La ludification au service de l’évaluation des apprentissages

Activité ludique diagnostique pour démarrer l’année

Les documents suivants ont été proposés aux élèves lors des séances décrites dans la ressource « La ludification au service de l’évaluation des apprentissages », accessible depuis la page éduscol : <https://eduscol.education.fr/225/recherche-et-innovation-en-physique-chimie>.

Les ressources proposées sur cette page ont pour vocation d'explorer et de promouvoir des pratiques innovantes dans l'enseignement de la physique-chimie au collège et au lycée. Les activités qui y sont présentées intègrent régulièrement des résultats de travaux de recherche et ont été testées auprès d’élèves.

Afin de faciliter leur appropriation, chaque ressource inclut un scénario pédagogique détaillé, des extraits de travaux d’élèves analysés ainsi que l’ensemble des documents proposés lors de séances d’enseignement.

Elles ont été produites par le groupe de recherche et d'innovation pour l'enseignement des sciences physiques (Griesp).

Les documents sont au format texte modifiable afin que les professeurs puissent les adapter au contexte de leur établissement : répartition du programme dans le cycle, organisation prévue pour l’année, etc.

[Énigmes sur le thème de la matière 2](#_Toc177460151)

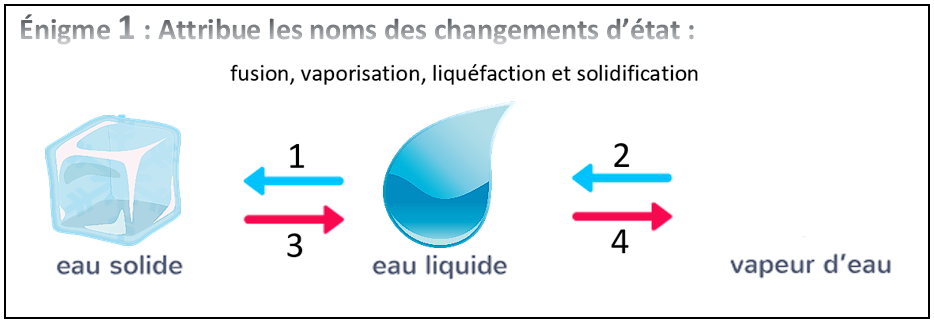
[Programmation globale de l’année de quatrième 5](#_Toc177460152)

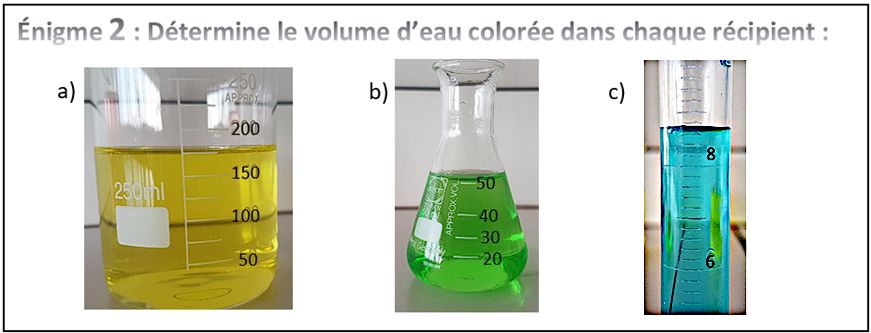
[Fiche réponse à remplir en groupe 6](#_Toc177460153)

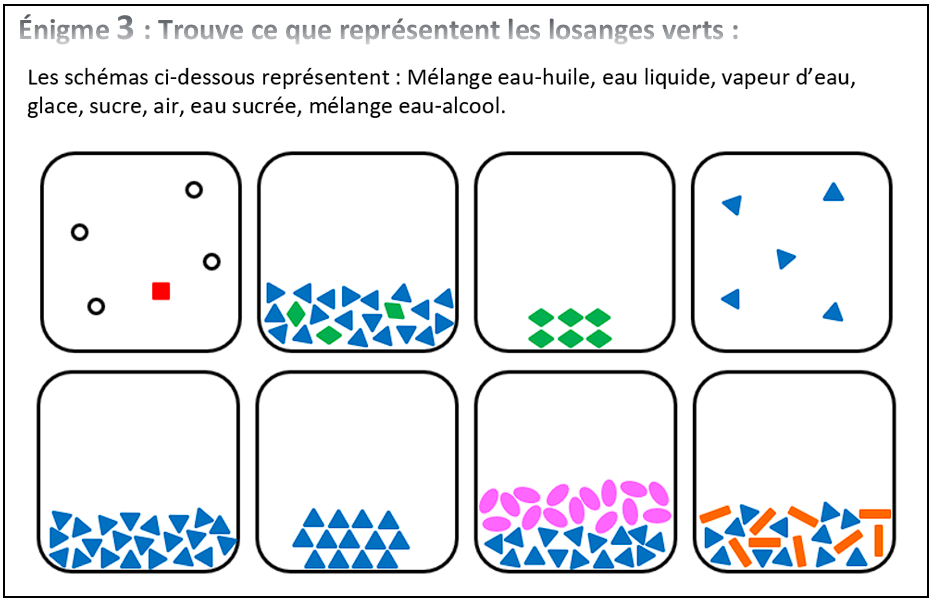
[Lecture de volumes 7](#_Toc177460154)

