

NOM .....PRENOM.....CL.....

**EXERCICE 1**

Répondez par vrai ou faux et corrigez les phases inexactes

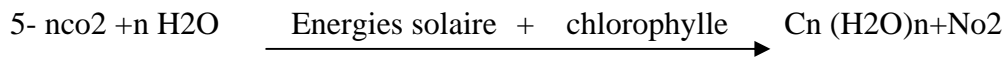
1- Le carbone est l'élément le plus abondant de la matière organique produite par les êtres vivants

 .....

2- Le CO<sub>2</sub> atmosphérique est la réserve de carbone organique

3- La productivité d'un agro système ne nécessite pas l'intervention de l'homme

4- La désertification est l'une des conséquences de la déforestation



C'est l'équation bilan de la minéralisation

**EXERCICE 2**

Pour étudier les caractéristiques d'une ferme ; on réalise une enquête illustrée par les données du tableau ci-dessous

Production primaire nette	4220 kcal /ha /an
Energie consommée par	
➤ Lapins.....	1540 kcal /ha /an
➤ Rongeurs (végétariens).....	264 kcal /ha /an
Production secondaire	
➤ Lapins.....	316 kcal /ha /an
➤ Rongeurs .....	37 kcal /ha /an
➤ Renards (mangeurs des rongeurs ).....	21 kcal /ha /an

1- Donnez la définition de la production secondaire

.....

2- Calculez le rendement écologique de croissance

❖ Des lapins ;.....

❖ Des rongeurs .....

❖ Des renards .....

3- Formulez une hypothèse pour expliquer la différence de rendement chez le lapin et le renard

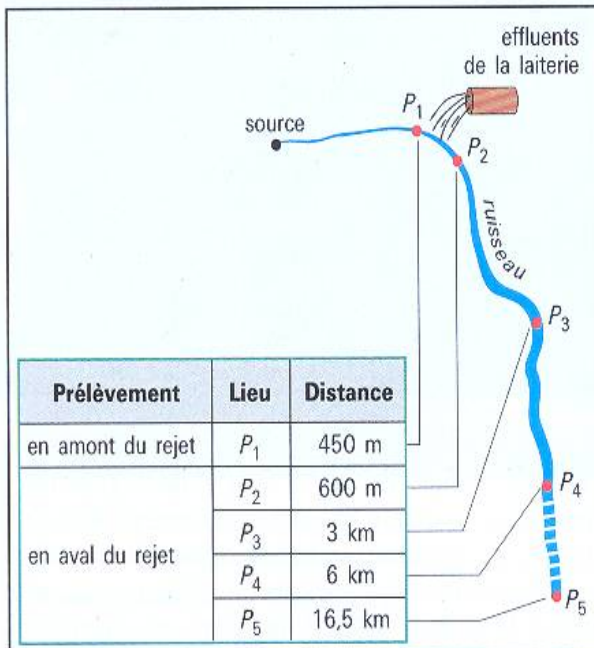
.....

4- Complétez le tableau suivant

	Quantité de matière non assimilée très élevée	Quantité de matière non assimilée moyenne	Quantité de matière non assimilée faible
Nom de l'animal	.....	.....	.....
Justification	..... .....		

### EXERCICE 3

Une cause importante de pollution des cours d'eau est le rejet de déchets organiques ; des mesures effectuées en différents points en aval du site de rejet montrent des variations importantes du taux de pollution (voir documents suivants)



Paramètres étudiés	Points de prélèvements				
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>
Température de l'eau (en °C)	8	8	8	5,5	5,5
Aspect (couleur) de l'eau	clair	noirâtre	trouble	clair	clair
Odeur de l'eau	inodore	lait aigre	vase	inodore	inodore
Dioxygène dissous (en mg/L)	12,2	3,4	7,4	12,4	11,5
D.B.O. 5 (en mg/L)	3	78	7,8	2	2,3
Nitrites (en mg de NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L)	0,015	0,304	0,113	0,030	0,030
Sels ammoniacaux (en mg de NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L)	0,0	0,75	0,35	0,0	0,0
Chlorures (en mg de Cl <sup>-</sup> /L)	48	58	54	49	48

### 2. Mesure de quelques paramètres physico-chimiques.

#### 1. Localisation des points de prélèvements.

1- En mettant en relation les deux documents déterminez à quelle distance se trouve la zone la plus polluée du ruisseau ; .....

Justifiez votre réponse.....

2- En exploitant le document 2 ; montrez comment le rejet a un impact sur la teneur en oxygène .....

3- Précisez les conséquences sur la faune et la flore .....

4- Dégagez les autres indices de pollution de l'eau ; .....

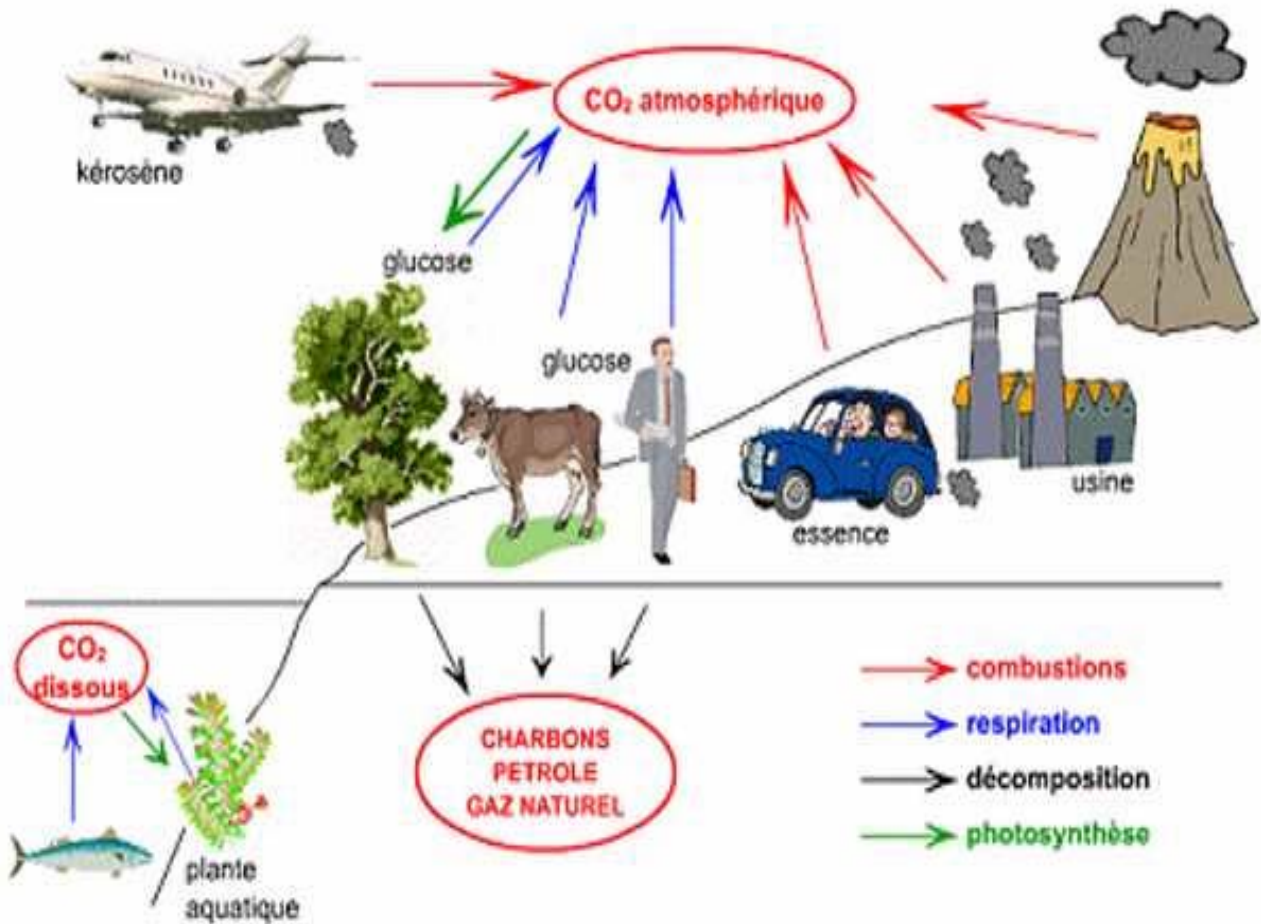
5- Les scientifiques disent « *Un cours d'eau est capable d'autoépuration* »  
 Justifiez cette affirmation et précisez à quelle condition ?

6- Proposez une solution à fin de protéger ce ruisseau.....

**EXERCICE 4**

Le carbone circule continuellement entre une réserve minérale et autre organique  
 Complétez le schéma bilan du cycle de carbone en colorant les flèches

- Bleue pour la respiration
- Rouge pour la combustion
- Vert pour la photosynthèses
- Noir pour la décomposition



*bonne chance*