

⋈.XHΛξ⋈ | HCYOξΘ  
⋈.C.Π.Θ⋈ | %ΘXCξ .!C%O  
Λ %ΘΣHΨ .ЖЖ%H.!  
Λ %ΘCΛξ .!ЖHИ. Λ %O:ЖЖ% .C.ΘΘ.!  
⋈.K.ΛξCξ⋈⋈⋈.H.CI.E⋈ | 8ΘXCξ Λ 8OC8⋈⋈X  
⋈.CI.E⋈ | E.И. .⋈ΞEE.ΠΞI. ИX8OCξC.



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة طنجة تطوان الحسيمة



## Physique - Chimie 1ère Année Collégiale



## Guide de l'enseignant(e)

### ترجمة :

- ❖ خولة أمورغي، استاذة التعليم الثانوي الاعدادي
- ❖ مصطفى مجد، استاذ التعليم الثانوي الاعدادي
- ❖ مراد ايت واراس، استاذ التعليم الثانوي الاعدادي
- ❖ تحت اشراف الرازي الفرون، مفتش الفيزياء والكيمياء

### تأليف :

- ❖ عبد الله الشاوي، استاذ التعليم الثانوي الاعدادي
- ❖ عبد الناصر الفاسي، استاذ التعليم الثانوي الاعدادي
- ❖ احمد الزباني مفتش، التعليم الثانوي التأهيلي
- ❖ احمد البوليفي مفتش، التعليم الثانوي التأهيلي
- ❖ بتايطير، د. عبد الوهاب بنعجيبة

<b>Table des matières</b>		
<b>Contenus</b>		<b>Page</b>
<b>Première partie</b>		<b>4</b>
<b>Fiche 1 :</b>	<b>Les propriétés caractéristiques des trois états physiques de la matière</b>	<b>5</b>
<b>Fiche 2 :</b>	<b>Mesure du Volume – conversion des mesures d’une unité à l’autre</b>	<b>7</b>
<b>Fiche 3 :</b>	<b>Mesure du volume des liquides</b>	<b>9</b>
<b>Fiche 4 :</b>	<b>Mesure du volume d’un corps solide</b>	<b>11</b>
<b>Fiche 5 :</b>	<b>Mesure de la masse - conversion des mesures d’une unité à l’autre</b>	<b>13</b>
<b>Fiche 6 :</b>	<b>Mesure de la masse</b>	<b>15</b>
<b>Fiche 7 :</b>	<b>La pression</b>	<b>17</b>
<b>Fiche 8 :</b>	<b>La masse volumique</b>	<b>19</b>
<b>Deuxième partie</b>		<b>21</b>
<b>Fiche 1 :</b>	<b>Mesure de la température</b>	<b>22</b>
<b>Fiche 2 :</b>	<b>Les mélanges</b>	<b>24</b>
<b>Fiche 3 :</b>	<b>Séparation des constituants de quelques mélanges</b>	<b>27</b>
<b>Fiche 4 :</b>	<b>Le corps pur et ses caractéristiques</b>	<b>29</b>
<b>Fiche 5 :</b>	<b>La chaleur et les transformations physiques de la matière- le corps pur et ses caractéristiques</b>	<b>31</b>
<b>Fiche 6 :</b>	<b>Séparation des constituants d’un mélange - le corps pur et ses caractéristiques</b>	<b>33</b>
<b>Fiche 7 :</b>	<b>Le modèle particulaire de la matière</b>	<b>35</b>
<b>Fiche 8 :</b>	<b>La masse et le volume lors d’un changement d’état physique de la matière</b>	<b>37</b>
<b>Troisième partie</b>		<b>39</b>
<b>Fiche 1 :</b>	<b>Le circuit électrique simple</b>	<b>40</b>
<b>Fiche 2 :</b>	<b>Le montage en série et le montage en dérivation</b>	<b>42</b>
<b>Fiche 3 :</b>	<b>L’intensité du courant électrique</b>	<b>44</b>
<b>Fiche 4 :</b>	<b>L’effet de la résistance électrique sur l’intensité du courant électrique</b>	<b>46</b>

La fondation marocaine pour le Soutien Scolaire DIRASSATI tient à vous remercier pour votre engagement dans ce projet pour mission de renforcer les compétences scientifiques des élèves rencontrant des difficultés à maîtriser les compétences de communication, à suivre et à apprendre les cours et les programmes scolaires, c'est pour cela, le présent guide de l'enseignant(e) constitue une ressource complète dont l'ambition est de vous fournir un outil efficace pour organiser les séances du soutien.

