



CONTRÔLE N° 3
2^{ème} SEMESTRE

Année scolaire : 2016/2017
Date : 27/04/2017
Niveau : TCS
Matière : SVT
Durée : 2heures

Première partie : Restitution de connaissances : 5pts

1) Définir les termes suivants : 1 pt

Pollinisation, Fleur hermaphrodite, Biomasse, Chaîne alimentaire.

2) Chasser l'intrus : 0.5 pt

- Une cellule centrale, Une cellule reproductrice, Une oosphère, Une synergide.
- Sépale, Pétale, Pédoncule, Grain de pollen.

3) Souligner la bonne proposition et corriger celle(s) qui est (sont) incorrecte(s) : 0.75 pts

- Les producteurs ne sont pas toujours le premier maillon de la chaîne alimentaire.
- Le réseau alimentaire est un ensemble de chaînes reliées entre elles.
- La productivité secondaire représente la quantité de biomasse produite par les producteurs.

4) Relier les deux colonnes par des flèches : 1 pt

Description de la relation
1) Une association intime et durable entre deux organismes.
2) Capacité de mettre à mort des proies pour s'en nourrir ou pour alimenter sa progéniture.
3) Rivalité entre espèces vivantes pour l'accès aux ressources du milieu.
4) Relation entre 2 espèces qui sont toutes les deux bénéficiaires mais il n'y a pas une dépendance complète entre les deux.

La relation trophique
a) Compétition
b) Symbiose
c) mutualisme
d) Prédation

5) Compléter le tableau suivant en donnant la formule chromosomique : n, 2n ou 3n des cellules et structures impliquées dans la reproduction sexuée chez les angiospermes. 1.75 pt

Cellules, structures	Formule chromosomique
Cellule végétative	
Albumen	
Macrospore	
Œuf principal	
Cellule reproductrice	
Oosphère	
Œuf accessoire	

1/4

Deuxième partie : raisonnement scientifique et communication écrite et graphique : 15 pts

