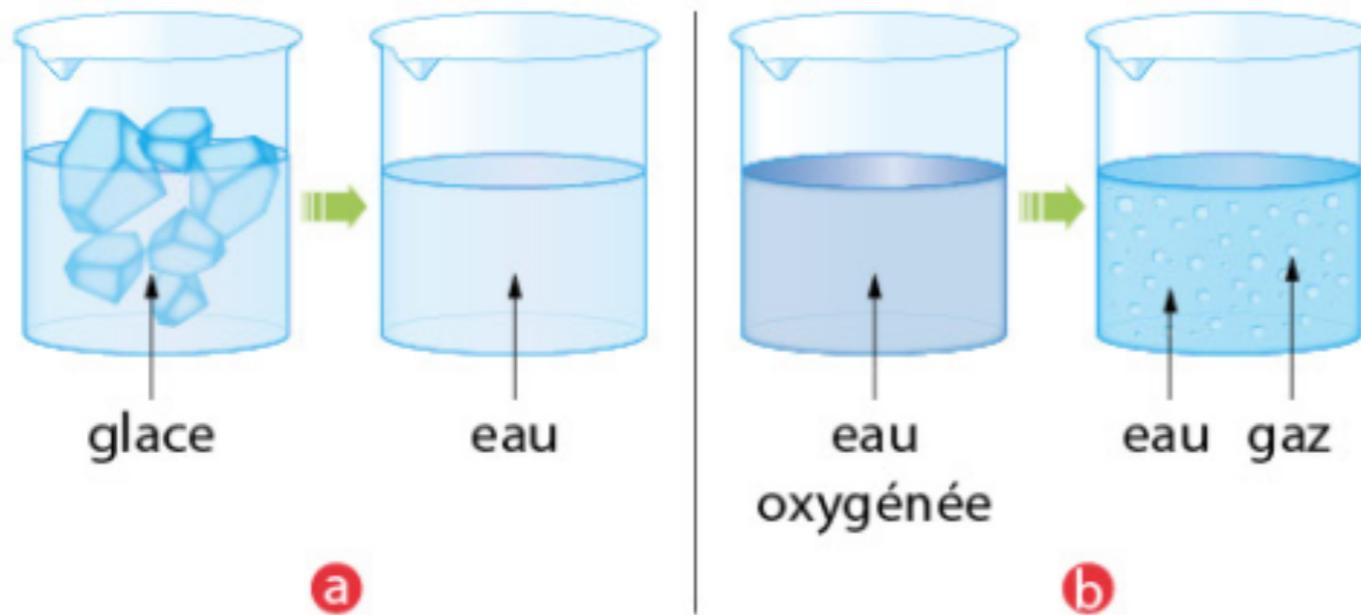


Dans la cuisine - Chapitre 5 - Je m'entraîne

- Distinguer transformation chimique et mélange, transformation chimique et transformation physique.**
-  **Lire et comprendre des documents scientifiques.**

Exercice 1

Choisis parmi les deux schémas ci-dessous celui ne correspondant pas à une transformation chimique. Justifie.



Dans le schéma (a), l'eau ne fait que changer d'état : elle n'est pas détruite. C'est une transformation physique.