Le guide tel qu'il est conçu, vous permettra de fournir des outils pédagogiques pour la mise en œuvre du programme de soutien pédagogique en partenariat avec l'Académie Régionale de l'Education et de Formation Tanger-Tétouan-Al Hoceima pour le soutien scolaire.

L'objectif du guide de l'enseignant(e) est de proposer une démarche pour organiser les séances de soutien pédagogique et de fournir des fiches.

Ce guide a été élaboré en s'inspirant des expériences qu'a connu le secteur de l'éducation, et en tenant compte des contraintes reliées aux nombres des séances programmées, aux différentes compétences à développer et à améliorer et à la diversité des objectifs et d'habiletés qui y sont liées en plus des difficultés rencontrées lors de la remédiation sans recourir au soutien individuel ou à l'individualisation du soutien. Pour réduire l'impact de ses difficultés, on a opté pour un mode de travail individuel et de travail en groupe.

Ce guide vous a élaboré vingt fiches pour vingt séances du soutien scolaire, dont bénéficieront les élèves de première année collège concernés par le soutien scolaire dans le cadre du projet DIRASSATI.

Chaque fiche contient les éléments suivants :

- ✓ Les objectifs et les habiletés ;
- ✓ Méthodologie de gestion de l'activité de soutien ;
- ✓ Remarques et directives pour aider l'enseignant à atteindre les objectifs visés ;
- ✓ Les éléments de réponse de chaque activité.

# **1ère partie**

## **Physique et chimie**

## **Fiche 1 : les propriétés spécifiques des trois états physique de la matière**

### **Les objectifs visés**

- Connaître les propriétés caractéristiques des états physiques de la matière
- Distinguer entre les états physiques de la matière

### **Activité 1**

### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Première étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et leurs expliciter l'objectif de la séance</li><li>- Répartir les élèves en groupes</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien</li></ul>	5min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux des élèves, et intervenir ci nécessaire</li></ul>	10min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Quatrième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider, tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### **Eléments de réponses**

1.

Etat solide	Etat gazeux	Etat liquide
Sable – fer	Dioxygène- vapeur d'eau	Lait – huile

2.

1	2	3	4
Le liquide n'a pas une forme propre	Le liquide est un fluide	L'air n'a pas une forme propre L'air est un fluide	Le corps solide compact a une forme propre

3. Suivre des étapes et dessin de la surface libre.

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux apprenants de faire l'activité d'évaluation individuellement</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants</li> </ul>	15min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- Les apprenants relèvent le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>Les critères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une seule erreur</b> : l'apprenant maîtrise l'habileté</li> <li>• <b>Plus d'une erreur</b> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</li> </ul>	5min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1.

	Solide		liquide	gaz
	Compact	Non-compact		
Peut être saisi entre les doigts	x	x		
Prend la forme du récipient qui le contient		x	x	x
A une surface libre plane et horizontale			x	

2. Découverte des deux erreurs

3. Représentation de la surface libre pour chaque récipient

## Fiche 2 : Mesure du Volume – conversion des mesures d’une unité à l’autre

### Les objectifs visés

- Connaître l’unité internationale du volume, ses multiples et ses sous-multiples
- Conversion des mesures d’une unité à l’autre.

### Activité 1

### Déroulement de l’activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et leur expliciter l’objectif de la séance</li><li>- Répartir les élèves en groupes</li><li>- Distribuer la fiche de l’activité du soutien</li></ul>	5min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d’exécuter l’activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux des élèves, et intervenir si nécessaire</li></ul>	10min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Quatrième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider, tout en mettant l’accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### Eléments de réponses

- Effectuer les conversions :

$253cm^3 = 0.253dm^3$	$47cm^3 = 0.000047m^3$	$200dm^3 = 200000cm^3$	$0.014m^3 = 14000cm^3$
-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------

- Ecriture des résultats d’après la 2<sup>ème</sup> méthode :

$23dm^3 = 23000dm^3$	$23m^3 = 23000dm^3$	$45mL = 0.045L$	$14mL = 1.4cL$
----------------------	---------------------	-----------------	----------------

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux apprenants de faire l'activité d'évaluation individuellement</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants</li> </ul>	15min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- Les apprenants relèvent le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>Les critères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une seule erreur</b> : l'apprenant maîtrise l'habileté</li> <li>• <b>Plus d'une erreur</b> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</li> </ul>	5min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

$1m^3 = 1000L$	$500mL = 0.5L$
$235mL = 235cm^3$	$100dm^3 = 0.1m^3$
$0.00256m^3 = 2.56L$	$5hL = 50daL$
$250cL = 2.5L$	$650dm^3 = 0.65m^3$



### **Fiche 3 : Mesure du volume des liquides**

#### **Les objectifs visés**

- Connaître la notion de volume, ses unités internationales et pratiques
- Mesurer expérimentalement le volume d'un corps à l'aide des instruments gradués et des liquides avec des unités convenables.

