

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2024

SCIENCES

LIVRET 1 | MERCREDI 26 JUIN



NOM : _____

PRÉNOM : _____

CLASSE : _____

N° D'ORDRE : _____

... /49

La pâte à pizza est composée de farine, de sel, de levure, d'huile d'olive et d'eau.

ÉTAPES DE LA RECETTE

1. Mélanger les ingrédients avec un fouet pour obtenir une pâte.



2. Pétrir la pâte.



3. Former une boule de pâte.



4. Couper la pâte en plusieurs morceaux.



5. Déplacer un morceau coupé.



6. Étaler la pâte de manière à avoir une forme circulaire.



7. Lancer la pâte dans les airs tout en lui donnant un mouvement de rotation.



TRIE chacun des sept verbes d'action selon l'effet qu'il produit.

Déformation	Mise en mouvement

CITE les deux objets qui interagissent sur l'image ci-dessous.



- _____
- _____

► Voir le portefeuille de documents - pages 2 et 3

Au début du 19^e siècle, un système de baignoire à double paroi métallique fut inventé. Il permettait de maintenir l'eau du bain à une température constante sans devoir ajouter de l'eau chaude.

Entre les deux parois, un tuyau métallique contenant de l'eau formait un circuit qui passait à travers la chaudière.

NOMME un transfert de chaleur qui intervient pour chauffer les parois de la baignoire grâce au tuyau et **JUSTIFIE** ta réponse.

UTILISE les documents et tes connaissances scientifiques.

NOMME le transfert de chaleur qui intervient dans la circulation de l'eau chaude dans le tuyau et **JUSTIFIE** ta réponse.

UTILISE les documents et tes connaissances scientifiques.

Zone de travail

► Voir le portefeuille de documents - pages 4 et 5

Après s'être promenés dans un parc proche de l'école, Laëtitia et Raphaël veulent comprendre pourquoi les abeilles sont attirées davantage par certaines fleurs.

Ils émettent les hypothèses suivantes.

Les abeilles sont attirées par :

- la couleur de la fleur ;
- la forme de la fleur ;
- la taille de la fleur ;
- la présence de nectar ;
- le parfum de la fleur.

ENTOURE le numéro (ou les numéros) des documents qui permettent de s'informer sur chaque hypothèse.

Hypothèse proposée	Documents
La couleur de la fleur	1 2 3 4 5 6 aucun
La forme de la fleur	1 2 3 4 5 6 aucun
La taille de la fleur	1 2 3 4 5 6 aucun
La présence de nectar	1 2 3 4 5 6 aucun
Le parfum de la fleur	1 2 3 4 5 6 aucun

ENTOURE le stimulus (ou les stimuli) activé(s) pour chaque partie de l'organisme utilisée par les abeilles.

Partie de l'organisme utilisée par les abeilles	Stimuli activés chez les abeilles
Antennes	Son Lumière Odeur Saveur
Pattes	Son Lumière Odeur Saveur
Yeux	Son Lumière Odeur Saveur

COCHE les hypothèses confirmées par les documents consultés par Laëtitia et Raphaël.

Les abeilles sont attirées par :

- la couleur de la fleur ;
- la forme de la fleur ;
- la taille de la fleur ;
- la présence de nectar ;
- le parfum de la fleur.

ÉCRIS une synthèse sur les caractéristiques des fleurs qui attirent davantage les abeilles.

QUESTION 4

□ /4

COCHE le type de mélange correspondant.

Mélange	Mélange homogène	Mélange hétérogène
 Vernis à paillettes		
 Bloc de savon		
 Peinture bleue		
 Pavé en béton		

► Voir le portefeuille de documents - pages 6 et 7

Alban a vu un reportage sur les loutres de mer vivant en Alaska. Il a appris qu'au 19^e siècle, elles étaient chassées pour leur fourrure et avaient presque disparu.

Actuellement, les loutres de mer sont protégées. De ce fait, elles sont plus nombreuses. En conséquence, le nombre de harengs augmente.

EXPLIQUE comment la protection des loutres de mer a entraîné l'augmentation du nombre de harengs.

UTILISE les documents et tes connaissances scientifiques.

La protection des loutres de mer a entraîné l'augmentation du nombre de harengs car...

Zone de travail

► Voir le portefeuille de documents - pages 8 à 10

COMPLÈTE le tableau sur base de l'analyse des trois graphiques.

Température de fusion (°C)	Température de vaporisation (°C)	Nom de la substance	État de la matière de la substance à 25 °C
327	1749		
-101	-34		
17,8	290		

INDIQUE la valeur de la température et le symbole de son unité à laquelle le plomb existe à l'état solide et liquide en même temps.

DÉTERMINE la signification des deux paliers présents dans chaque graphique.

► Voir le portefeuille de documents - page 11

Dans leur milieu naturel, les dragons de Komodo sont des animaux solitaires. Cependant entre mai et aout, ils se regroupent pour se reproduire.

EXPLIQUE le cycle de vie du dragon de Komodo en milieu naturel.

UTILISE le document 1 et tes connaissances scientifiques.

Les dragons de Komodo adultes...

Zone de travail



ÉCRIS une raison qui justifie que le mode de reproduction de Saphira ne peut pas être qualifié de reproduction sexuée et **RECOPIE** la phrase du document 2 qui le prouve.

■ _____

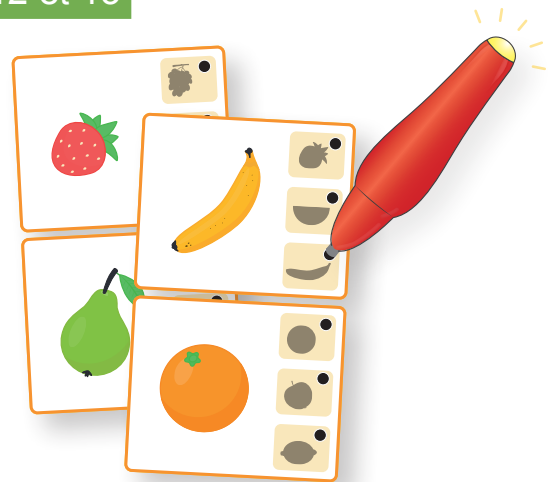
■ _____

► Voir le portefeuille de documents - pages 12 et 13

Zachary utilise le jeu électronique de sa fille pour réaliser une activité scientifique avec ses élèves.

Ce jeu électronique est constitué d'un pointeur et de fiches de jeu.

Il s'agit de placer l'embout du pointeur sur le disque noir de l'image qui correspond à la bonne réponse. À ce moment, la lampe du pointeur s'allume.



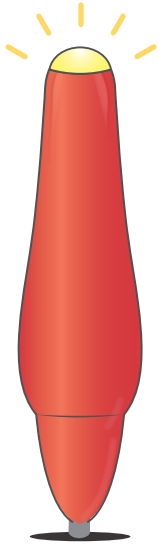
EXPLIQUE pourquoi la lampe s'allume quand l'embout du pointeur est en contact avec le disque noir correspondant à une réponse correcte.

UTILISE les documents et tes connaissances scientifiques.

La lampe s'allume car...

Zone de travail

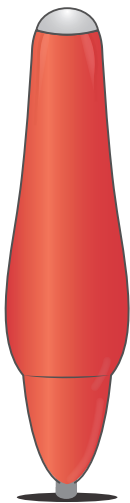
La lampe est allumée...