[Masse volumique 8](#_Toc177460155)

# Énigmes sur le thème de la matière

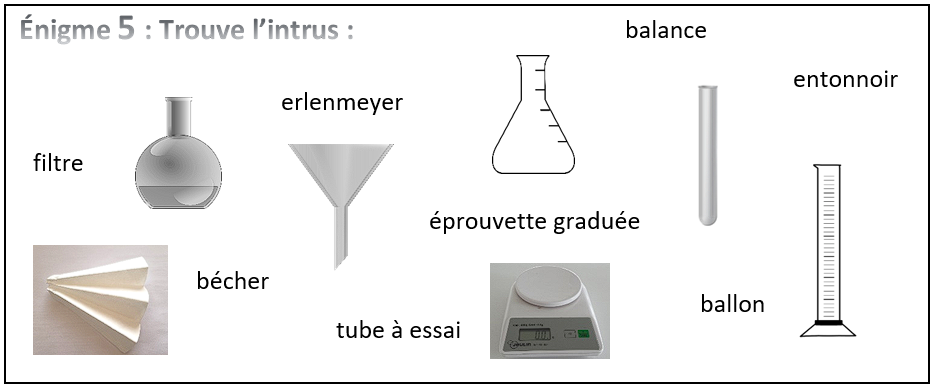


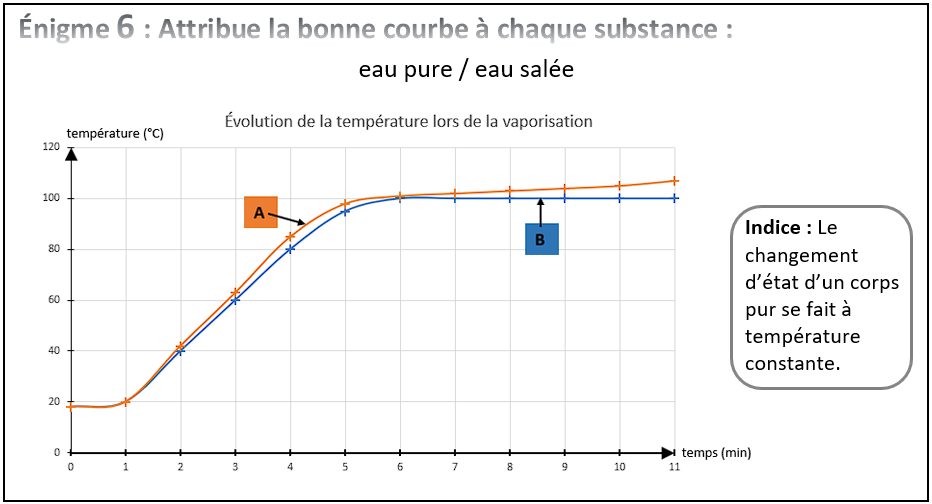


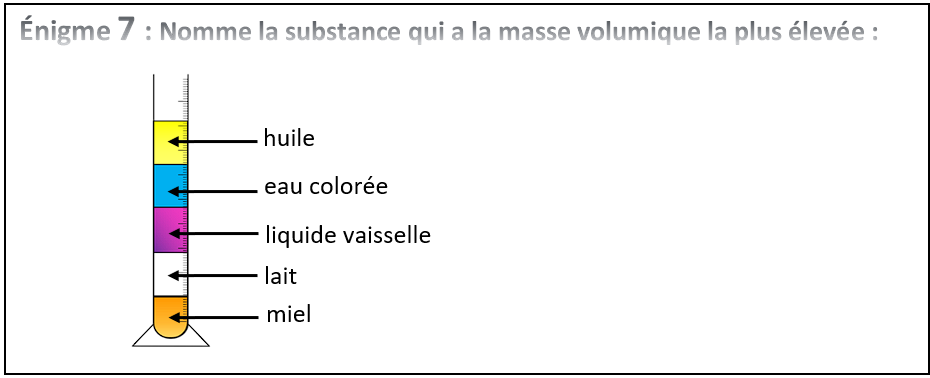


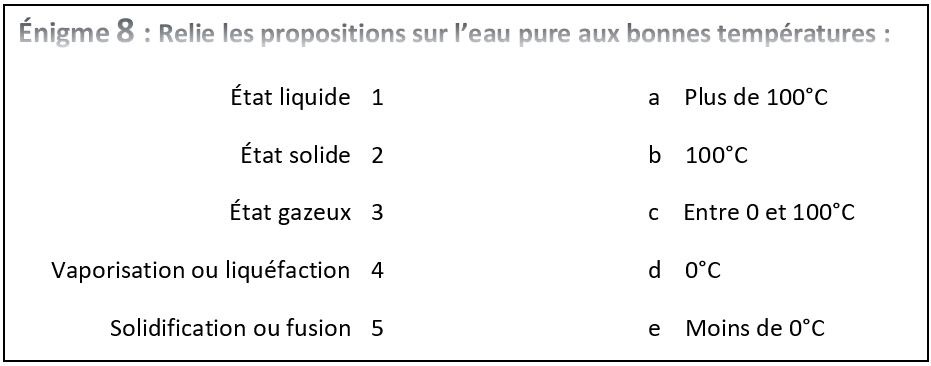
Les schémas ci-dessous représentent, pas forcément dans cet ordre, mélange eau-huile, eau liquide, vapeur d’eau, glace, sucre, air, eau sucrée, mélange eau-alcool.

