



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	

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

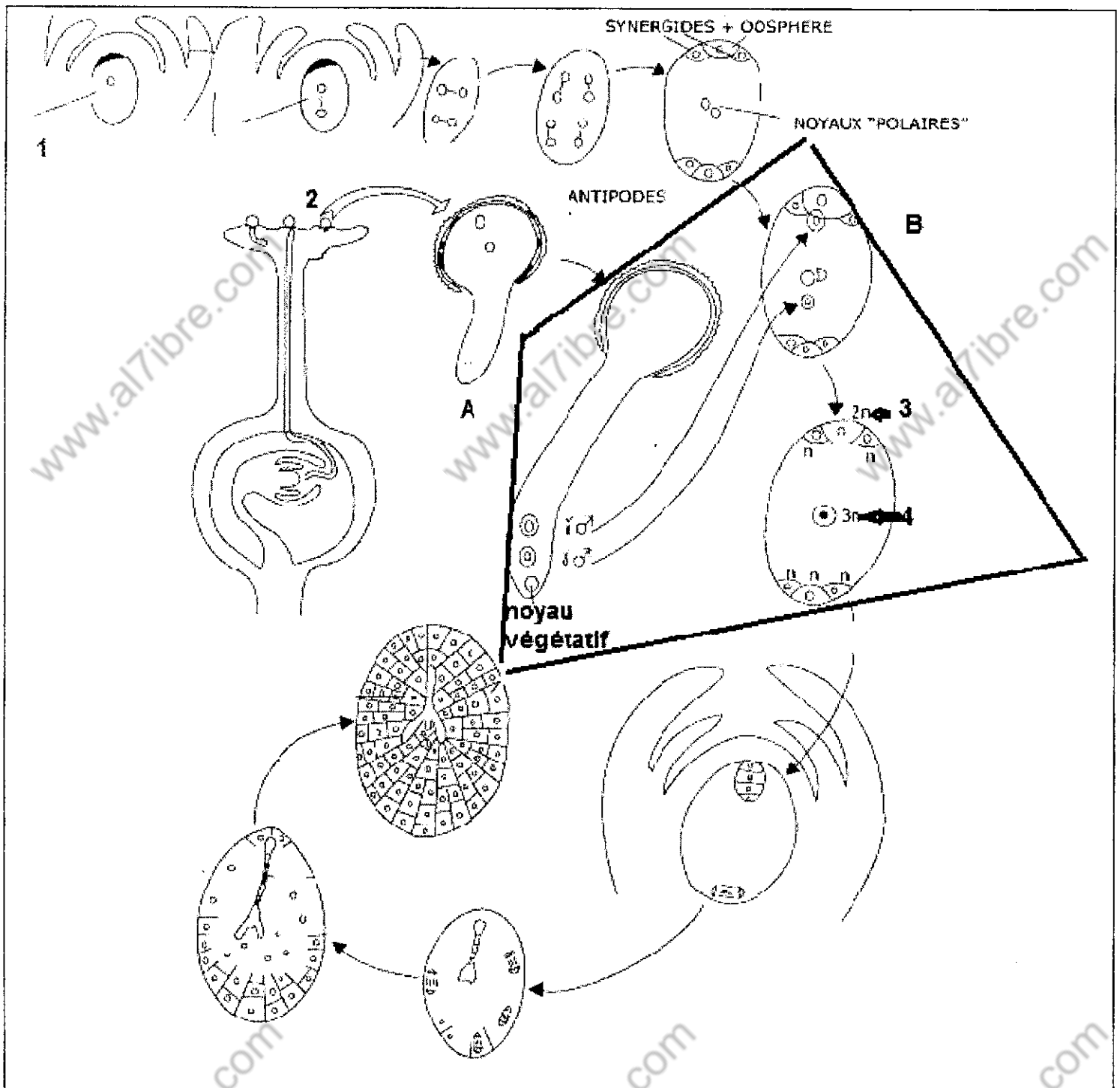
Exercice 1 : 7points

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)

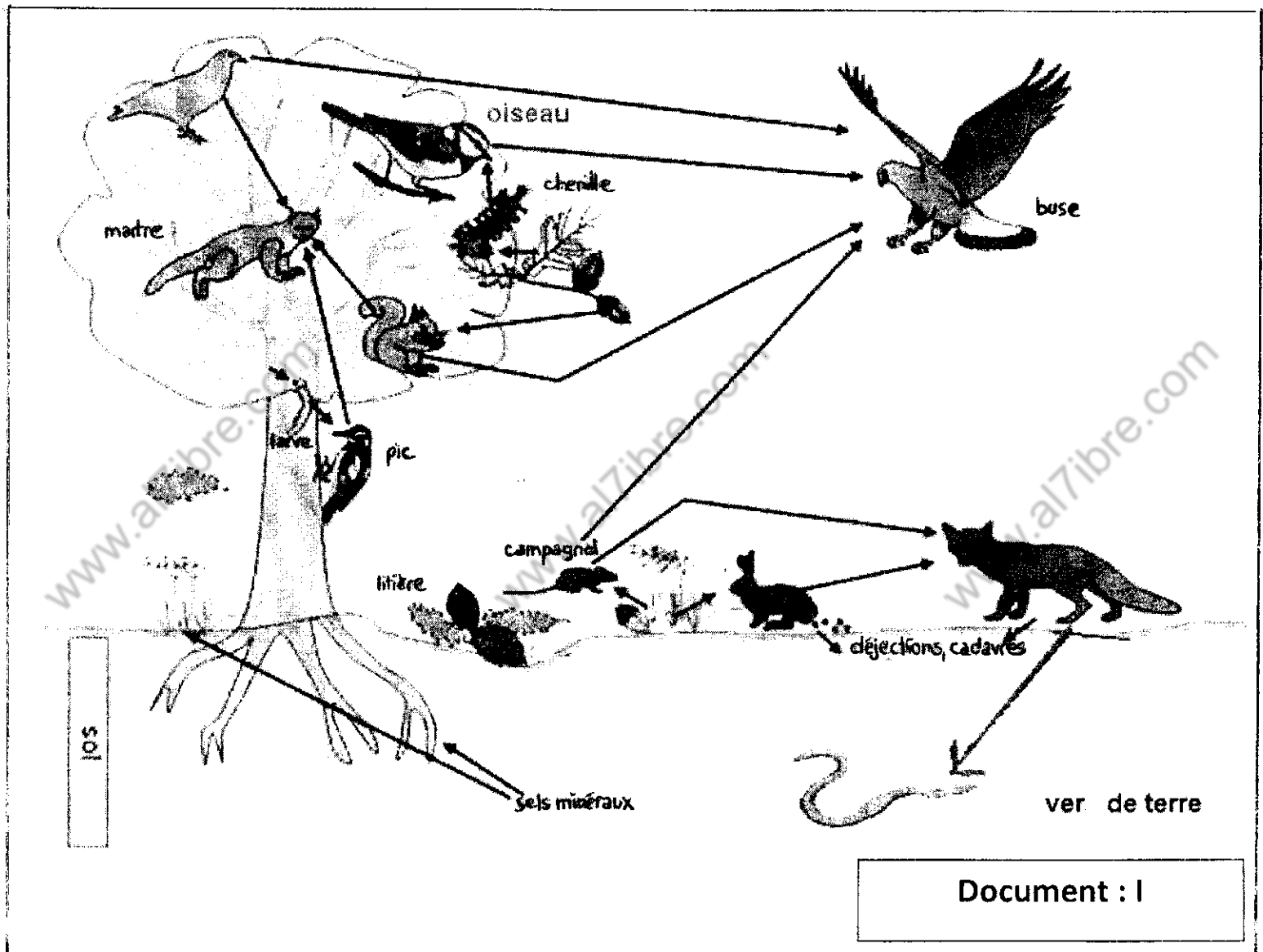
3/ Citer le phénomène présenté par le schéma (A) et expliquer le, en se basant sur vos connaissances. (1.5 pt)

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

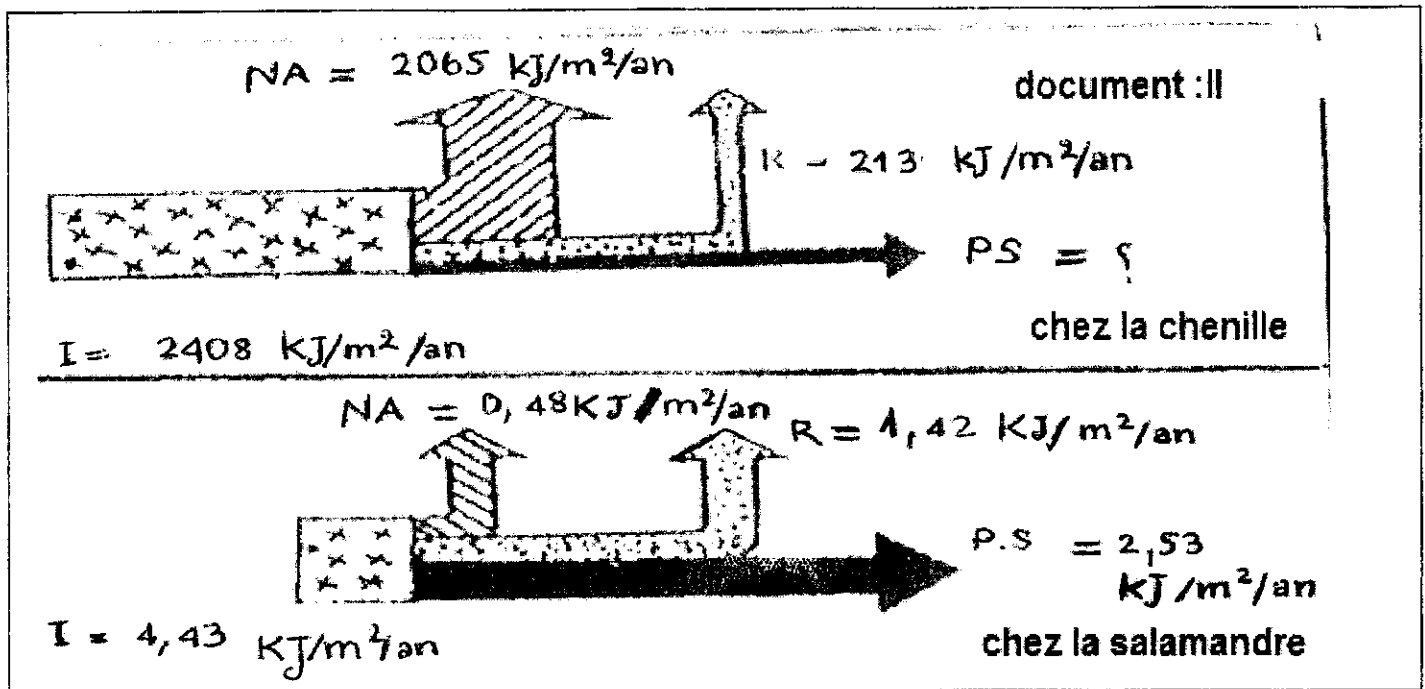
b- le niveau trophique de chaque élément de cette chaîne alimentaire .1pt

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**