COCHE un matériau pouvant constituer le disque noir d'un matériau A.

- Fer
- Plastique
- Mine de crayon (carbone)
- Bois

La lampe est éteinte...



COCHE un matériau pouvant constituer le disque noir d'un matériau B.

- Fer
- Plastique
- Mine de crayon (carbone)
- Bois

► Voir le portefeuille de documents - page 14

Marie-Cécile souhaite placer des volets solaires aux fenêtres de sa maison.

NOMME trois formes d'énergie qui interviennent dans le mécanisme d'ouverture / de fermeture du volet.

- _____
- _____
- _____

CITE la source d'énergie principale qui permet au volet de fonctionner.

NOMME l'élément de l'installation électrique qui permet de faire fonctionner le volet durant la nuit.



**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement**
Avenue du Port, 16 – 1080 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000

Graphisme : Olivier VANDEVELLE - olivier.vandeville@cfwb.be
Juin 2024

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR
0800 19 199
courrier@mediateurcf.be

Éditeur responsable : Quentin DAVID, Administrateur général f.f.

La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution



ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2024

SCIENCES

PORTEFEUILLE DE DOCUMENTS | MERCREDI 26 JUIN



NOM : _____

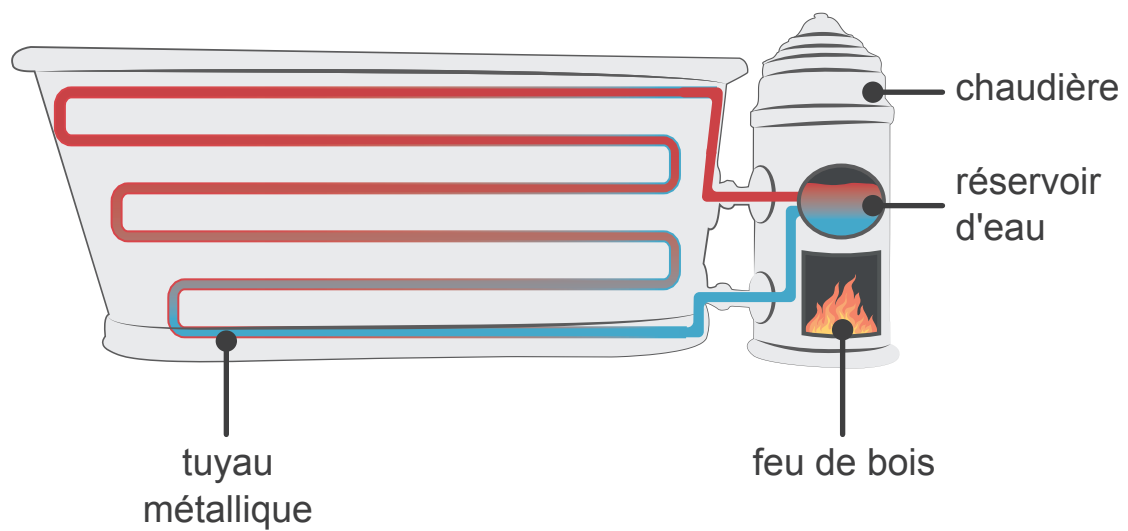
PRÉNOM : _____

CLASSE : _____

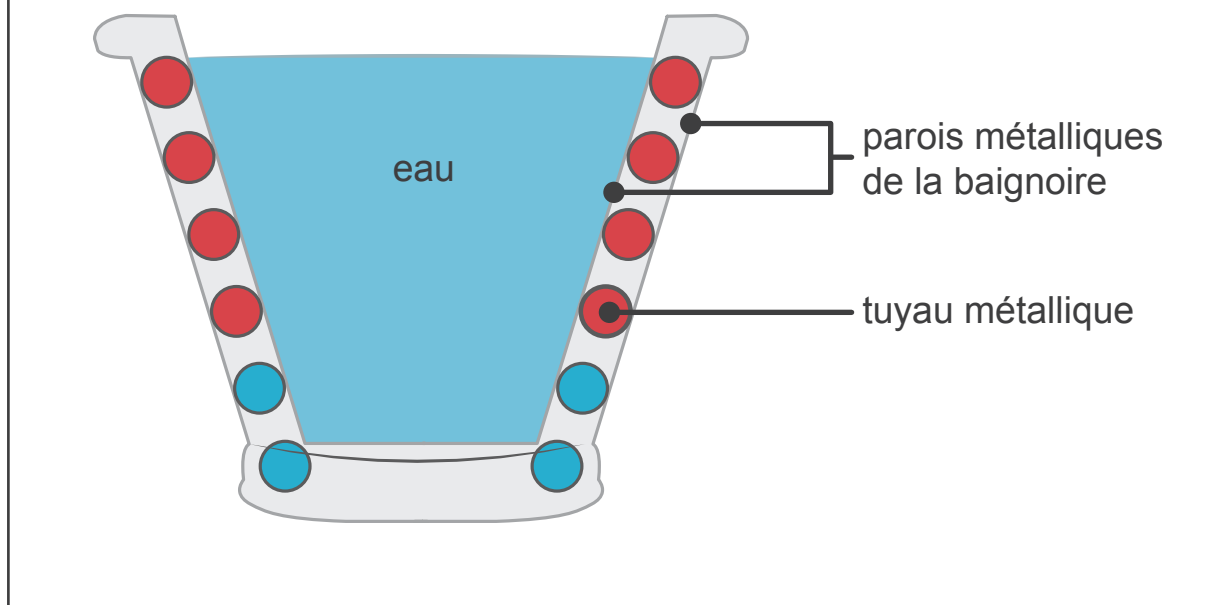
N° D'ORDRE : _____



Document 1 – Coupe longitudinale de la baignoire



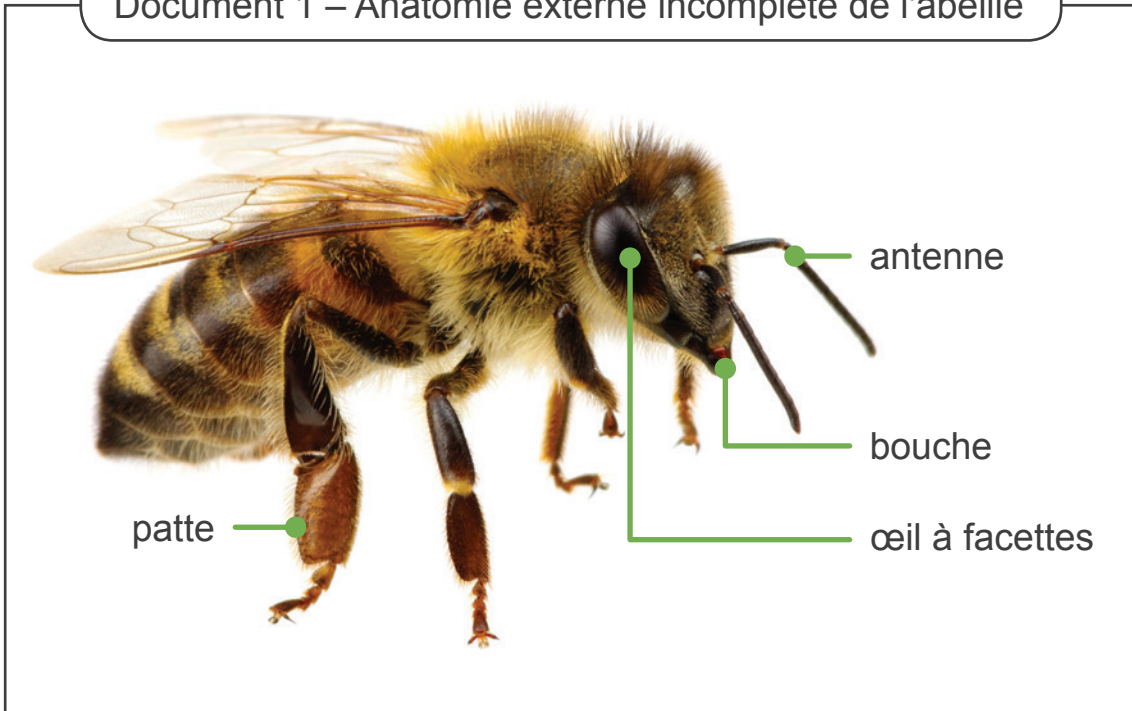
Document 2 – Coupe transversale de la baignoire



