en présence d'AcH seul.</p>	0,75 pt
<p>⑤ <u>Explication de l'action de l'AcH sur la contraction musculaire</u></p> <p>L'AcH se fixe sur les récepteurs spécifiques post-synaptiques (cholinergiques) provoquant la dépolarisation de la membrane postsynaptique puis la contraction du muscle.</p>	1 pt
<p>⑥ <u>Préposition d'hypothèse</u></p> <p>Le curare se fixerait sur les mêmes récepteurs membranaires que l'ACh.</p>	0,5 pt
<p>⑦ <u>Justification de l'utilisation du curare</u></p> <p>Le curare occupe les récepteurs cholinergiques de la membrane post-synaptique. Il y a alors moins de récepteurs disponibles pour l'AcH. La contraction ne peut avoir lieu et le muscle reste relâché.</p>	1 pt
<h3><u>EXERCICE IV : GENETIQUE (5 points)</u></h3>	
<p>① <u>Analyse des résultats de chaque croisement</u></p> <p>* <u>1^{er} croisement</u></p> <p>La descendance obtenue est homogène et de phénotype "ailes normales"</p>	0,5 pt

CORRIGÉ

BAREME

* 2^e croisement

La descendance est hétérogène avec une répartition des phénotypes selon le sexe (les femelles ont le phénotype de leur père tandis que les mâles ont le phénotype de leur mère)

0,5 pt

(2) Déduction

a) L'allèle "ailes normales" est dominant
L'allèle "ailes sans nervures transversales" est nécessaire

0,5 pt

b) liaison ou non au sexe :

Dans le 2^e croisement, les résultats varient selon le sens du croisement. Cela signifie que le caractère est lié au sexe.

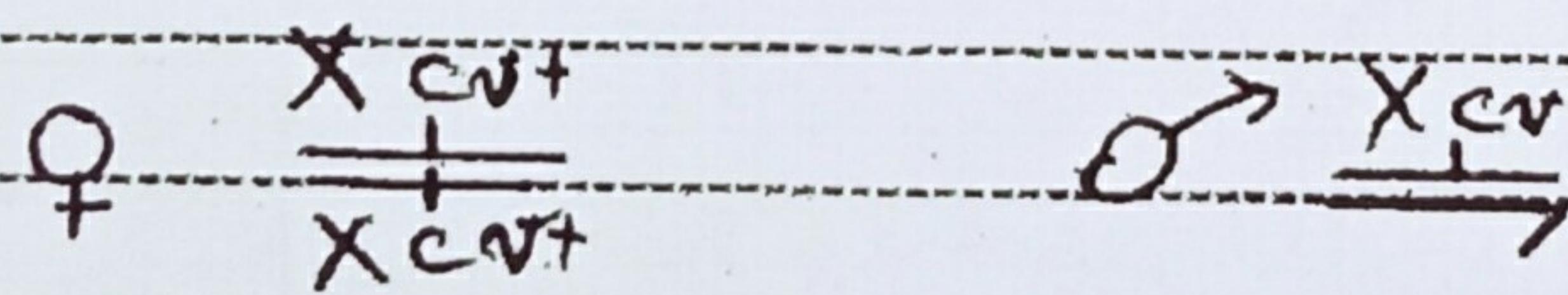
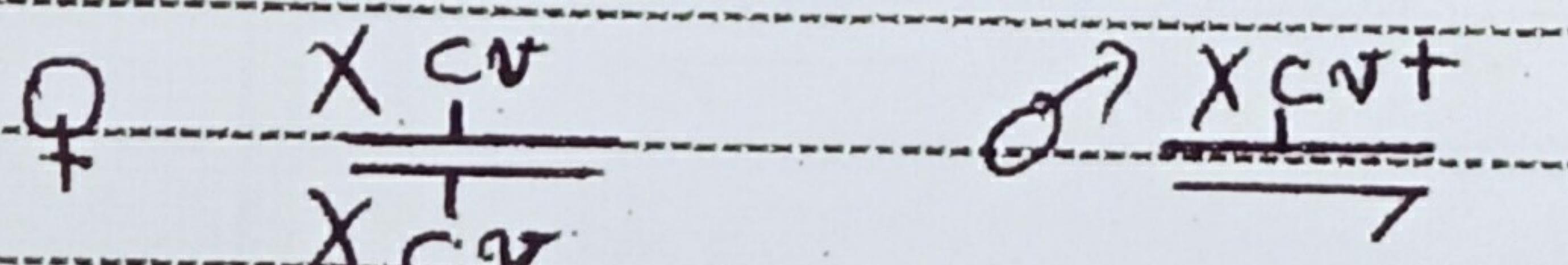
1 pt

(3) a) Choix des symboles

ailes sans nervures : cr

0,25 pt

ailes normales : crt

b) Ecriture des génotypes des parents des 2 croisements :* 1^e croisement0,5 (0,25+0,25)
pt* 2^e croisement0,5 (0,25+0,25)
pt