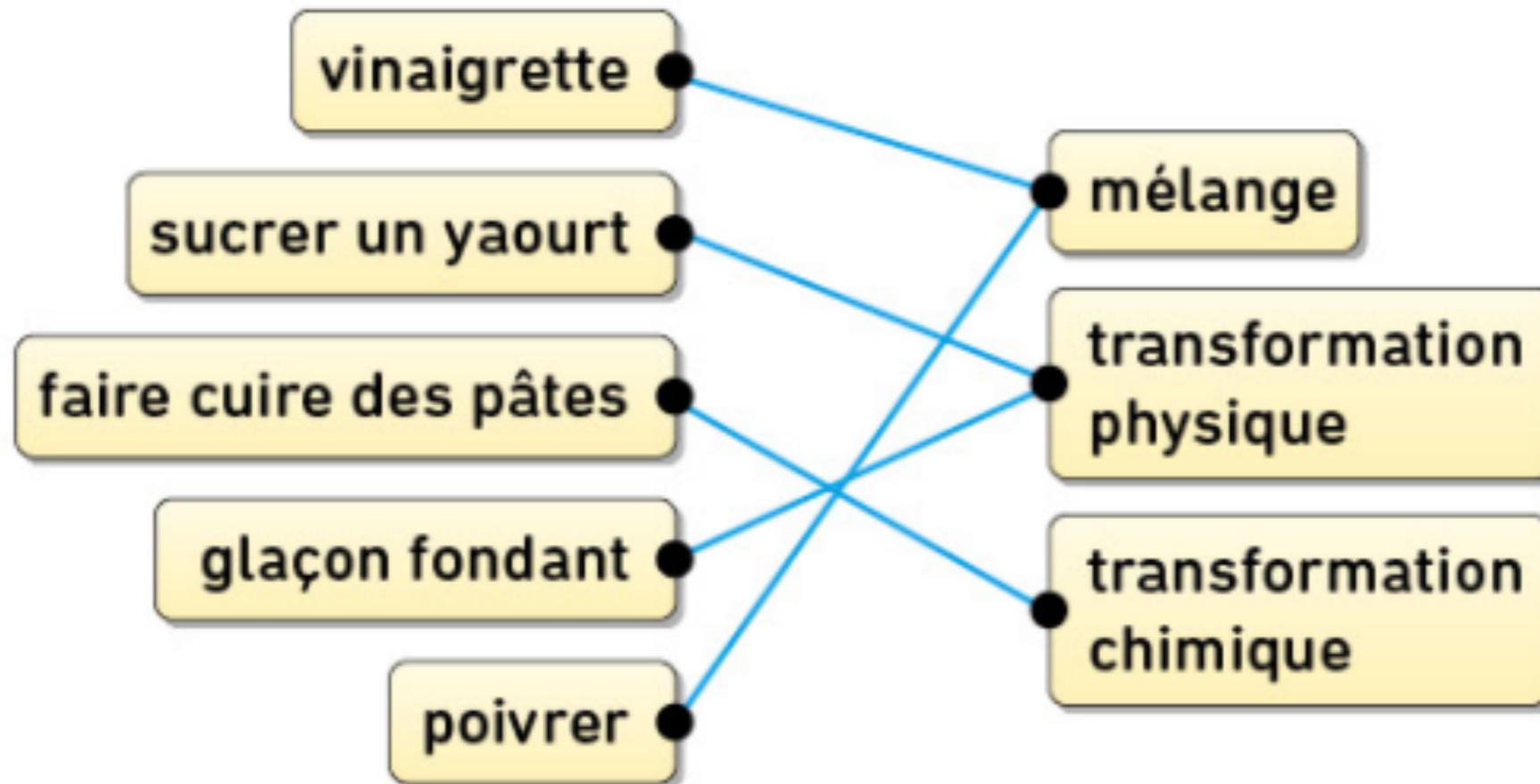
Dans le schéma (b), un réactif est détruit, l'eau oxygénée et deux nouveaux produits apparaissent, l'eau et le gaz. C'est donc une transformation chimique.

Exercice 2

Dans la recette suivante, coche la ou les transformation(s) physique(s) :

- dans un saladier, verser le sucre et la farine remuer
- faire fondre le beurre
- ajouter le beurre fondu et remuer
- séparer les blancs des jaunes de trois œufs
- ajouter les jaunes et remuer
- monter les blancs en neige
- faire cuire au four à 150 °C pendant 30 min

Exercice 3



Exercice 4

Dans de nombreuses recettes, la levure chimique fait partie des ingrédients. Elle contient de l'hydrogène carbonate de sodium. Après chauffage et disparition de cet ingrédient, du dioxyde de carbone apparaît.



a. Décris une manipulation prouvant que le gaz formé est bien du dioxyde de carbone.

Il faut placer de la levure chimique dans un erlenmeyer muni d'un bouchon et la faire chauffer en envoyant le gaz formé barboter dans de l'eau de chaux. Si le gaz formé trouble l'eau de chaux, c'est bien du dioxyde de carbone.

b. La transformation étudiée est-elle physique ou chimique ?

Le dioxyde de carbone formé est une nouvelle
espèce chimique car il n'était pas présent au départ.
L'hydrogénocarbonate de sodium est détruit.
Il s'agit donc une transformation chimique.

Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes.

 **Lire et comprendre des documents scientifiques.**

Exercice 5

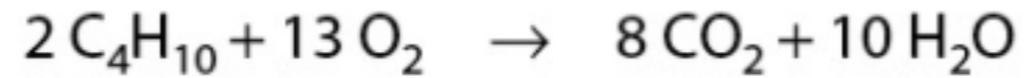
Dans chacune des équations ci-dessous, il manque le modèle d'une molécule.

Dessine la molécule manquante pour équilibrer chacune des équations ci-dessous.