Légende :

- eau chaude
- eau froide

Document 1 – Anatomie externe incomplète de l'abeille

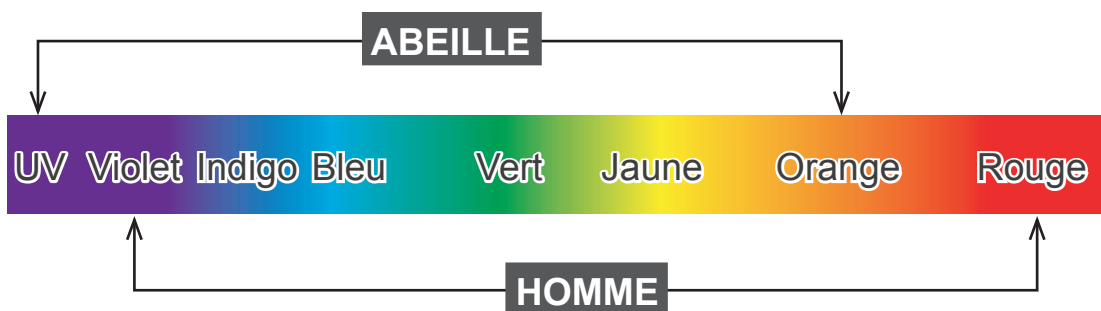


Document 2 – Les antennes

Les antennes des abeilles permettent de détecter une énorme quantité d'informations sur le monde extérieur, par exemple les odeurs et les saveurs.

Document 3 – Les yeux

Les yeux des abeilles perçoivent les couleurs de la fleur allant de l'ultra-violet (UV) à l'orange tandis que l'Homme perçoit du violet au rouge.



Document 4 – Les récepteurs gustatifs

Les abeilles sont équipées de nombreux récepteurs gustatifs, situés sur différentes parties du corps (langue, pattes, antennes), capables de différencier notamment le sucré, l'acide, l'amer et le salé.

Document 5 – Le parfum des fleurs

Grâce à leurs antennes, les abeilles repèrent le parfum des fleurs dont celui de leur nectar. Elles mémorisent ces informations pour reconnaître les différents types de fleurs.

Document 6 – Le nectar des fleurs

Le nectar, substance sucrée produite par certaines fleurs, est une source de nourriture importante pour les abeilles.

Document 1 – Les forêts d'algues en Alaska



De longues algues fixées sur les fonds marins se développent jusqu'à la surface de la mer. Elles forment des forêts sous-marines dans lesquelles de nombreux jeunes poissons comme les harengs grandissent à l'abri des prédateurs.

Document 2 – La loutre de mer



La loutre vit dans les forêts sous-marines. Elle se nourrit principalement de moules, de palourdes, de crabes, d'étoiles de mer, d'oursins et très rarement de harengs.

Document 3 – Le hareng



Le hareng est un animal qui se déplace en groupe dans les eaux froides. Il se nourrit essentiellement de petits animaux marins.

Document 4 – Chaîne alimentaire



Algue



Oursin

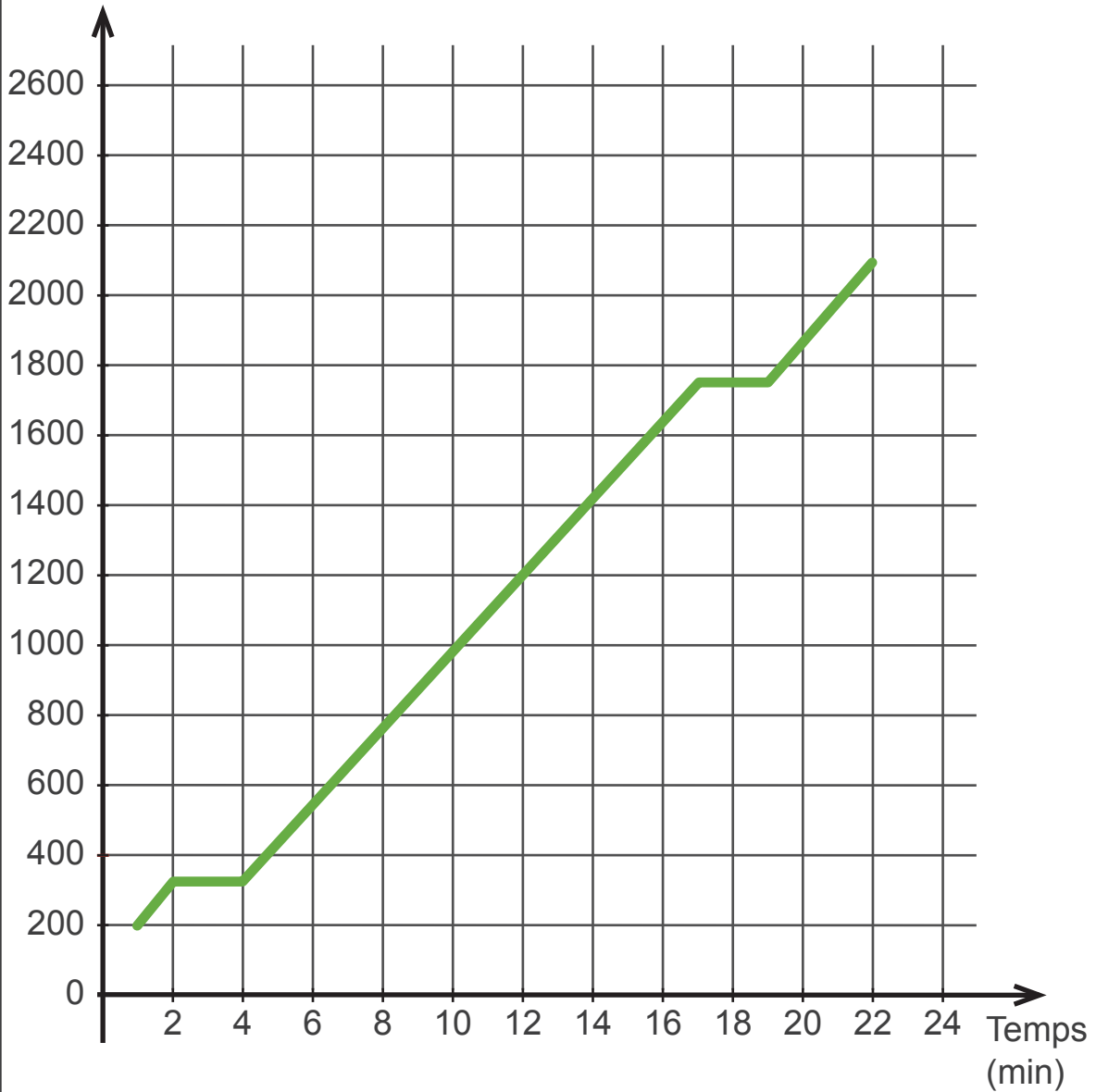


Loutre de mer

Document – Graphiques de changements d'état

Évolution de la température du plomb en fonction du temps

Température
(°C)