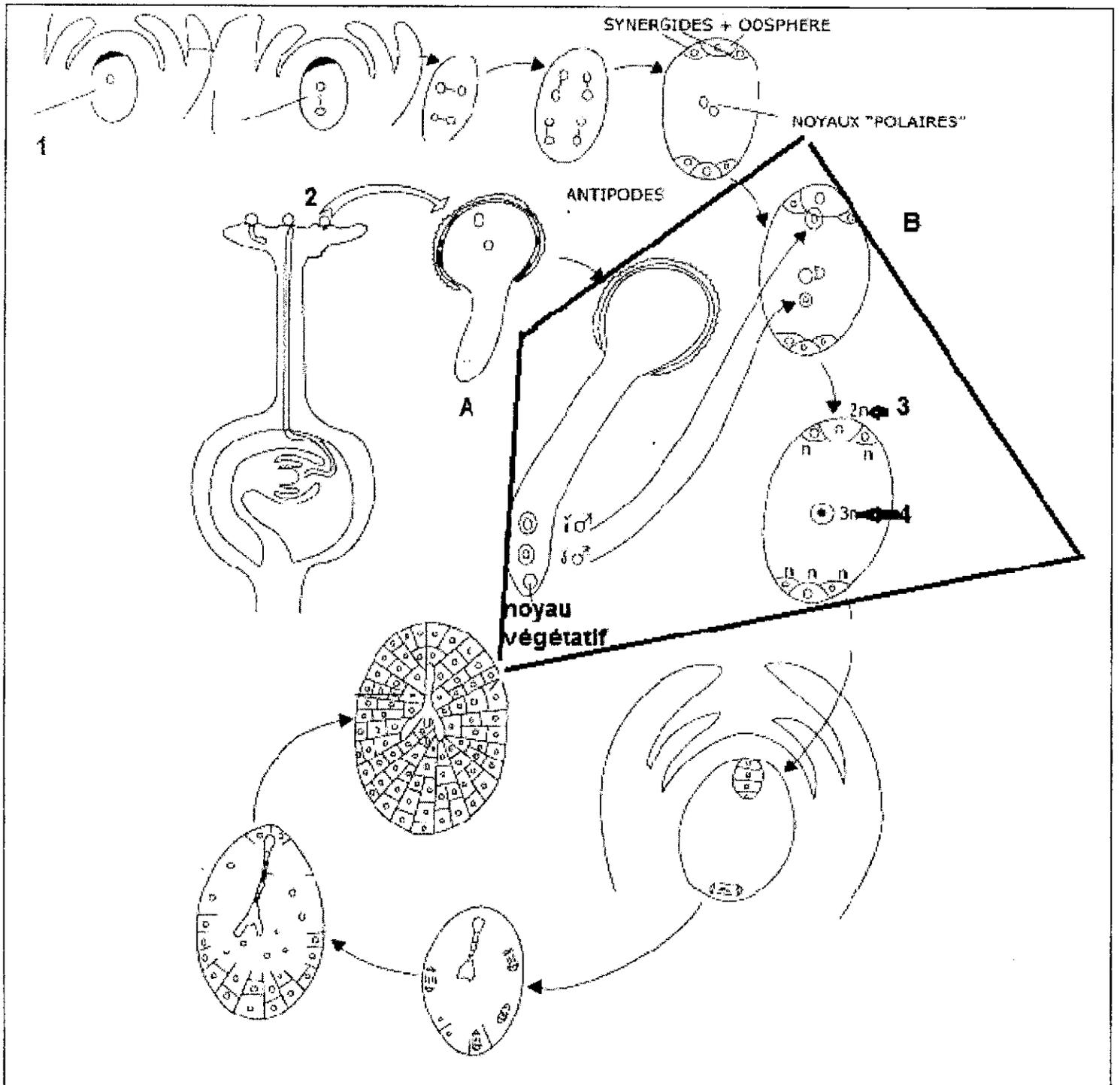
Exercice 1 : 7 points

Les angiospermes ou spermatophytes sont des plantes à fleurs qui possèdent une graine enfermée dans un fruit.

Ils présentent également les caractéristiques suivantes :

- Les organes reproducteurs sont regroupés dans la fleur.
- Une double fécondation de l'ovule qui donnera l'embryon ainsi que l'albumen.

Le document ci- dessous représente quelques phénomènes caractéristiques de ce type de plantes.



1/ Déterminer l'élément 1 et décrire les étapes de sa formation. (1pt)

2/ Décrire les étapes de formation de la structure n°2, sachant que la cellule mère est diploïde avec $2n=4$. (2pts)

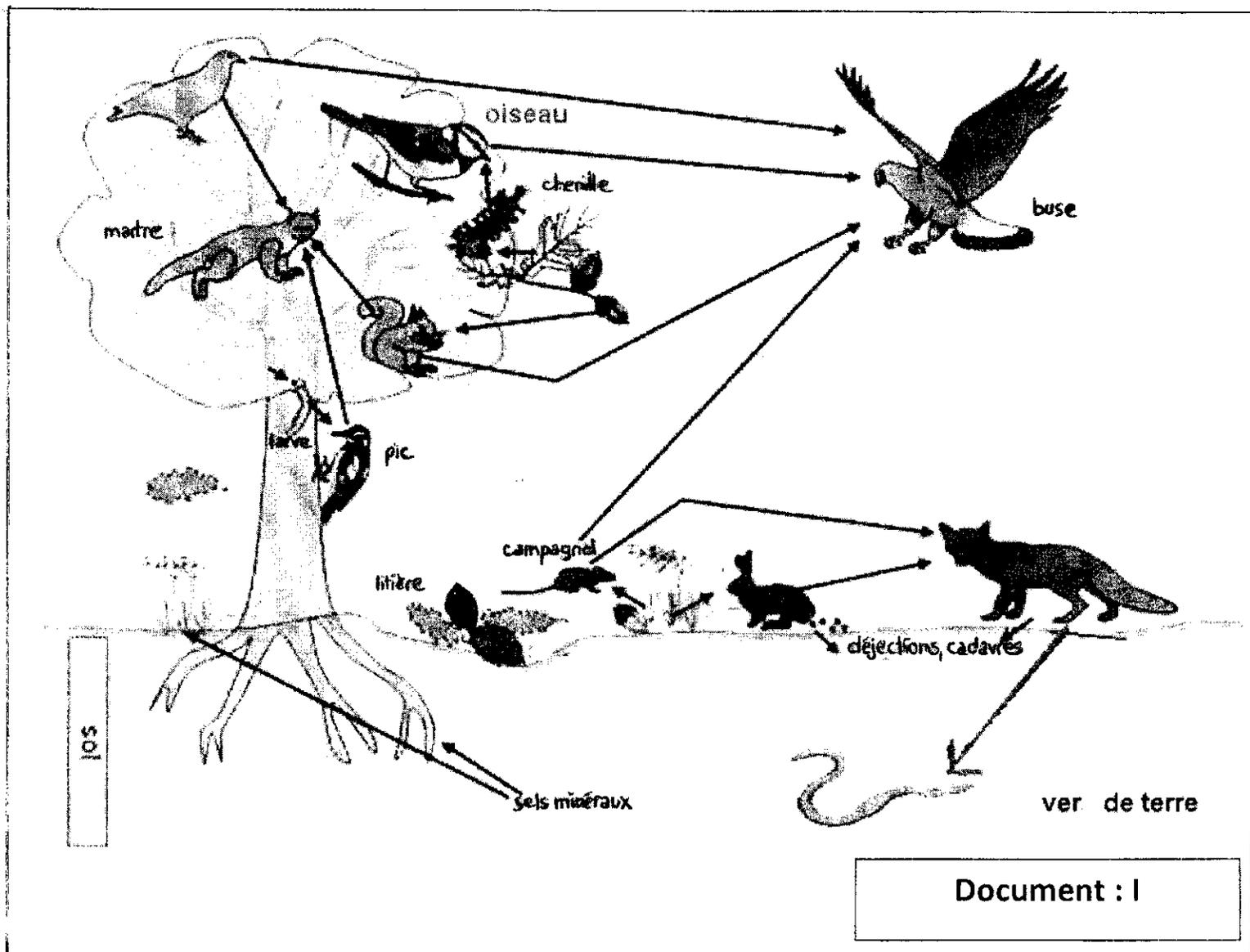
3/ Citer le phénomène présenté par le schéma (A) et expliquer le, en se basant sur vos connaissances. (1.5 pt)

4/ Quel est le phénomène représenté par la figure encadrée (B) et décrire les étapes de ce phénomène. (1,5 pt)

5/ Quelle est la destinée des structures n° 3 et n° 4. (1pt)

Exercice 2 : 8points

* Le milieu forestier constitue un biotope où coexistent plusieurs êtres vivants. Le document ci-dessous représente les relations trophiques entre les espèces animales vivantes dans une forêt.



1/ Donner un titre au document (I) .0.5pt

2/ A partir du document (I), déterminer :

