

Outil d'Evaluation relatif aux Socles de compétences
Premier degré de l'enseignement secondaire

GT 06.02.2013

SCIENCES

Sèche ton sac !!!



DOSSIER DE L'ELEVE

29/07/2013



Nom :

Prénom :

Classe :

PREMIÈRE PARTIE

TÂCHE

Lors d'une randonnée en montagne, un groupe d'adolescents a été surpris par un violent orage. Leurs sacs de couchage ont été mouillés.

Afin de pouvoir les utiliser le soir, ils suspendent les sacs de couchage aux tendeurs de la tente :

- l'un est placé à l'ombre et exposé au vent;
- le second est exposé au soleil et au vent ;
- le troisième est placé à l'ombre et à l'abri du vent ;
- le dernier est exposé au soleil et à l'abri du vent.

Parmi ces solutions, quelle est la meilleure ?

Décris les manipulations à réaliser en laboratoire qui permettraient de le prouver.

Complète la fiche de labo ci-jointe.

§ Voici le matériel à ta disposition :

Morceaux identiques d'un même tissu et mouillés de la même façon.



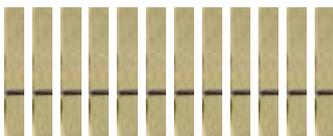
Spot halogène



Ventilateur



Pinces à linge



Statifs



Corde



Chronomètre



Nom :

Prénom :

Classe :

FICHE DE LABO

Nom :
Prénom :
Classe :

Titre :

Date :

Nom :

Prénom :

Classe :

DEUXIÈME PARTIE

1.

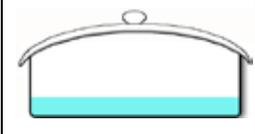
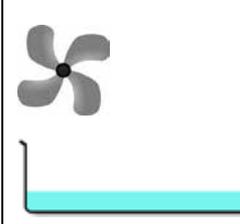
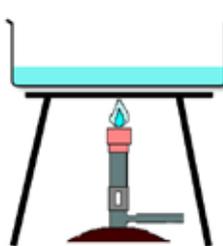
Pour aider Jules à comprendre le phénomène, son professeur de sciences a réalisé l'expérience décrite ci-dessous.

Expérience

Matériel :

§ 1 verre haut	§ 500 mL d'eau
§ 4 récipients identiques	§ 1 ventilateur
§ 1 couvercle	§ 1 bec Bunsen

Conditions expérimentales

A	B	C	D	E
				
Récipient haut et étroit	Récipient large avec couvercle	Récipient large sans couvercle	Récipient large sans couvercle et ventilé	Récipient large sans couvercle et chauffé

Le professeur a versé 100 mL d'eau dans chacun des cinq récipients.

Pour chaque récipient, il a mesuré la durée entre le début de l'expérience et la disparition de la dernière goutte d'eau.

Dans cette expérience, quels sont les facteurs que le professeur a fait varier volontairement ?

	R / E	
Pour chaque proposition, fais une croix dans la bonne colonne.	OUI	NON
L'aire de la surface du récipient		
Le volume de l'eau		
La quantité de chaleur apportée		
L'agitation de l'air		
La nature du liquide		

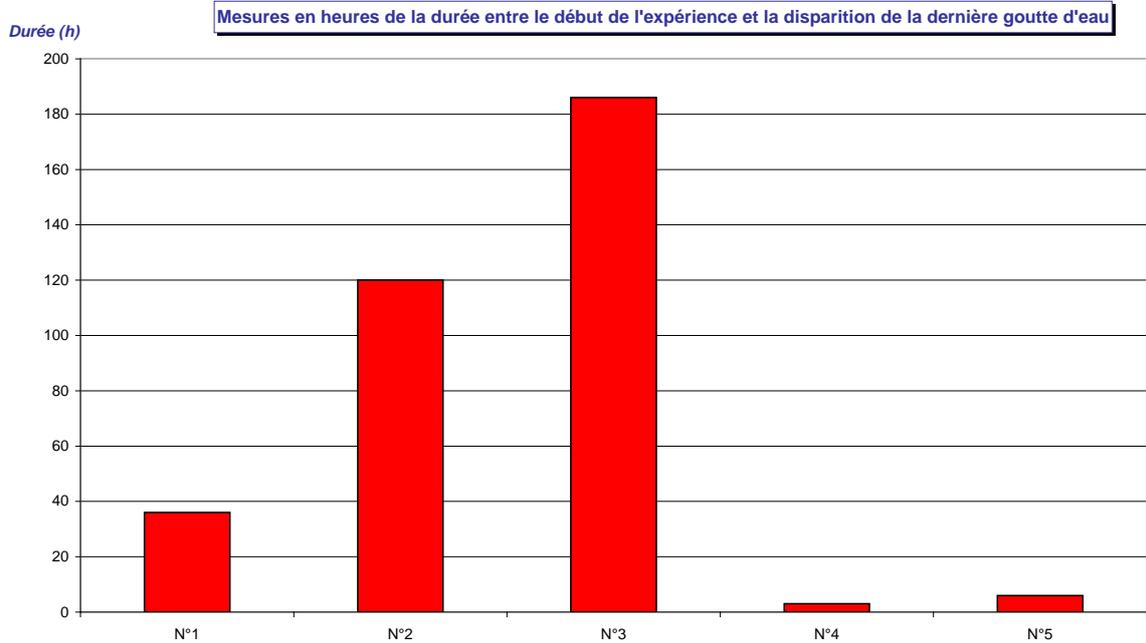
Nom :