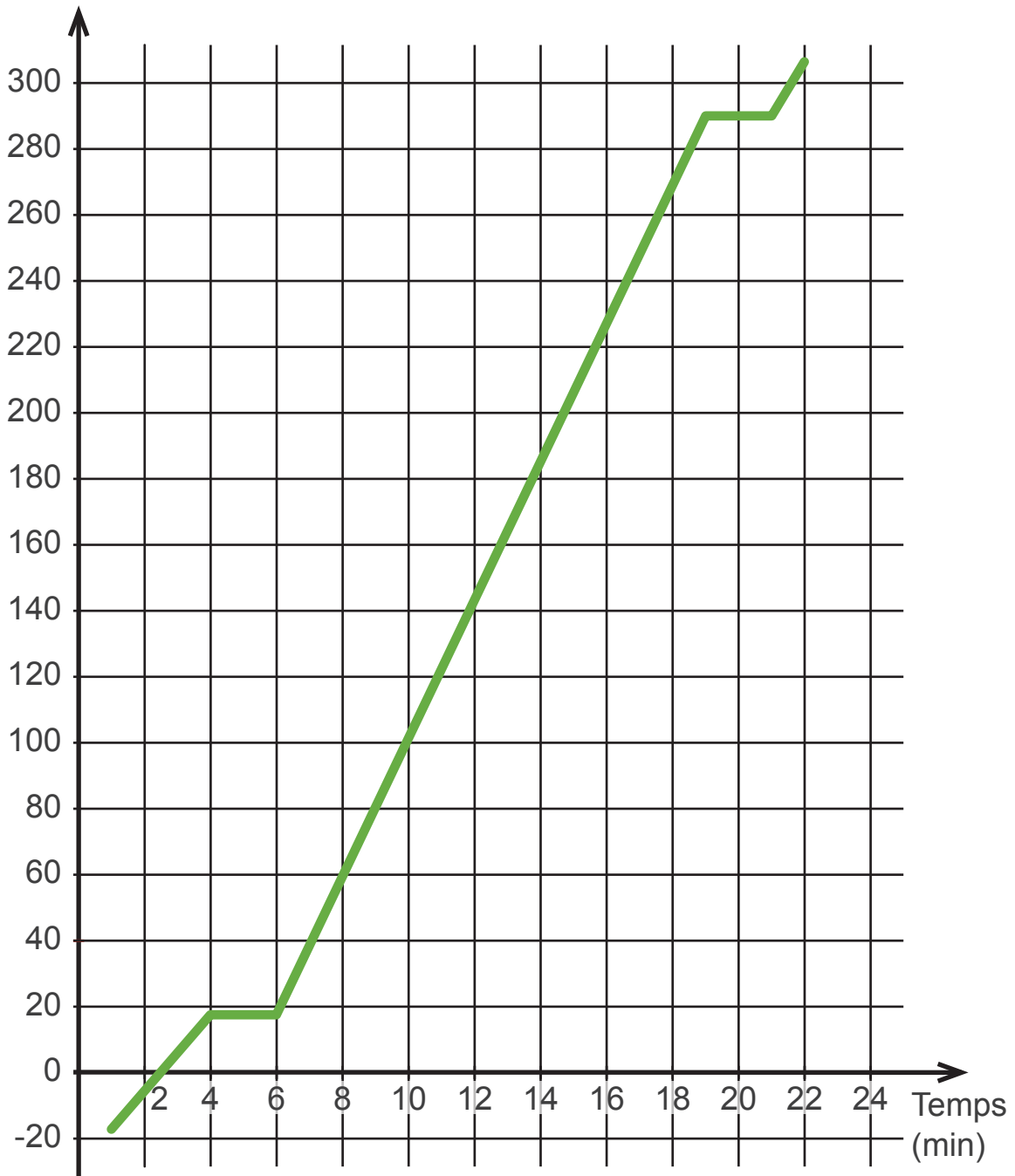
Légende :

1 cm représente 200 °C

1 cm représente 2 min

Évolution de la température de la glycérine en fonction du temps

Température
(°C)



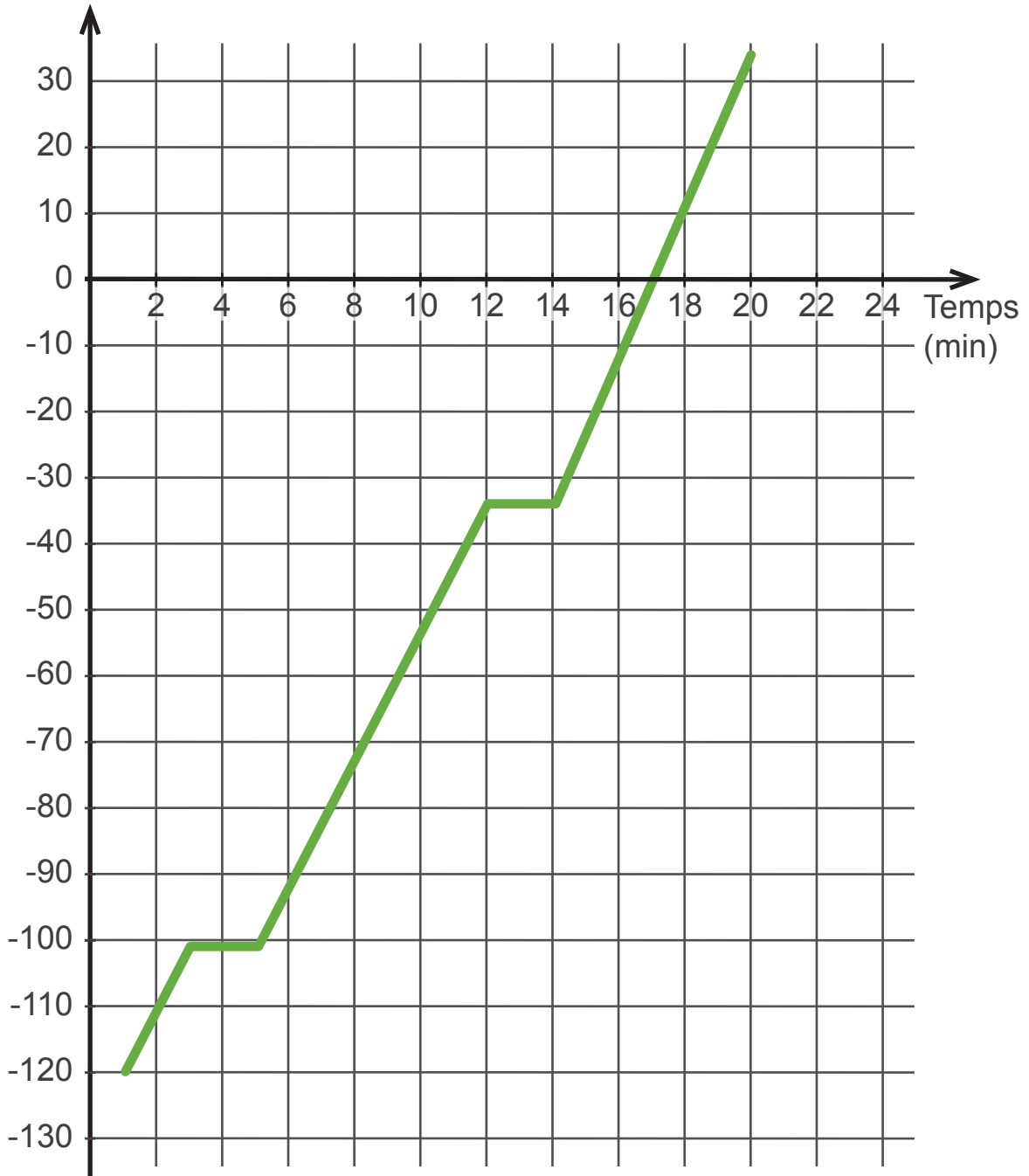
Légende :