#### **Activité 1**

#### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Première étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et leur expliciter l'objectif de la séance</li><li>- Répartir les élèves en groupes</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien</li></ul>	5min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux des élèves, et intervenir si nécessaire</li></ul>	10min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Quatrième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider, tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

#### **Eléments de réponses**

1. Le récipient convenable c'est l'éprouvette graduée car les deux récipients 1 et 2 ne permettent pas de mesurer le volume précis
2. La 3<sup>ème</sup> éprouvette graduée est convenable pour une mesure précise du volume parce que la valeur de la plus petite division est 10mL et 2mL et 1mL
3. A. mL ; B. 2mL ; C. Représentation – le niveau de l'œil au même niveau du ménisque; D. 42mL

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux apprenants de faire l'activité d'évaluation individuellement</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants</li> </ul>	15min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- Les apprenants relèvent le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>Les critères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une seule erreur</b> : l'apprenant maîtrise l'habileté</li> <li>• <b>Plus d'une erreur</b> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</li> </ul>	5min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Une division</b>	5mL	1cm <sup>3</sup>	1cm <sup>3</sup>	4mL
<b>Le volume</b>	125mL	41cm <sup>3</sup>	74cm <sup>3</sup>	132mL

#### **Fiche 4 : Mesure du volume d'un corps solide**

##### **Les objectifs visés**

- Connaître les propriétés caractéristiques des états physiques de la matière
- Distinguer entre les états physiques de la matière

##### **Activité 1**

##### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Première étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et leurs expliciter l'objectif de la séance</li><li>- Répartir les élèves en groupes</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien</li></ul>	5min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux des élèves, et intervenir si nécessaire</li></ul>	10min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Quatrième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider, tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

##### **Eléments de réponses**

1. A.  $8\text{cm}^3$  ;  $268\text{cm}^3$
2. A.  $V_1 = 240\text{mL}$ ;      B.  $V_2 = 310\text{mL}$ ;      C.  $V = V_2 - V_1$ ;      D.  $V = 70\text{mL}$

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux apprenants de faire l'activité d'évaluation individuellement</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants</li> </ul>	15min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- Les apprenants relèvent le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>Les critères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une seule erreur</b> : l'apprenant maîtrise l'habileté</li> <li>• <b>Plus d'une erreur</b> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</li> </ul>	5min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1.

Volume d'une boîte de lait	Volume du seau
$560\text{cm}^3$	$15600\text{cm}^3$

2.

$V_1 = 100\text{ml}$	$V_2 = 110\text{ml}$	$V_3 = 110\text{ml}$
----------------------	----------------------	----------------------

Conclusion : le volume d'un solide ne change pas malgré le changement de sa forme (un solide a un volume propre à température constante)

## **Fiche 5 : Mesure de la masse - conversion des mesures d'une unité à l'autre**

### **Les objectifs visés**

- Connaître l'unité internationale de la masse, ses multiples et ses sous-multiples.
- Convertir les mesures d'une unité à l'autre.

### **Activité 1**

### **Déroulement de l'activité**

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et leur expliciter l'objectif de la séance</li><li>- Répartir les élèves en groupes</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien</li></ul>	5min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux des élèves, et intervenir si nécessaire</li></ul>	10min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Quatrième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider, tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### **Eléments de réponses**

- Effectuer les conversions :

$253g = 0.253kg$	$47g = 0.47hg$	$200mg = 0.2g$	$0.014dag = 1400mg$
------------------	----------------	----------------	---------------------

- Ecriture des résultats d'après la 2<sup>ème</sup> méthode :

$15g = 150dg$	$23g = 23000mg$	$45g = 0.045kg$	$1.4dag = 0.014kg$
---------------	-----------------	-----------------	--------------------

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux apprenants de faire l'activité d'évaluation individuellement</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants</li> </ul>	15min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- Les apprenants relèvent le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>Les critères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une seule erreur</b> : l'apprenant maîtrise l'habileté</li> <li>• <b>Plus d'une erreur</b> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</li> </ul>	5min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

$500mg = 0.5g$	$1g = 0.001kg$
$1000g = 1kg$	$12.235g = 1223.5cg$
$5kg = 500dag$	$0.00256kg = 2.56g$
$650dg = 65cg$	$250g = 2.5hg$

## Fiche 6 : Mesure de la masse

### Les objectifs visés

- Déterminer expérimentalement la masse d'un corps avec des unités convenables.