Prénom :

Classe :

2.

Le graphique ci-dessous présente les mesures de la durée entre le début de l'expérience et le moment où la dernière goutte d'eau a disparu de chaque récipient.



Malheureusement, Jules ne retrouve pas la feuille sur laquelle il avait noté à quelle condition expérimentale correspondait chaque résultat.

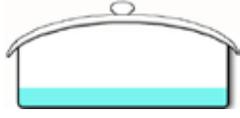
D'après ce graphique, à quel N° correspond chaque récipient ?		R / E
A	Récipient haut et étroit	N°
B	Récipient large avec couvercle	N°
C	Récipient large sans couvercle	N°
D	Récipient large sans couvercle et ventilé	N°
E	Récipient large sans couvercle et chauffé	N°

Nom :

Prénom :

Classe :

3.

Associe chaque situation proposée à la condition expérimentale qui lui correspond (en entourant la lettre adéquate).					R / E
<i>Conditions expérimentales</i>					
A	B	C	D	E	
					
<i>Réceptif haut et étroit</i>	<i>Réceptif large avec couvercle</i>	<i>Réceptif large sans couvercle</i>	<i>Réceptif large sans couvercle et ventilé</i>	<i>Réceptif large sans couvercle et chauffé</i>	
<i>Le professeur a versé 100 mL d'eau dans chacun des cinq récipients.</i>					
SITUATIONS PROPOSÉES					CONDITIONS EXPÉRIMENTALES
Le sac de couchage mis à sécher en boule.					A – B – C – D – E
Le sac de couchage mis à sécher à plat dans une valise fermée.					A – B – C – D – E
Le sac de couchage mis à sécher étendu au soleil.					A – B – C – D – E
Le sac de couchage mis à sécher pendu sur une corde à linge à l'intérieur de la maison.					A – B – C – D – E
Le sac de couchage mis à sécher pendu sur une corde à linge à l'extérieur exposé au vent.					A – B – C – D – E

4.

En te basant sur les résultats de l'expérience, tu constates que : c'est l'association de trois éléments qui rend très efficace le séchage du sac de couchage. Lesquels ?			R / E
Elément 1 :	Elément 2 :	Elément 3 :	

Nom :

Prénom :

Classe :

Rappel de la tâche :

Lors d'une randonnée en montagne, un groupe d'adolescents a été surpris par un violent orage. Leurs sacs de couchage ont été mouillés.

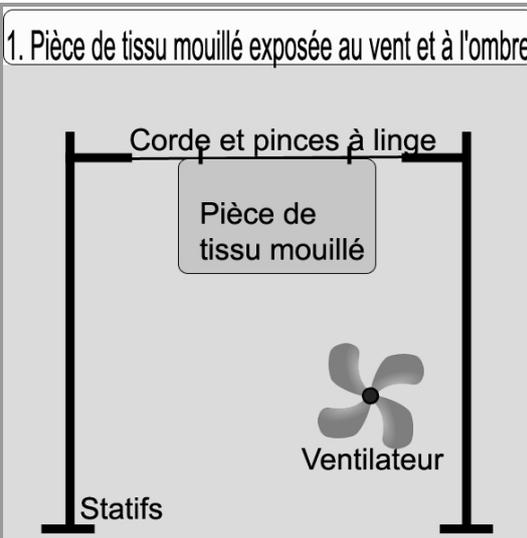
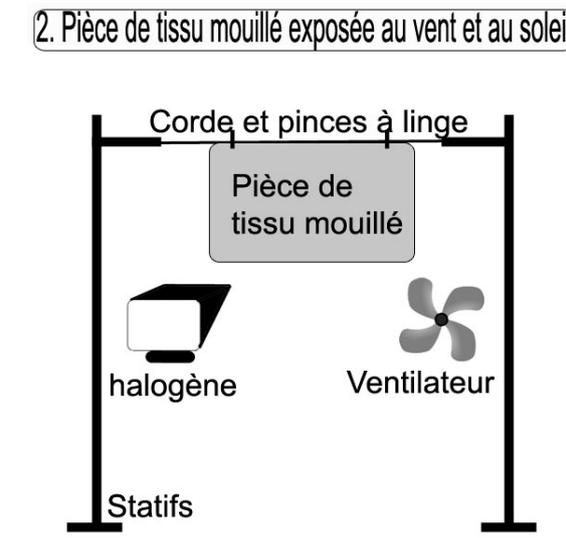
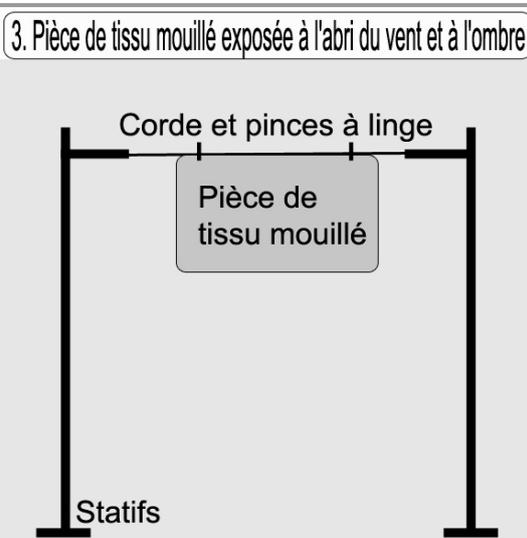
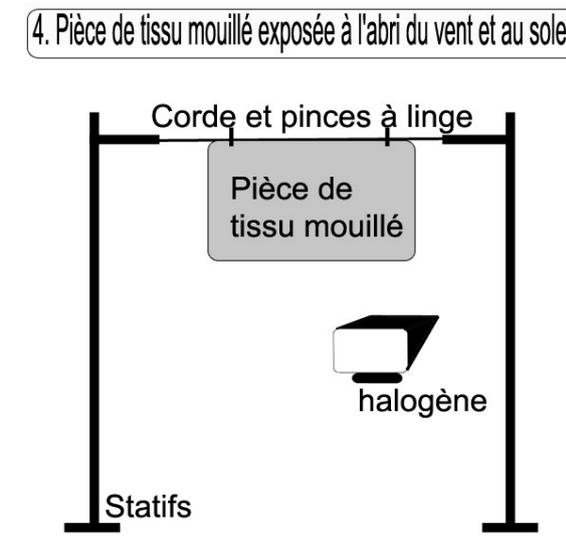
Afin de pouvoir les utiliser le soir, ils suspendent les sacs de couchage aux tendeurs de la tente : Les sacs de couchage ont été suspendus au tendeur de leur tente :

- l'un est exposé au vent et à l'ombre ;
- le second est exposé au vent et au soleil ;
- le troisième est exposé à l'abri du vent et à l'ombre ;
- le dernier est exposé à l'abri du vent et au soleil.

Parmi ces solutions, quelle est la meilleure ?

Décris les manipulations à réaliser en laboratoire qui permettraient de le prouver en complétant la fiche de labo ci-jointe.

5.

<p>Voici 4 schémas de conditions expérimentales proposées pour vérifier quelle est la solution la plus efficace pour sécher les sacs de couchage. Précise (en entourant le n° d'ordre correspondant) quels sont ceux qui doivent impérativement faire partie du mode opératoire demandé dans la tâche.</p>	<p>R / E</p>
<p>1. Pièce de tissu mouillé exposée au vent et à l'ombre</p>  <p>Corde et pinces à linge</p> <p>Pièce de tissu mouillé</p> <p>Statifs</p> <p>Ventilateur</p>	<p>2. Pièce de tissu mouillé exposée au vent et au soleil</p>  <p>Corde et pinces à linge</p> <p>Pièce de tissu mouillé</p> <p>Statifs</p> <p>halogène</p> <p>Ventilateur</p>
<p>3. Pièce de tissu mouillé exposée à l'abri du vent et à l'ombre</p>  <p>Corde et pinces à linge</p> <p>Pièce de tissu mouillé</p> <p>Statifs</p>	<p>4. Pièce de tissu mouillé exposée à l'abri du vent et au soleil</p>  <p>Corde et pinces à linge</p> <p>Pièce de tissu mouillé</p> <p>Statifs</p> <p>halogène</p>