1 cm représente 20 °C

1 cm représente 2 min

Évolution de la température du chlore en fonction du temps

Température
(°C)

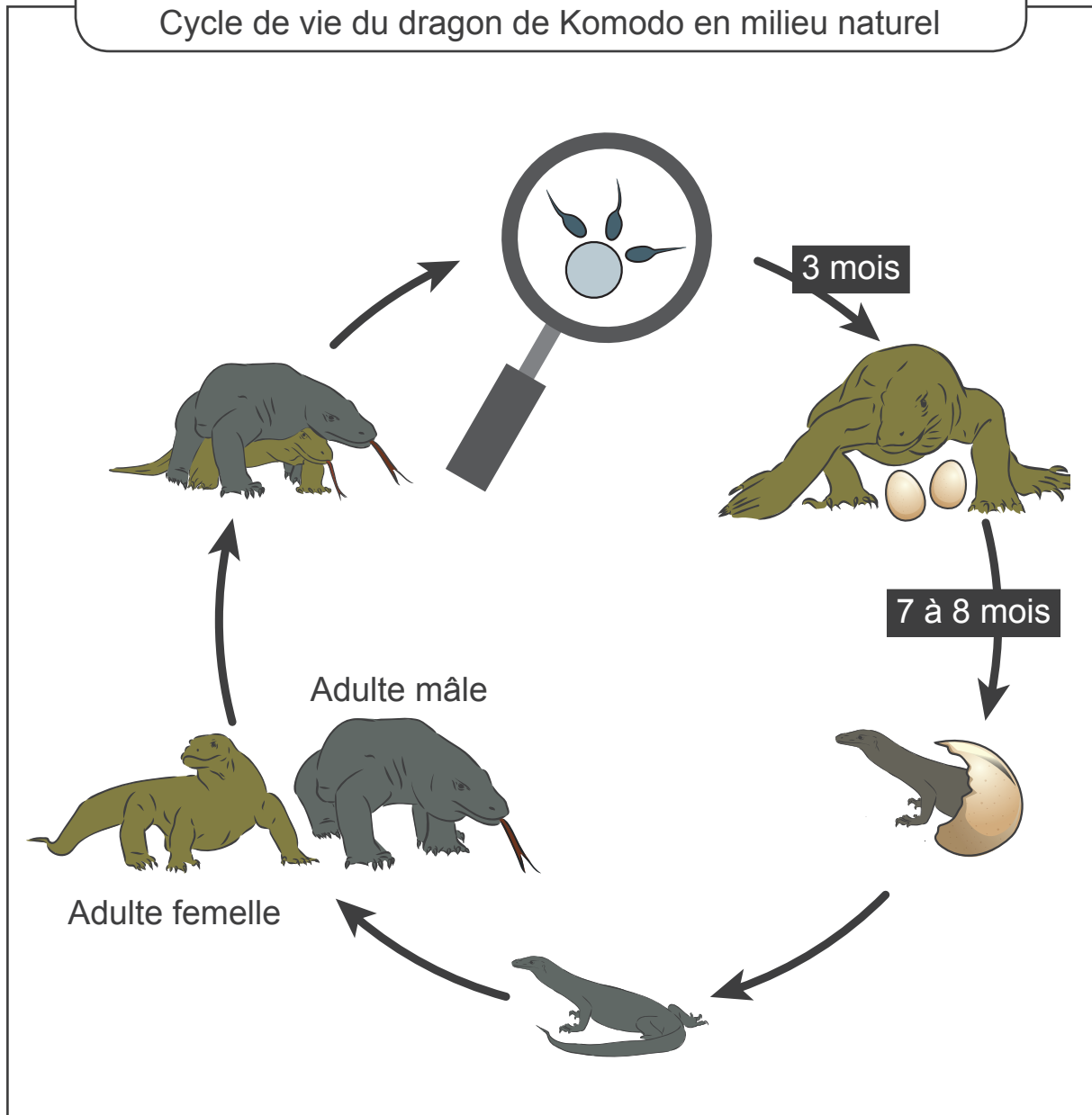


Légende :