### Activité 1

### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et leur expliciter l'objectif de la séance</li><li>- Répartir les élèves en groupes</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité de soutien</li></ul>	5min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux des élèves, et intervenir si nécessaire</li></ul>	10min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Quatrième étape	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider, tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### Eléments de réponses

1. A.  $5dg = 0.5g$  ;  $1dg = 0.1g$  ;  $50g$  ;  $100g$

B.  $m = 150.6 g$

C.  $150.6 g$

2.

a.  $m_1 = 100g$  ;

b.  $m_2 = 150g$  ;

c. ☐  $m = m_2 - m_1$  ;

d.  $m = 50g$

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Première étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux apprenants de faire l'activité d'évaluation individuellement</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants</li> </ul>	15min
Deuxième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- Les apprenants relèvent le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>Les critères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une seule erreur</b> : l'apprenant maîtrise l'habileté</li> <li>• <b>Plus d'une erreur</b> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</li> </ul>	5min
Troisième étape	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

Corps A	Corps B	Corps C
$200g$	$12g$	$122g$

(A)	(B)	(C)
$43g$	$19g$	$15.5g$



## La fiche 7 : La pression

### Les objectifs visés

- Connaître l'unité internationale de pression et utiliser les unités de pression usuelle.
- Connaître et utiliser les appareils pour mesurer la pression de gaz et la pression atmosphérique.
- Savoir qu'un gaz est compressible et expansible.

### Activité 1

### Déroulement de l'activité :

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance.</li><li>- Répartir les élèves en groupes.</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien.</li></ul>	5min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.</li></ul>	10min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe.</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Étape 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### Eléments de réponse

1. Pour mesurer la pression d'un gaz emprisonnée, on utilise un manomètre, et pour mesurer la pression atmosphérique on utilise un baromètre

- L'unité internationale de pression est le Pascal, symbolisé par Pa.
- L'air est un gaz compressible et expansible.

2. a - Manomètre

b- 260 mbar

c-  $260\text{mbar} = 260\text{ hPa} = 26000\text{ Pa}$

3. a - 1020hPa

b- la valeur de la pression atmosphérique

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement.</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants.</li> </ul>	15 min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>•Les critères :</b>  <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habilité.  <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</p>	5min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1-

$P_1 = 6 \text{ bar}$	$P_2 = 3 \text{ bar}$
$P_1 = 600000 \text{ bar}$	$P_2 = 300000 \text{ bar}$

2 - La pression du gaz a diminué

3 -Le volume a augmenté

4 – Expansible

5 – On pousse le piston : Le volume diminue et la pression augmente à cause de l'approchement des particules de gaz.

## La fiche 8 : La masse volumique

### Activité 1

#### Les objectifs visés

- Connaître la signification de la masse volumique, son unité et exploiter la relation qui l'exprime.
- Déterminer la masse volumique d'une substance expérimentalement et par calcul.

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance. - Répartir les élèves en groupes. - Distribuer la fiche de l'activité du soutien.	5min
Étape 2	- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement. - Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.	10min
Étape 3	- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe. - Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.	5min
Étape 4	- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.	10min

#### Eléments de réponse

1.  $\rho = m/v$

2.

$\rho = 0.05 \text{ g/mL}$	$v = 100 \text{ mL}$	$m = 5 \text{ g}$
----------------------------	----------------------	-------------------

3.

$\rho = 15.62 \text{ g/cm}^3$	$v = 8 \text{ cm}^3$	$m = 125 \text{ g}$
-------------------------------	----------------------	---------------------

4.

$v = 25.9 \text{ cm}^3$	$m = 800 \text{ g}$	$v = m/\rho$	$m = \rho.v$
-------------------------	---------------------	--------------	--------------

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement. - Superviser les travaux des apprenants.	15 min
Étape 2	- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier. - Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé. - L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises. <b>•Les critères :</b> <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habilité. <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.	5min
Étape 3	- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau. - Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.	5min

#### Réponses des éléments de vérification

1- Le liquide A est de l'huile car la masse volumique spécifiée correspond à la masse volumique de l'huile.

2 –

Volume de lait (mL)	100	250	400	50
Masse de lait (g)	103	257.5	412	51.5

3 –

$\rho = 17.44 \text{ g/cm}^3$	L'anneau n'est pas en Or pur car sa masse volumique est différente de la masse volumique d'or pur.
-------------------------------	--

**Deuxième partie**

**Physique et chimie**

## La fiche 1 : Mesurer la température

### Les objectifs visés

- Repérer la température d'un corps avec le thermomètre.
- Connaître l'unité Celsius de température.

### Activité 1

### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance. - Répartir les élèves en groupes. - Distribuer la fiche de l'activité du soutien.	5min
Étape 2	- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement. - Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.	10min
Étape 3	- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe. - Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.	5min
Étape 4	- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.	10min

### Eléments de réponse

1. - Thermomètre.
2. - Le degré Celsius est son symbole.
3. Hind. La justification.
4. a- 2 °C.  
b- 58 °C.

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement.</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants.</li> </ul>	15 min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p>•<b>Les critères :</b>  <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habileté.  <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</p>	5min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

N° de thermomètre	(1)	(2)	(3)	(4)
Valeur d'une graduation	1°C	2°C	1°C	0.1°C
Valeur de température	13°C	24°C	-8°C	37.7°C

## La fiche 2 : Les mélanges

### Les objectifs visés

- Définir le mélange ;
- Classification des mélanges en homogènes et hétérogènes ;
- Distinguer entre un solvant et un soluté dans une solution ;
- Connaître le mélange homogène et le mélange hétérogène ;
- Connaître la dissolution.

### Activité 1

### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance.</li><li>- Répartir les élèves en groupes.</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien.</li></ul>	5min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.</li></ul>	10min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe.</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Étape 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min



**Éléments de réponse :**

**1.**

<b>Le mélange</b>	<b>Mélange homogène</b>	<b>Mélange hétérogène</b>	<b>Liquides miscibles</b>	<b>Liquides non miscibles</b>
Eau + lentilles		×		
Eau + vinaigre	×		×	
Eau + huile d'olive		×		×
Eau + lait	×		×	
Boisson gazeuse pure	×			
L'air frais	×			
Alcool + huile		×		×

**2. a** - Une solution aqueuse est un mélange homogène obtenu en dissolvant une substance (solide - liquide - gaz) dans l'eau.

**b**- 1 homogène      2 homogène      3 hétérogène

**c**- Saturé.

**Justification** : Une quantité de sel se dépose au fond du récipient.

**d** - Chauffer le mélange ; la chaleur favorise la dissolution.

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement. - Superviser les travaux des apprenants.	15 min
Étape 2	- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier. - Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé. - L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises. <b>•Les critères :</b> <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habileté. <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.	5min
Étape 3	- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau. - Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1- Le solvant : l'eau                      le soluté : le sel

2 - S<sub>2</sub> - S<sub>4</sub> - S<sub>7</sub> - S<sub>5</sub> - S<sub>3</sub> -S<sub>6</sub> - S<sub>9</sub> - S<sub>1</sub> - S<sub>8</sub>

3 - Solution diluée: S<sub>2</sub>              Solution concentrée : S<sub>1</sub>

4- a- Une quantité de sel précipite au fond du récipient.

b- un mélange hétérogène

## La fiche 7 : Séparation des constituants d'un mélange

### Les objectifs visés

- Savoir quelques techniques de séparation des constituants d'un mélange : La décantation, la filtration et la distillation.

### Activité 1

### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance.</li><li>- Répartir les élèves en groupes.</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien.</li></ul>	5min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.</li></ul>	10min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe.</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Étape 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### Éléments de réponse

1- a- (vrai)    b- (vrai)                      c- (faux)            d- (vrai)

2 a- La décantation

b- Séparation de deux liquides non miscibles.

3 -a- Première étape : La décantation                      La deuxième étape : La filtration

b- Un mélange homogène. C'est ce qu'on appelle un filtrat.

c- Le mélange pur ne peut pas être bu car c'est de l'eau salée.

d - Par le processus de distillation.

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement. - Superviser les travaux des apprenants.	15 min
Étape 2	- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier. - Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé. - L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises. <b>•Les critères :</b> <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habilité. <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.	5min
Étape 3	- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau. - Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1- Le premier protocole : Le processus d'évaporation : On met de l'eau de mer (eau salée) dans un récipient (ballon) - on pose le ballon et son contenu sur un bec bunsen - on attend que tout le liquide s'évapore.

Le deuxième protocole : On effectue la distillation de l'eau salée et on attend que tout le liquide s'évapore.

2-

A- Etape 1 : Précipitation au fond de la cruche, et cette étape s'appelle la décantation.

Étape 2 : Les suspensions se fixe au filtre ou au vêtement, et ce processus s'appelle la filtration.

B- Actuellement : - La phase 2 est remplacée par du papier filtre destiné à la préparation du café.

- Nous utilisons une cocotte-minute pour faire du café.
- Nous utilisons un goutteur de café électrique.

## La fiche 4 : Le corps pur et ses caractéristiques

### Les objectifs visés

- Distinguer entre un corps pur et un mélange ;
- Connaître les propriétés du corps pur.

### Activité 1

### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance.</li><li>- Répartir les élèves en groupes.</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien.</li></ul>	5min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.</li></ul>	10min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe.</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Étape 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### Eléments de réponse

1 -a - 10min

b- 79 °C

c- L'alcool est un corps pur car sa température reste stable pendant l'ébullition.

2-a- 0 ° C car lors du changement d'état physique d'un morceau de glace pure, la température est stable.

b- Le point de fusion de l'eau pure.

c- 0 °C

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement.</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants.</li> </ul>	15 min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>•Les critères :</b>  <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habilité.  <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</p>	5min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1 -a - 8min

B- 16min

c- Un morceau de glace est un mélange.

Explication : Lorsque l'état physique de la glace change, la température ne se stabilise pas.

2 -a- D - F - B - G - E - A -C

b- 0 °C

c- Un morceau de glace est un corps pur.

Raisonnement : La température reste stable à 0 °C pendant la fusion.

## La fiche 5 : Chaleur et transformations physiques de la matière - le corps pur et ses propriétés

### Les objectifs visés

- Distinguer température et chaleur ;
- Distinguer dissolution et fusion ;
- Connaître les caractéristiques du corps pur.

### Activité 1

### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance.</li><li>- Répartir les élèves en groupes.</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien.</li></ul>	5min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.</li></ul>	10min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe.</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Étape 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

### Éléments de réponse :

Positionnement de l'indicateur de température 0 °C :

Nous mettons de la glace dans le bécher en verre et insérons le thermomètre, et au début de la fusion nous attendons que le liquide thermométrique se dépose, ensuite, nous traçons une ligne dans le niveau thermométrique sur le thermomètre avec un stylo-feutre.

Positionnement de l'indicateur de température 100 °C :

On met l'eau pure issue de la fonte des neiges dans le ballon et on rentre dans le thermomètre, et au début de l'ébullition on attend la stabilisation du liquide thermométrique, puis tracez une ligne dans le niveau thermométrique sur le thermomètre avec un feutre.

Échelle du thermomètre :

On divise [0 °C ; 100°C] en 10 parties égales, puis on divise chaque partie en 10 parties.

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement. - Superviser les travaux des apprenants.	15 min
Étape 2	- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier. - Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé. - L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises. <b>•Les critères :</b> <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habileté. <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.	5min
Étape 3	- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau. - Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1-a-

Température	L'état physique du plomb
465 °C	Liquide
100 °C	Solide
0 °C	Solide

b-La température de fusion du plomb est de : 327 °C

2-a- Ça fond - ça chauffe.

b- La glace fond et sa température augmente.

c- Faire la différence entre la fusion et la dissolution - faire la distinction entre chaleur et température.



## **Fiche N° 6 : Séparation des constituants d'un mélange – le corps pur et ses caractéristiques**

### **Objectifs visés**

- Connaître certaines techniques de séparation des constituants d'un mélange : la décantation, la filtration et la distillation ;
- Connaître les caractéristiques du corps pur.

### **Activité 1**

### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Étape 1	- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance. - Répartir les élèves en groupes. - Distribuer la fiche de l'activité du soutien.	5min
Étape 2	- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement. - Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.	10min
Étape 3	- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe. - Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.	5min
Étape 4	- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.	10min

### **Éléments de réponses**

1. Légende : 1- Réfrigérant    2- Bec bunsen    3-Thermomètre    4- Eau distillée.
2. 1-Réfrigérant : il refroidit la vapeur d'eau pour la condenser.  
2- Bec Bunsen : chauffage du mélange.  
3- Thermomètre : mesure de la température.
3. a- Le sel se dépose au fond du ballon.  
b- Eau propre non salée.  
c- Séparation des constituants d'un mélange homogène et d'un mélange hétérogène.  
d- Ne se stabilise pas.
4. La courbe **1** , car la température ne se stabilise pas pendant l'évaporation.

## Activité 2

### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement.</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants.</li> </ul>	15 min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p>•<b>Les critères :</b>  <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habileté.  <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</p>	5min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

### Réponses aux questions de vérification

1. État physique solide : 9min  
État physique liquide : 2min.
2. La solidification car le corps s'est transformé de l'état liquide à l'état solide.
3. La température de changement d'état physique du corps est 0°C.
4. Le corps étudié est un corps pur, car sa température est stabilisée pendant la solidification.

## **Fiche 7 : le modèle corpusculaire de la matière**

### **Objectifs visés**

- Connaître le terme correspondant à chaque transformation physique de la matière (Fusion, Solidification, Condensation et Evaporation) ;
- Expliquer les trois états physiques de la matière en se basant sur le modèle corpusculaire de la matière.

### **Activité 1**

### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Étape 1	- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance. - Répartir les élèves en groupes. - Distribuer la fiche de l'activité du soutien.	5min
Étape 2	- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement. - Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.	10min
Étape 3	- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe. - Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.	5min
Étape 4	- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.	10min

### **Eléments de réponses**

1. a- avec 1                      b- avec 3                      c- avec 2
2. (a) : corps pur composé      (b) : mélange homogène.      (c) : mélange hétérogène.

## Activité 2

## Vérification

## Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement.</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants.</li> </ul>	15 min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p><b>•Les critères :</b>  <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habilité.  <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</p>	5min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

## Réponses aux questions de vérification

1. 1, la fusion  
2, la solidification
- 3, l'évaporation  
4, la condensation
2. (1) : corps pur gazeux  
(4) : mélange gazeux
- (2) : corps pur liquide  
(5) : mélange gazeux
- (3) : corps pur solide  
(6) : mélange solide.

## **Fiche 8 : masse et volume lors du changement de l'état physique de la matière.**

### **Objectifs visés**

- Connaître la conservation de la masse et la non-conservation du volume lors de la transformation physique de la matière.

### **Activité 1**

### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Étape 1	- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance. - Répartir les élèves en groupes. - Distribuer la fiche de l'activité du soutien.	5min
Étape 2	- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement. - Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.	10min
Étape 3	- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe. - Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.	5min
Étape 4	- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.	10min

### **Eléments de réponses**

1. Solidification
2.  $m_1 = 90\text{g}$
3.  $V_1 = 90\text{mL}$
4.  $m_2 = 90\text{g}$
5.  $V_2 = 93\text{mL}$
6.  $m_1 = m_2$  ;  $V_1 < V_2$
7. Lors de la solidification, la masse se conserve et le volume ne se conserve pas.  
(*résultat à généraliser*).

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement. - Superviser les travaux des apprenants.	15 min
Étape 2	- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier. - Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé. - L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises. <b>•Les critères :</b> <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habileté. <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.	5min
Étape 3	- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau. - Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.	5min

#### Réponses aux questions de vérification

- a-  $m = 153\text{g}$  , car la masse se conserve lors de la fusion.
  - b-  $V > 153\text{m}$ .
- a- Les bouteilles en verre se brisent et les bouteilles en plastique se déforment à cause de l'augmentation du volume d'eau pendant la solidification.
  - b- Il ne faut pas remplir totalement les bouteilles par des mélanges contenant de l'eau.

# **Troisième partie**

## **Physique - Chimie**

## **Fiche 1 : le circuit électrique simple**

### **Objectifs visés**

- Connaître les éléments d'un circuit électrique simple ;
- Représenter un circuit électrique simple par les symboles de ses éléments ;
- Construire un circuit électrique simple à partir de son schéma et vice-versa ;
- Définir le dipôle électrique.

### **Activité 1**

### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Étape 1	- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance. - Répartir les élèves en groupes. - Distribuer la fiche de l'activité du soutien.	5min
Étape 2	- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement. - Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.	10min
Étape 3	- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe. - Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.	5min
Étape 4	- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.	10min

### **Eléments de réponses**

1. Légende : 1- bouton marche-arrêt 2- lampe 3- pile 4- ampoule transparente 5- plaques de conduction.
2. Élément 1 : Contrôle le fonctionnement de la lampe.
- 3- Schéma des symboles correspondant aux éléments 1, 2 et 3.
- 4- Schéma du circuit correspondant ; genre : circuit fermé.



## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement. - Superviser les travaux des apprenants.	15 min
Étape 2	- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier. - Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé. - L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises. <b>•Les critères :</b> <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habilité. <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.	5min
Étape 3	- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau. - Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.	5min

#### Réponses aux réponses de vérification

1.

Élément	Fonction	Symbole
Pile	Générateur	
Lampe	Récepteur	
Fils de connexion	Conduction du courant électrique	
Interrupteur	Fermé : passage du courant Ouvert : pas de passage du courant	

2.

Circuit électrique simple fermé	Circuit électrique simple ouvert

3.

- a. Le nombre de bornes de chaque élément : tous les éléments possèdent deux bornes.
- b. On déduit que tous les éléments du circuit électrique simple sont des dipôles car ils ont deux bornes ou deux entrées.

## **Fiche 2 : montage en série et montage en dérivation (en parallèle)**

### **Objectifs visés**

- Connaître les deux types de montage électrique ;
- Construire un montage en série et un montage en parallèle de deux lampes à partir du schéma d'un circuit et vice-versa
- Connaître l'avantage du montage en parallèle.

### **Activité 1**

### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Étape 1	- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance. - Répartir les élèves en groupes. - Distribuer la fiche de l'activité du soutien.	5min
Étape 2	- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement. - Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.	10min
Étape 3	- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe. - Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.	5min
Étape 4	- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.	10min

### **Eléments de réponses**

1. a. Montage en série
1. b. La lampe  $L_2$  s'éteint.
2. a. Montage en série
2. b. Rien
3. Toutes les lampes s'éteignent.
4. Schéma des deux circuits.

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement. - Superviser les travaux des apprenants.	15 min
Étape 2	- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier. - Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé. - L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises. <b>•Les critères :</b> <i>Une seule erreur</i> : l'apprenant a maîtrisé l'habilité. <i>Plus d'une seule erreur</i> : l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.	5min
Étape 3	- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau. - Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.	5min

#### Réponses aux questions de vérification

1.
  - 1.1. En série
  - 1.2. En parallèle
2. Les autres lampes ne s'allument pas.
3. Les autres lampes restent allumées.

### **Fiche 3 : le courant électrique continu**

#### **Objectifs visés**

- Connaître les sources du courant électrique continu ;
- Connaître les caractéristiques du courant électrique continu ;
- L'utilisation des appareils de mesure de l'intensité du courant et de la tension ;
- Connaître les unités de l'intensité du courant électrique et celles de la tension dans le Système International des unités.

#### **Activité 1**

#### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance.</li><li>- Répartir les élèves en groupes.</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien.</li></ul>	5min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.</li></ul>	10min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe.</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Étape 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

#### **Eléments de réponses**

- Schéma.
- Rôle des appareils.
- Intensité du courant  $I = 0.45A$  et la tension  $U = 11.5V$ .

## Activité 2

### Vérification

#### Déroulement de l'activité

Les étapes	Les activités	La durée
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux élèves de faire l'activité d'évaluation individuellement.</li> <li>- Superviser les travaux des apprenants.</li> </ul>	15 min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir aux apprenants le corrigé de l'activité sur le tableau ou sur papier.</li> <li>- Les apprenants vérifient leurs réponses en les comparant au corrigé.</li> <li>- L'apprenant relève le nombre d'erreurs commises.</li> </ul> <p>•<b>Les critères :</b></p> <p><b>Une seule erreur :</b> l'apprenant a maîtrisé l'habilité.</p> <p><b>Plus d'une seule erreur :</b> l'apprenant est tenu de revoir sa méthode.</p>	5min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas où certains apprenants commettent plus d'une erreur, les résultats de l'évaluation sont discutés collectivement au tableau.</li> <li>- Demander aux apprenants de faire des activités similaires hors classe.</li> </ul>	5min

#### Réponses aux questions de vérification

Numéro de la question	1-1	1-2	2	3
Réponse	Courant continu	$\frac{n \times C}{N}$	I=9A	Eclairage fort

#### **Fiche 4 : Effet de la résistance sur l'intensité du courant électrique**

##### **Objectifs visés**

- Savoir que le conducteur ohmique est un dipôle caractérisé par sa résistance électrique ;
- Connaître le symbole et l'unité de la résistance électrique ;
- Mesurer la valeur de la résistance électrique par un ohmmètre ;
- Connaître l'effet de la valeur de la résistance électrique sur l'intensité du courant ;
- Déterminer la valeur de la résistance électrique en utilisant le code international de marquage.

##### **Activité 2**

##### **Déroulement de l'activité**

<b>Les étapes</b>	<b>Les activités</b>	<b>La durée</b>
Étape 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accueillir les élèves et expliciter l'objectif de la séance.</li><li>- Répartir les élèves en groupes.</li><li>- Distribuer la fiche de l'activité du soutien.</li></ul>	5min
Étape 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander aux élèves d'exécuter l'activité individuellement.</li><li>- Superviser les travaux individuels des élèves, et intervenir si nécessaire.</li></ul>	10min
Étape 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparer et discuter les réalisations des élèves au sein de chaque groupe.</li><li>- Examiner les réalisations des différents groupes et intervenir pour réguler.</li></ul>	5min
Étape 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposer les résultats des groupes au tableau, les discuter et les structurer pour les consolider tout en mettant l'accent sur les difficultés les plus fréquentes.</li></ul>	10min

##### **Eléments de réponse**

1. Il détermine le symbole de la résistance électrique et son unité.
2. L'ohmmètre. Il se branche entre les bornes du conducteur ohmique.
3. On prend la valeur :  $R=0,671 \Omega$ .
4. La résistance est :  $R=120 \Omega$ .