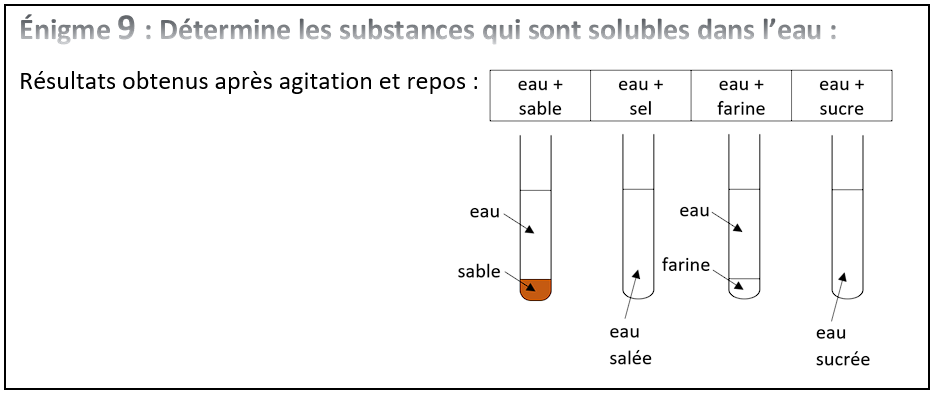












# Programmation globale de l’année de quatrième

1

3

2

5

4

7

6

8

9

Thème 1 : La matière

Thème 2 : L’énergie

Thème 3 : Les signaux

Thème 4 : Mouvements et interactions

Cap vers la 3e

Programme de l’année de 4e en physique-chimie

# Fiche réponse à remplir en groupe

|  |  |
| --- | --- |
| Énigmes4e | Réponse(s) 4e |
| 1 | 1 :  2 :  3 :  4 : |
| 2 | a)  b)  c) |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 | A :  B : |
| 7 |  |
| 8 | 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : |
| 9 |  |

# Lecture de volumes

Complète le tableau ci-dessous à l’aide des récipients autour de la salle :

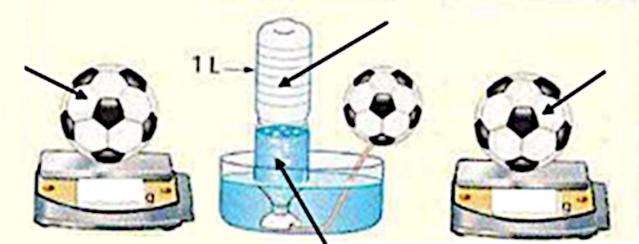
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| no | Nom du récipient | Valeur d’une graduation | Volume d’eau dans le récipient |
| **1** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |
| **6** |  |  |  |
| **7** |  |  |  |
| **8** |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Connaissances | Identifier les récipients | ▢ 1 ▢ 2 ▢ 3 ▢ 4 |
| Manipuler | Savoir lire un volume | ▢ 1 ▢ 2 ▢ 3 ▢ 4 |

# Masse volumique

**Activité 1 - Quelle est la masse de l’air ?**

1. Complète le schéma de l’expérience avec les valeurs obtenues et les légendes :



D’après cette expérience quelle est la masse d’un litre d’air ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Communiquer | Décrire une expérience | ▢ 1 ▢ 2 ▢ 3 ▢ 4 |

**Activité 2 - Quels gaz peut-on utiliser pour voler ?**

Pour qu’un ballon s’élève dans le ciel, il doit être rempli d’un gaz avec une masse volumique plus petite que celle de l’air.

Rappel : masse volumique (g/L)

1. Complète le tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| gaz | masse m | volume V | masse volumique  en g/L |
| air | 6,45 g | 5 L |  |
| dioxyde de carbone | 1,96 g | 1 L |  |
| hélium | 1 800 g | 10 000 L |  |
| argon | 3 560 g | 2 000 L |  |
| dihydrogène | 810 g | 9 000 L |  |
| méthane | 71 000 cg = | 10 000 dL = |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Calculer | Utiliser une grandeur quotient | ▢ 1 ▢ 2 ▢ 3 ▢ 4 |

1. Parmi ces gaz, quels sont ceux qui pourraient être utilisés pour soulever Tom Morgan ? Justifie ta réponse.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Raisonner | Mettre en relation, déduire | ▢ 1 ▢ 2 ▢ 3 ▢ 4 |