1 cm représente 10 °C

1 cm représente 2 min

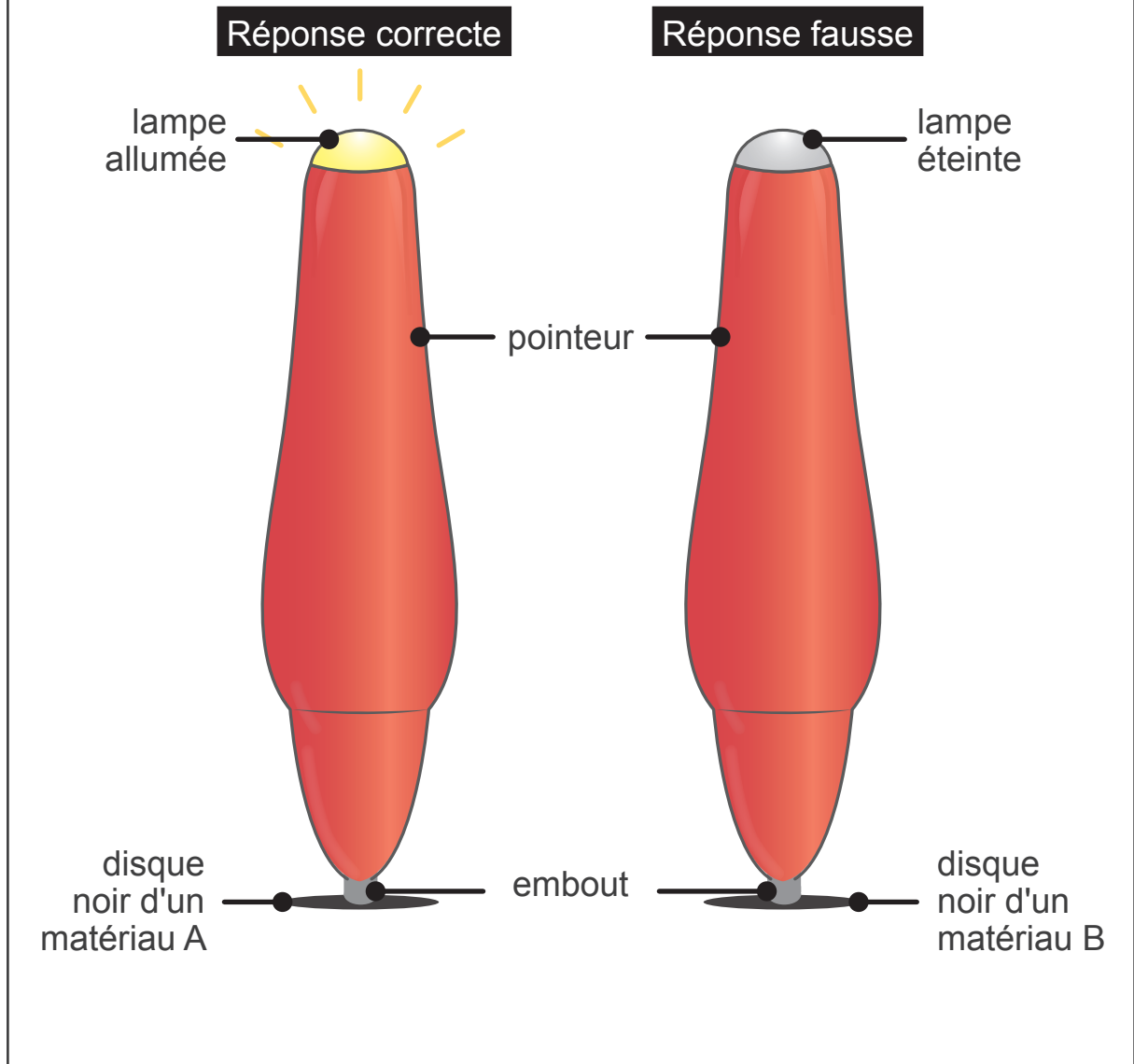
Document 1 –
Cycle de vie du dragon de Komodo en milieu naturel



Document 2 –
Naissances surprenantes dans plusieurs parcs animaliers

Saphira, une femelle dragon de Komodo vit seule dans son enclos d'un parc animalier depuis sa naissance. Un jour, elle a pondu des œufs d'où sont sortis uniquement des mâles. Ce phénomène a été observé dans d'autres parcs animaliers avec d'autres femelles, mais jamais chez des dragons de Komodo mâles isolés.