Exercice 6

Complète le tableau ci-après relativement à l'équation de réaction suivante :

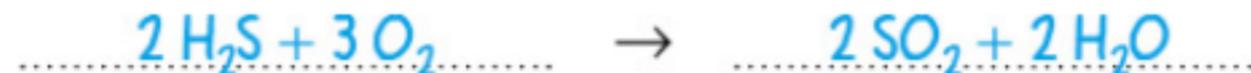
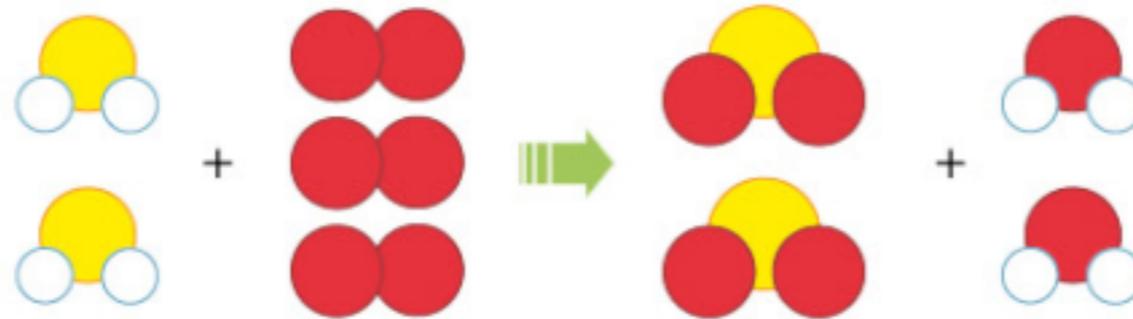


Atome	Réactifs	Produits
carbone	8	8
oxygène	26	26
hydrogène	20	20

Exercice 7

Pour produire de l'électricité, les fermes d'élevage de vaches peuvent être couplées avec des méthaniseurs : le méthane ou le sulfure d'hydrogène produits par les déjections sont brûlés afin d'obtenir de l'électricité.

a. Écris l'équation de combustion du sulfure d'hydrogène.



b. Donne la composition de la molécule de méthane (ci-contre) et sa formule.

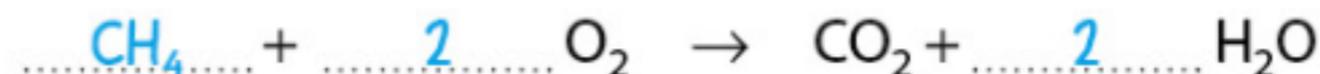


La molécule de méthane comprend un atome

de carbone et quatre atomes d'hydrogène.

Sa formule est CH_4 .

c. Équilibre l'équation de sa combustion.



- Conservation de la masse lors d'une transformation chimique.**
- Identifier expérimentalement une transformation chimique.**

-  **Expliquer les fondements des règles de sécurité en chimie.**
-  **Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation.**
-  **Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.**

Exercice 8

Replace les mots suivants dans l'ordre pour reconstituer une phrase correcte :

se conservent

de nouvelles molécules.

et se réarrangent

Lors d'une

les atomes

transformation chimique,

pour former

Lors d'une transformation chimique, les atomes

se conservent et se réarrangent pour former

de nouvelles molécules.

Exercice 9

Coche la réponse correcte.

a. Lors d'une dissolution :

- le volume se conserve
- la température se conserve
- la masse se conserve

b. Lors d'une transformation chimique :

- les réactifs se conservent
- la masse se conserve
- le volume se conserve

c. Lors d'une transformation chimique, les atomes des réactifs se retrouvent :

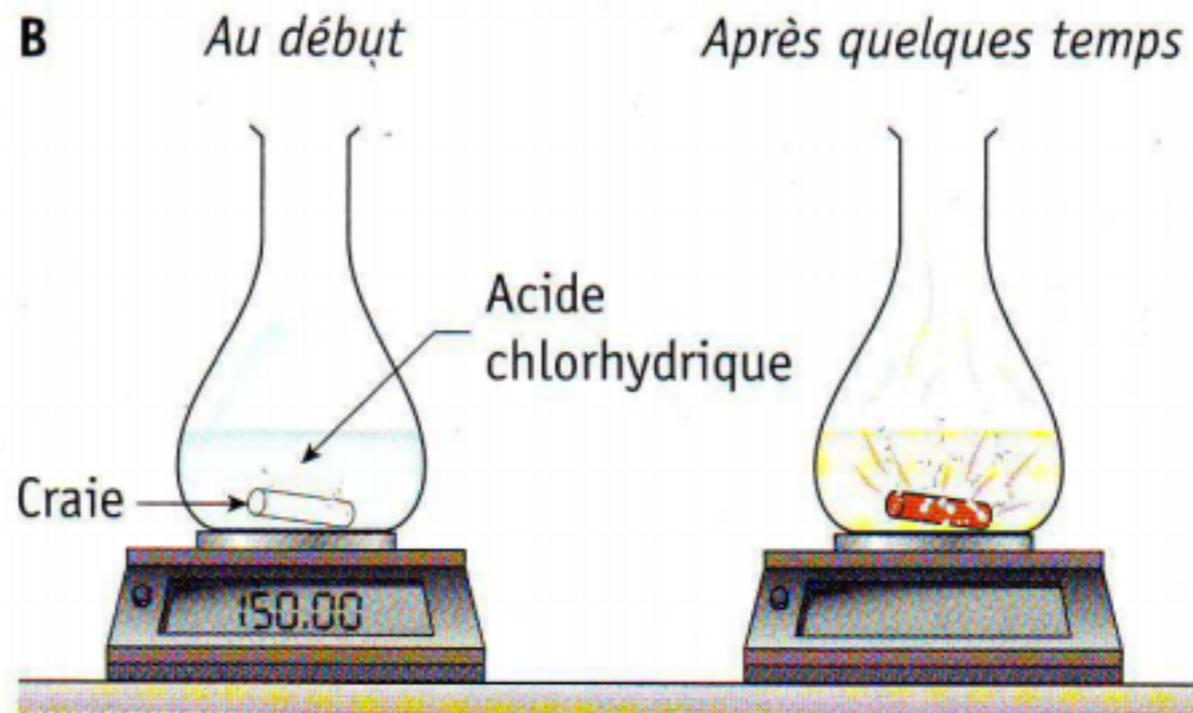
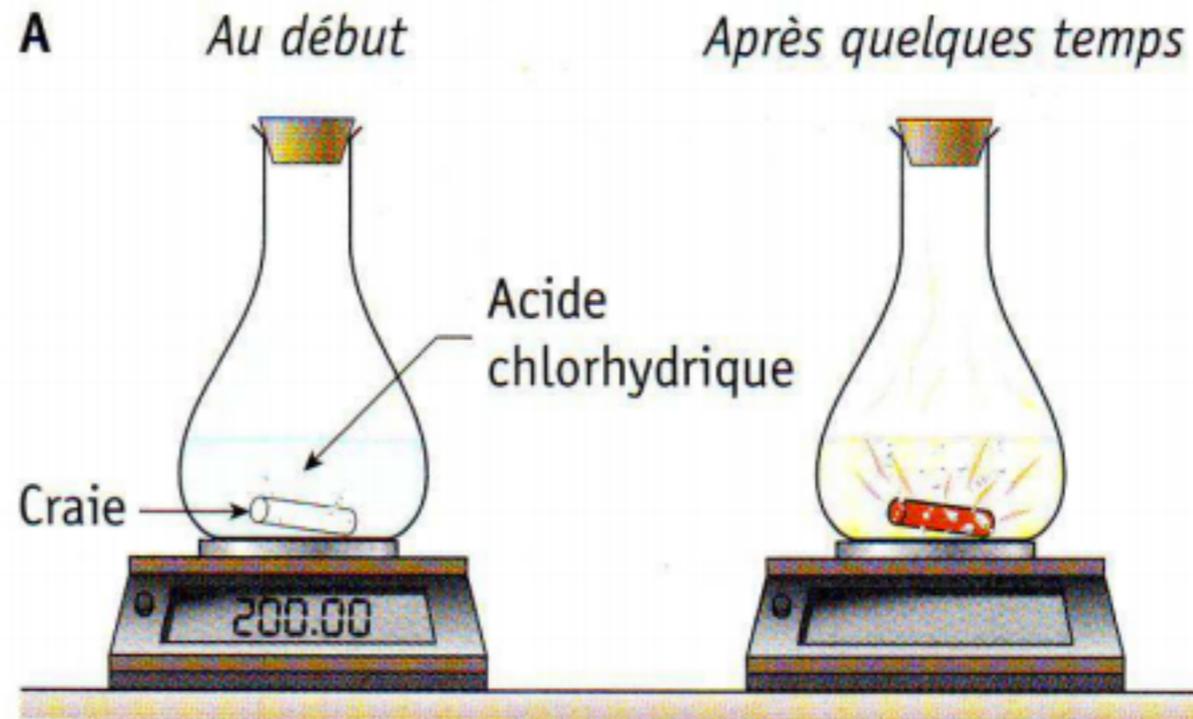
- tous dans les produits
- partiellement dans les produits

Exercice 10

Cas A: Comme la masse se conserve et que les produits formés ne peuvent pas s'échapper, La balance va indiquer 200g.

Cas B: Malgré le fait que la masse se conserve, les produits formés vont s'échapper. La balance va indiquer une masse inférieure à 150g.

Anne-Laure réalise les expériences suivantes :



Prévoir l'indication donnée par la balance en fin de réaction dans les deux cas.
Justifier la réponse.