CORRIGE

(4) Determination des génotypes des descendants

Parents : ♀ ailes sans nervures \times ♂ ailes normales

phénotypes ♀ [cv] \times ♂ [cv⁺]

génotypes ♀ $\frac{X_{cv}}{X_{cv}}$ ♂ $\frac{X_{cv^+}}{X_{cv^+}}$

0,25 pt

gamètes 100% X_{cv}

50% X_{cv^+}

0,25 pt

50%

Fécondation : échiquier de croisement

♀	♂	50% X_{cv^+}	50%
100% X_{cv}	50% $\frac{X_{cv^+}}{X_{cv}}$	♀ [cv ⁺]	50% $\frac{X_{cv}}{X_{cv}}$ ♂ [cv]

0,5 pt

Bilan

50% ♀ [cv⁺]

50% ♂ [cv]

Les génotypes des descendants du 2^e croisement sont :

$\frac{X_{cv^+}}{X_{cv}}$

$\frac{X_{cv}}{X_{cv}}$

0,25 pt

EXERCICE 1

Rendement

(en kg/ha)

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Echelle

kg/ha

kg/ha

20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260

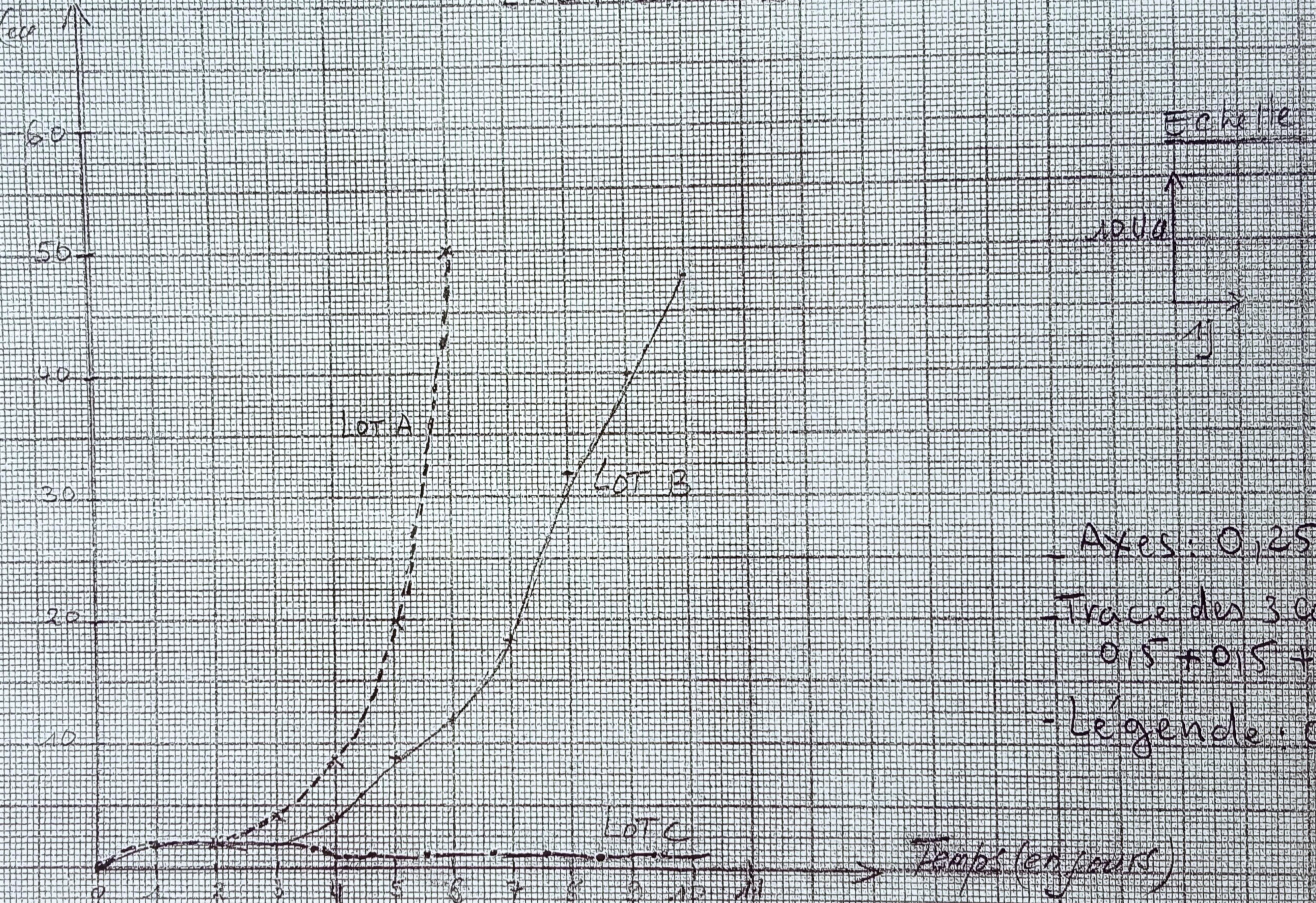
Dose d'engrais
(en kg/ha)

COURBE DES RENDEMENTS EN FONCTION DES DOSES
D'ENGRAIS CHIMIQUES

- Axes : 0,125
- Trace : 0,5
- Legende 0,125

Exercise 2

Terrace
Brookfield
WV



COLLÉGIES DE MARIAGE AUX DEPARTEMENTS