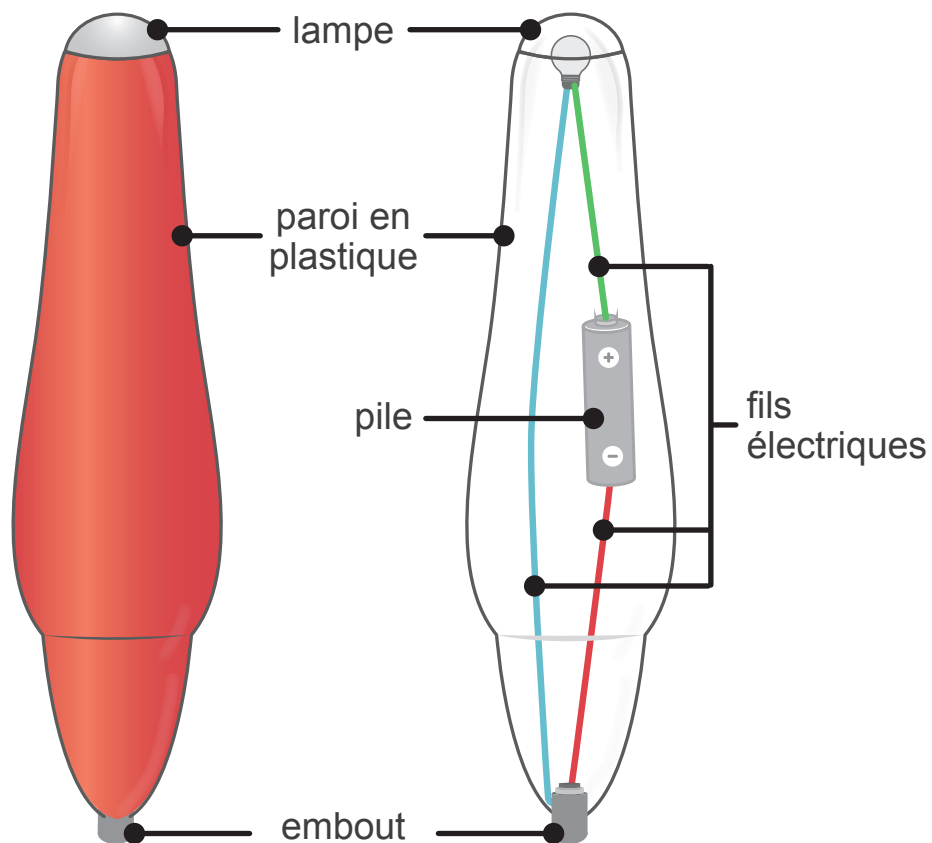
Document 1 – Fonctionnement du pointeur



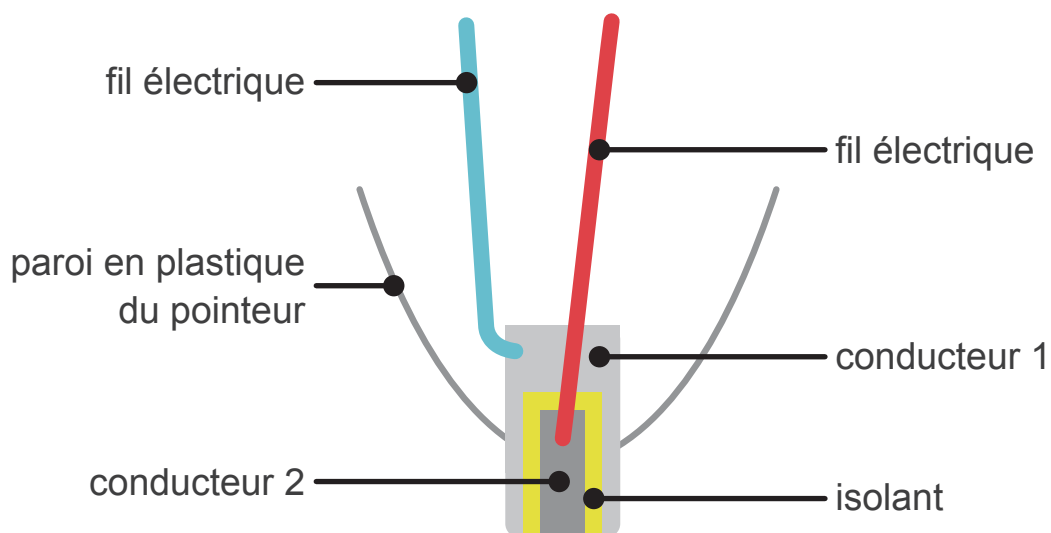
Document 2 – Constitution d'un pointeur

Vue externe

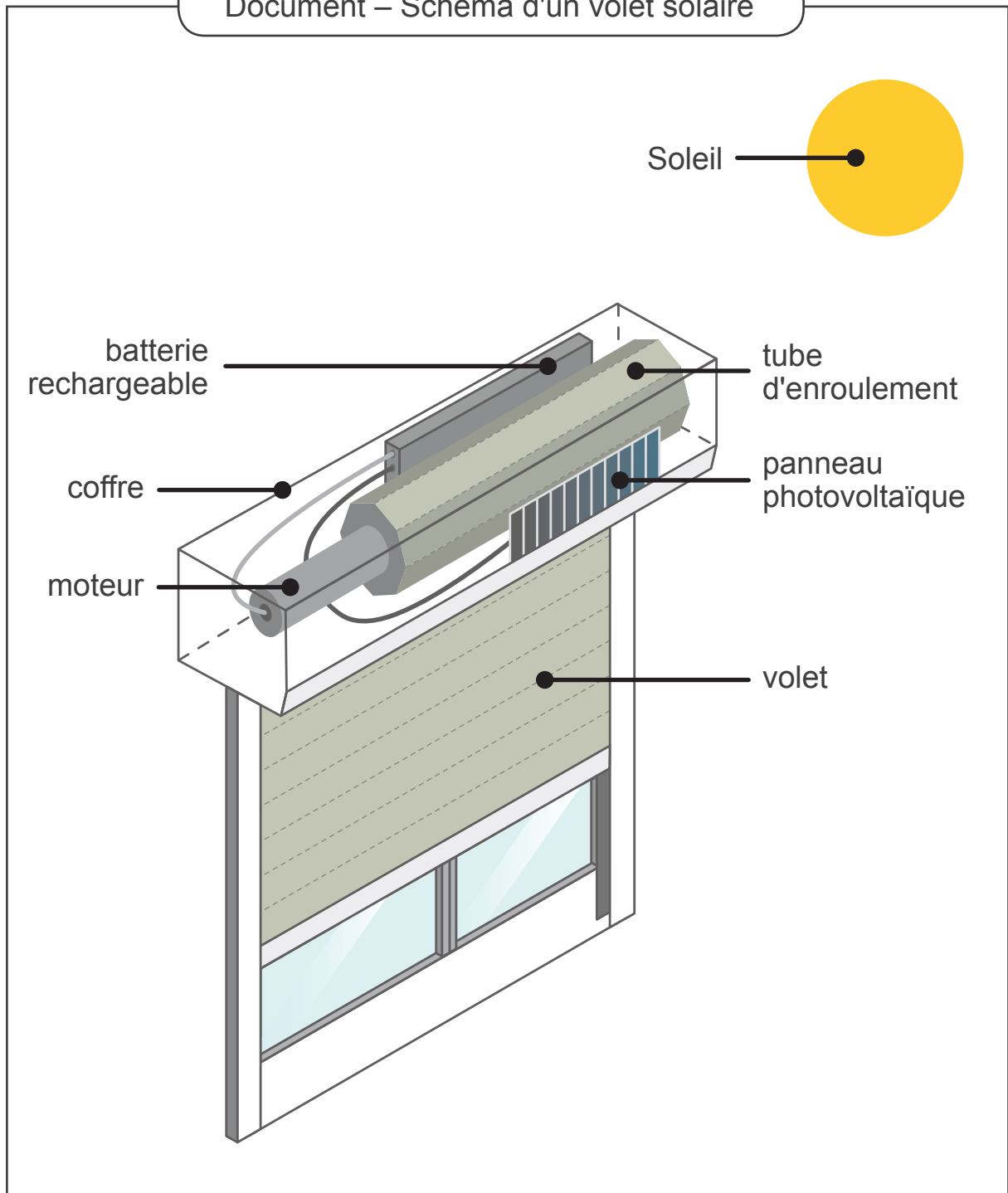
Vue interne



Vue interne de l'embout du pointeur



Document – Schéma d'un volet solaire





**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement**
Avenue du Port, 16 – 1080 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000

Graphisme : Olivier VANDELLE - olivier.vandevelle@cfwb.be
Juin 2024

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR
0800 19 199
courrier@mediateurcf.be

Éditeur responsable : Quentin DAVID, Administrateur général f.f.

La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2024

SCIENCES

LIVRET 2 | MERCREDI 26 JUIN



NOM : _____

PRÉNOM : _____

CLASSE : _____

N° D'ORDRE : _____

... /21

RAPPORT DE L'EXPÉRIENCE FILMÉE

Matériel expérimental

- Un plateau
- Un récipient rempli d'eau
- Une bouteille en plastique avec un bouchon
- Une aiguille
- Un chiffon

COMPLÈTE le mode opératoire.

Mode opératoire

Première partie

- Dévisser et retirer le bouchon de la bouteille.
- Remplir la bouteille à ras-bord avec l'eau du récipient au-dessus du plateau.
- _____

- Essuyer la bouteille à l'aide du chiffon.

Deuxième partie

- Dévisser et retirer le bouchon de la bouteille.

ÉCRIS tes observations.

Observation

Première partie

Deuxième partie

EXPLIQUE le phénomène observé.

UTILISE la vidéo et tes connaissances scientifiques.

Première partie Au niveau du trou...

Deuxième partie Au niveau du trou...

Zone de travail



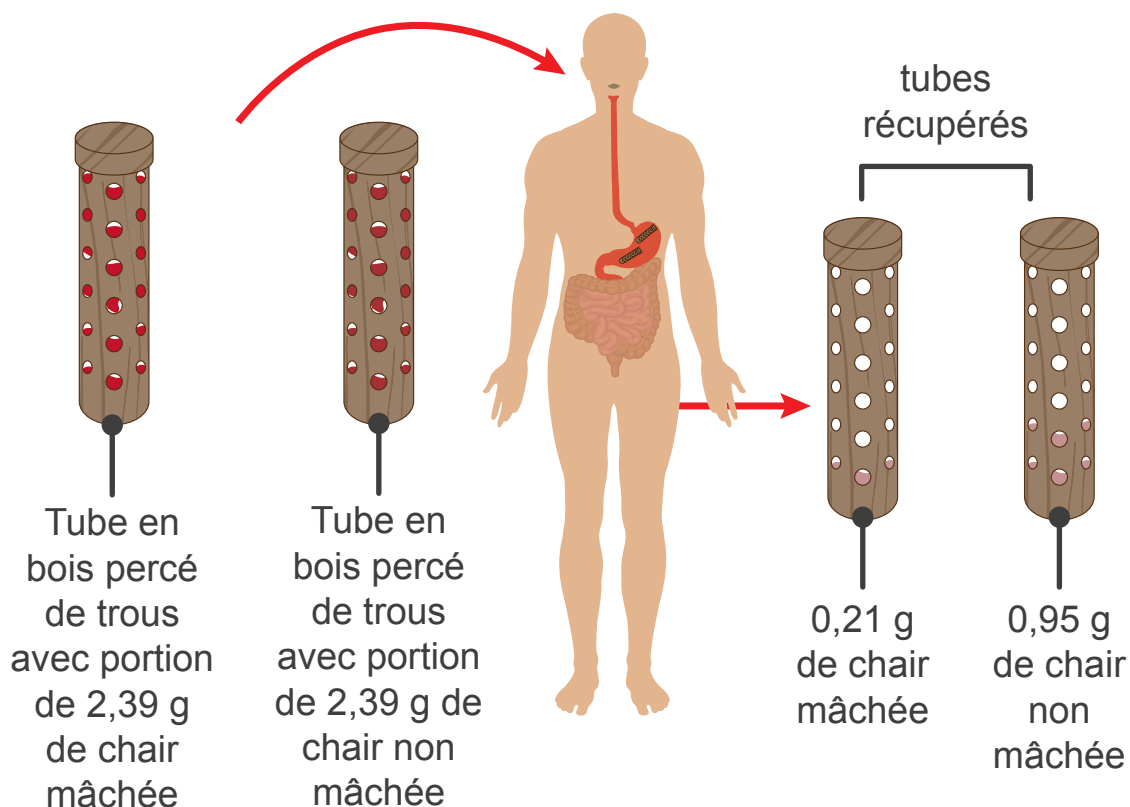
Document 1 – Une expérience historique sur la digestion