a- la plus longue chaîne alimentaire. 0.5pt

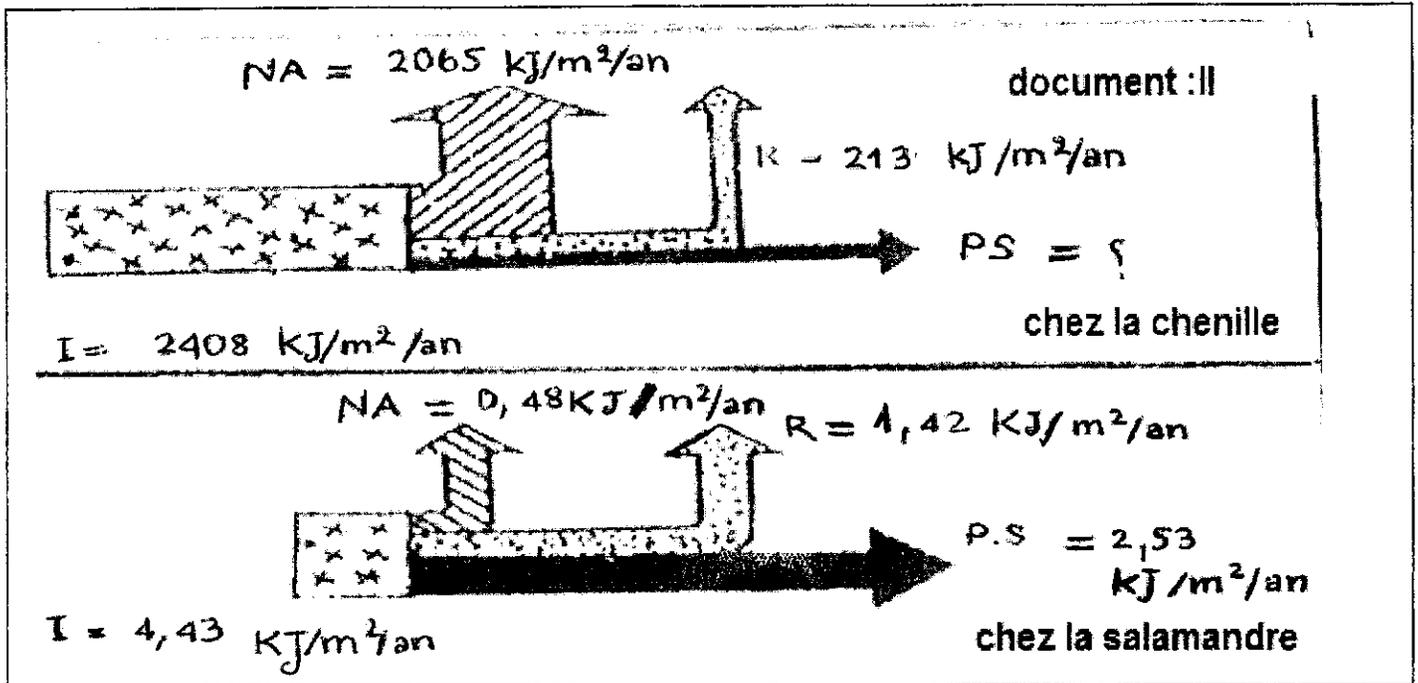
b- le niveau trophique de chaque élément de cette chaîne alimentaire .1pt

3/ a- Quel est la nature de la relation qui relie entre le renard et le lapin ? 0.5pt

b- En cas d'extinction du lapin, que se passe-t-il au renard ? 1pt

* Afin d'expliquer le flux de l'énergie, au sein d'un écosystème, des chercheurs ont déterminé le bilan énergétique de quelques animaux vivants dans cette forêt : **Chenille et Salamandre**.

Le document II, représente ce bilan énergétique.



4/ Calculer la valeur PS pour la chenille. **0.5pt**

5/ Pour calculer le rendement énergétique, on utilise la formule suivante :

$$n = \frac{PS}{I} \times 100$$

a- Calculer le rendement (n) pour la chenille et la salamandre. **1pt**

b- En se basant sur les données du document II, donner une explication à la différence trouvée entre ces deux rendements. **1pt**

6/ Sachant que la quantité de l'énergie que contient la matière consommée par l'écureuil représente $129 \text{ kJ/m}^2/\text{an}$ et la quantité d'énergie nom assimilée représente $23 \text{ kJ/m}^2/\text{an}$. Alors que la quantité nécessaire à la respiration est de $104,5 \text{ kJ/m}^2/\text{an}$.

a- Donner un schéma représentatif du flux de l'énergie chez l'écureuil. **1pt**

b - Que peut- on conclure ? **1pt**