



CONCOURS MISS SCIENCES 2018

Epreuve de SVT

Classe de 2^{de}

Durée : 1h 30

Prénoms :

Nom

Etablissement :

Académie :



A- MAITRISE DES CONNAISSANCES : (5 points)

Exercice 1 : Q.C.M. : (2,5 points)

Réponds en cochant dans la case correspondant à la seule réponse juste.

1) Un végétal est dit xérophyte lorsqu'il <input type="checkbox"/> a. nécessite de l'eau en quantité importante. <input type="checkbox"/> b. adapté à la vie en milieu aride. <input type="checkbox"/> c. aime l'ombre ou la semi-ombre. <input type="checkbox"/> d. aime la lumière.	4) La capacité en air d'un sol est importante lorsque <input type="checkbox"/> a. Les vides du sol constituent un pourcentage faible. <input type="checkbox"/> b. la texture est grossière. <input type="checkbox"/> c. le sol est gorgé d'eau. <input type="checkbox"/> d. la texture est fine.
2) Un végétal est dit halophile lorsqu'il <input type="checkbox"/> a. nécessite de l'eau mais en quantité modérée. <input type="checkbox"/> b. est capable de pousser sur un milieu riche en NaCl. <input type="checkbox"/> c. est capable de pousser en présence de NH ₃ . <input type="checkbox"/> d. aime la lumière.	5) La capacité de rétention en eau d'un sol est importante lorsque <input type="checkbox"/> a. les particules du sol sont de grande taille. <input type="checkbox"/> b. les particules du sol sont de petite taille. <input type="checkbox"/> c. la quantité d'argile du sol est faible. <input type="checkbox"/> d. la texture du sol est grossière.
3) Un végétal est dit sciaphile lorsqu'il <input type="checkbox"/> a. se développe mieux dans les zones bien éclairées. <input type="checkbox"/> b. préfère les zones riches en calcaire. <input type="checkbox"/> c. préfère les zones riches en silice. <input type="checkbox"/> d. se développe bien à l'ombre.	



Prénoms : Nom

Etablissement : Académie :

✂-----

Exercice 2 : (2,5 points = 10 × 0,25 point)

Complète le texte ci-dessous en utilisant les mots ou les groupes de mots suivants : – 18°C ; gaz à effet de serre ; l'espace ; rayonnements ; naturel ; 15°C ; emprisonnent ; l'énergie ; température ; Terre.

Texte à trous : Qu'est-ce que l'effet de serre naturel ?

L'effet de serre est un mécanisme qui se produit en plusieurs étapes.

Le soleil envoie de sous forme de à la Terre. Une fois réchauffée, la Terre rejette la chaleur vers

La chaleur est retenue par des gaz présents dans l'atmosphère, les On les appelle ainsi, car comme dans une serre de jardin, ils l'énergie et la renvoient vers la Sans cela, la sur Terre serait de au lieu de



B- COMPETENCES METHODOLOGIQUES : (14 points)

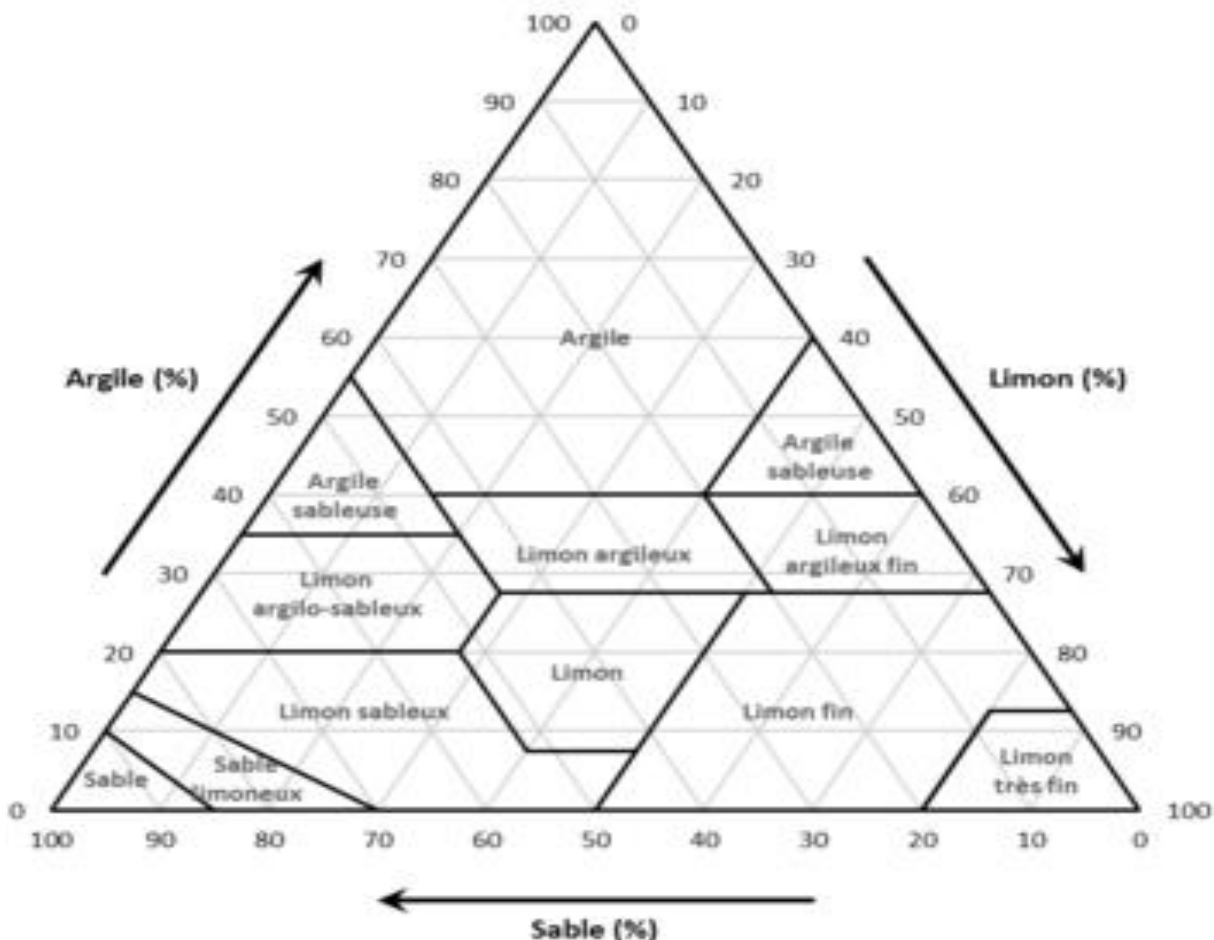
Exercice 1 : (7 points)

A- Un groupe d'élèves de seconde (groupe 1) se propose de déterminer les textures de 3 échantillons de sol. Les élèves ont tamisé les sols et ont pesé les fractions obtenues.

Les résultats des pesages sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Taille des particules en mm	Masse des fractions en grammes									
	0,001	0,0015	0,0022	0,003	0,04	0,045	0,06	0,075	0,1	0,458
Sols										
Sol 1	80 g	5 g	23 g	8 g	21 g	7 g	12 g	8 g	5 g	12 g
Sol 2	23 g	5 g	8 g	7 g	8 g	8 g	4 g	8 g	7 g	9 g
Sol 3	6 g	4 g	11 g	8 g	4 g	7 g	5 g	10 g	2 g	33 g

En utilisant le diagramme de textures ci-dessous, trouve la classe de textures à laquelle appartient chaque sol. (5 pts)





B- Un second groupe d'élèves (groupe 2) étudie la perméabilité de ces mêmes sols. Le même volume de chaque type de sol est versé dans un entonnoir. Ensuite, la même quantité d'eau est versée sur chaque sol. Puis, les élèves chronomètrent le temps mis par l'eau pour s'infiltrer dans chaque sol.

Le groupe 2 obtient les résultats ci-dessous :

Sol	A	B	C
Temps	30 secondes	3 minutes	1 minute

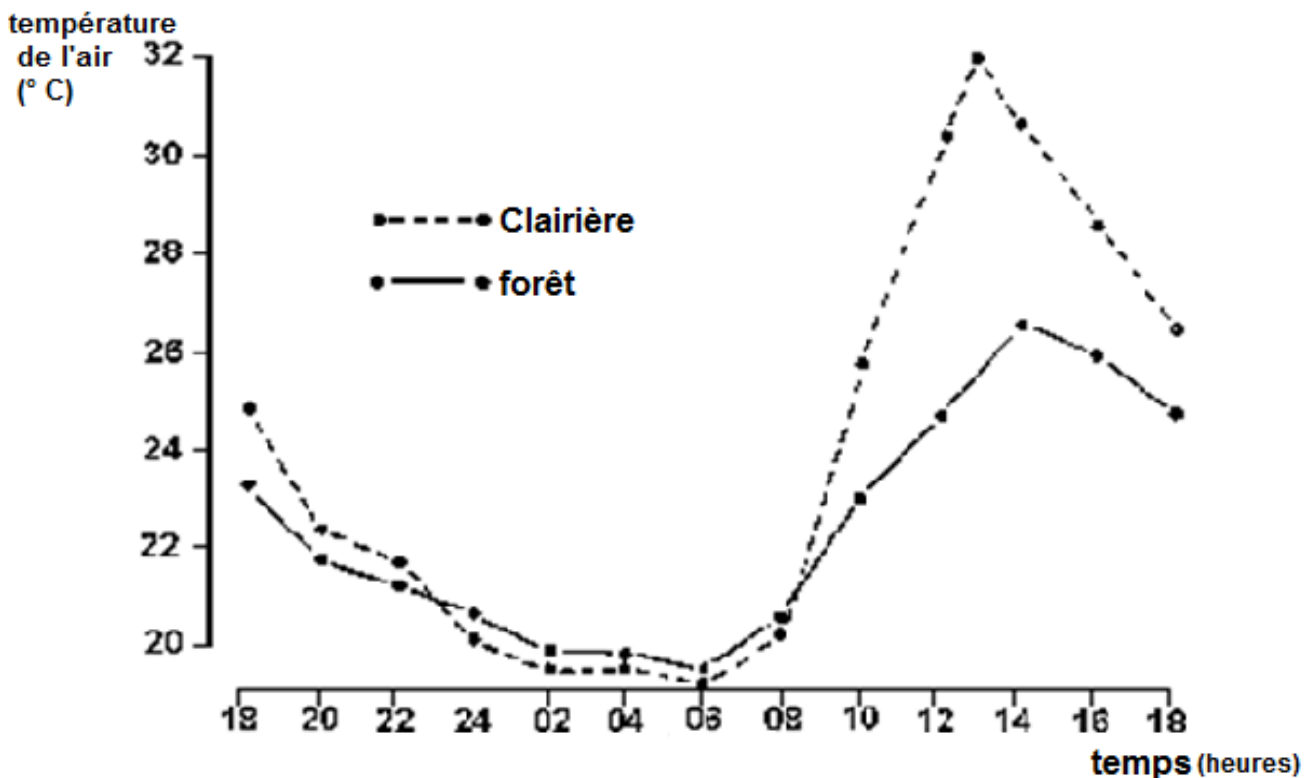
En utilisant les résultats de la durée d'infiltration de l'eau dans les différents sols, établis un lien entre les résultats des deux expériences en répondant à la question suivante : quel sol de l'expérience A- correspond à quel sol de l'expérience B- ?

Pour y répondre, recopie le tableau ci-dessous et relie par une flèche chaque lettre au chiffre correspondant. (2 pts)

Sol		Sol
1		A
2		B
3		C

Exercice 2 : (7 points)

Des écologistes ont mesuré les variations de la température de l'air d'une forêt et les variations de la température de l'air d'une clairière pendant 24 heures. Les résultats obtenus ont permis de tracer les deux courbes du graphe ci-dessous :



Nota bene : Clairière = espace sans arbres au milieu d'un bois ou d'une forêt.



- 1) Décris les variations les variations de température qui affectent ces deux milieux. Compare-les. **(1,5 pt)**
- 2) Explique les valeurs minimales obtenues. **(1 pt)**
- 3) Explique les valeurs maximales obtenues. **(1 pt)**
- 4) Explique les différences de température obtenues entre les deux milieux. **(2 pts)**
- 5) Explique le fait que les maximums de température ne sont pas obtenus au même moment. **(1,5 pt)**

C- PRESENTATION ET EXPRESSION : (1 point)