ATTENTION :

Cette expérience a été réalisée en 1783 dans les conditions et avec les connaissances scientifiques de l'époque. Il ne faut donc, en aucun cas, tenter de la reproduire.

Lazzaro Spallanzani était un scientifique italien du 18^e siècle.

Voici un extrait datant de 1783 d'un rapport de l'une de ses expériences sur la digestion : « Voyant que je digérais la nourriture cuite et mâchée, j'ai voulu savoir si je digérais la même nourriture sans la mâcher. J'ai détaché une portion de chair de la poitrine d'un pigeon cuit et j'en ai fait deux morceaux de 2,39 grammes. J'en ai mâché un comme j'ai coutume de mâcher ce que je mange et l'ai mis dans un tube percé. J'ai laissé l'autre sans le mâcher et l'ai mis dans un autre tube percé. J'ai avalé les deux tubes. Ils sont sortis au bout de 19 heures. Les 2,39 grammes du pigeon cuit et mâché ont été réduits à 0,21 grammes dans le tube. Dans l'autre tube qui contenait la chair non mâchée, il en restait 0,95 grammes. Ce résultat a ensuite été confirmé par plusieurs expériences ».



RECOPIE les deux phrases du document 1 qui prouvent que la réduction de la nourriture en petits morceaux dans la bouche facilite la digestion.

COCHE le paramètre qui varie dans l'expérience décrite dans le document 1.

- la durée de l'expérience
- la masse initiale des deux morceaux de viande
- le type de tubes
- la viande mâchée ou non
- la température de la pièce
- le trajet des tubes
- l'âge de la personne
- la sorte de viande

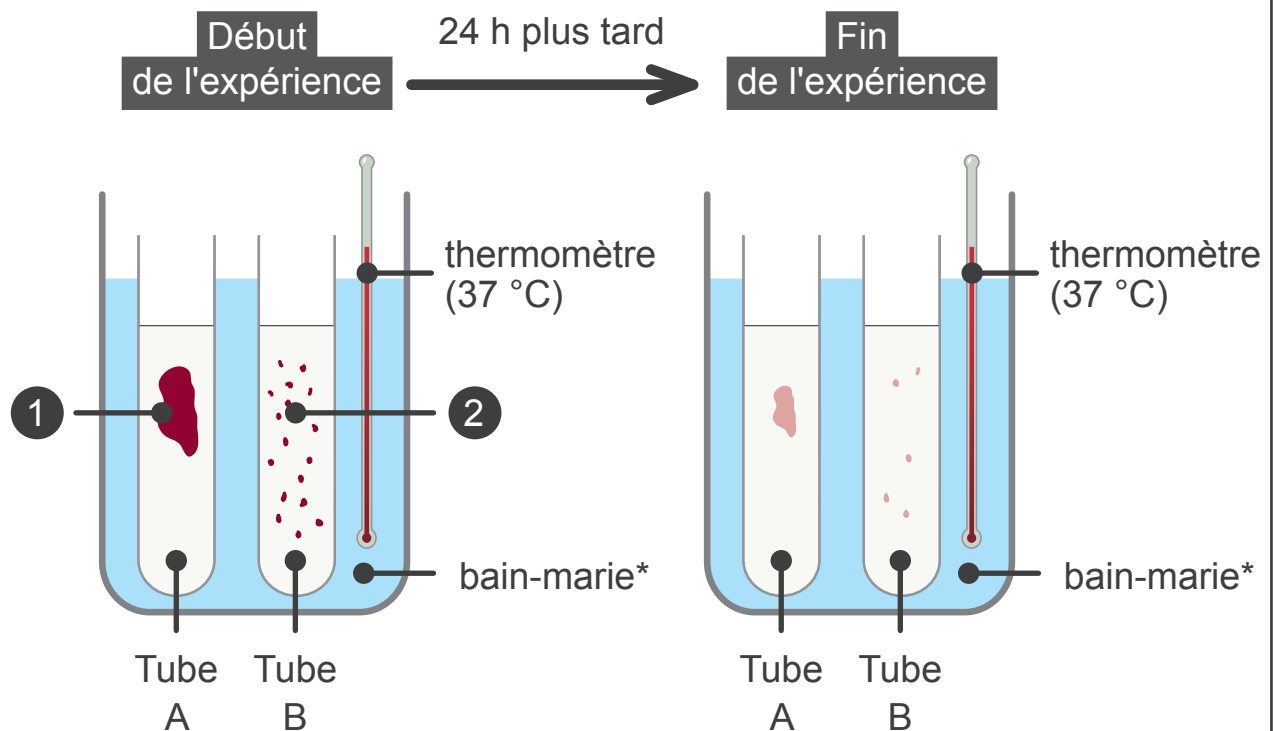
COCHE deux paramètres **non cités** dans l'expérience décrite dans le document 1.

- la durée de l'expérience
- la masse initiale des deux morceaux de viande
- le type de tubes
- la viande mâchée ou non
- la température de la pièce
- le trajet des tubes
- l'âge de la personne
- la sorte de viande

COCHE l'étape importante de la digestion mise en évidence par l'expérience décrite dans le document 1.

- déglutition
- absorption
- indigestion
- mastication
- constipation

Document 2 – Schéma de l'expérience reproduite au laboratoire de nos jours



Légende :

- 1 suc digestif + morceau de viande (10 g)
- 2 suc digestif + viande hachée (10 g)

* Le bain-marie est un mode de chauffage consistant à placer un récipient dans un autre rempli d'eau chaude.

Observation

INDIQUE les deux observations de l'expérience au laboratoire en comparant le contenu de chacun des tubes au début et à la fin de l'expérience.

Tube A

- _____
- _____

Tube B

- _____
- _____

Conclusion

RÉDIGE la conclusion de l'expérience reproduite au laboratoire de nos jours.



**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement**
Avenue du Port, 16 – 1080 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000

Graphisme : Olivier VANDELLE - olivier.vandeville@cfwb.be
Juin 2024

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR
0800 19 199
courrier@mediateurcf.be

Éditeur responsable : Quentin DAVID, Administrateur général f.f.

La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution