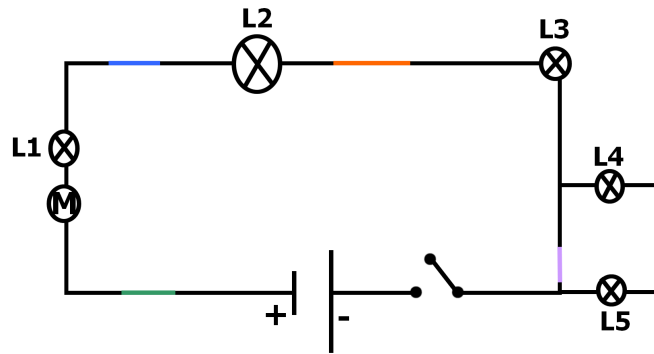


DOSSIER DE REVISIONS

1. Électricité

1 Jawad veut construire une petite machine. Il demande le circuit électrique à son frère qui étudie l'électricité. Voici le résultat :



Il a un grand doute sur plusieurs points. Aide Jawad :

Entoure toutes les erreurs scientifiques.

Schématise le circuit électrique de l'appareil.

Pour cela, il veut que les différents éléments se trouvent **dans l'ordre** (sens du courant) :

- Une batterie
- Une ampoule
- Trois ampoules en série
- Deux ampoules en parallèle
- Un moteur
- Quatre ampoules en parallèle
- Un interrupteur

Tu as remarqué qu'il y a des traits de couleur sur le schéma. Voici la signification des couleurs :

- Vert : tige en bois
- Bleu : gros tuyau d'aluminium
- Orange : bout de cuivre
- Mauve : morceau en plastique

Que peux-tu dire de la présence de ces matériaux dans le circuit ?

.....

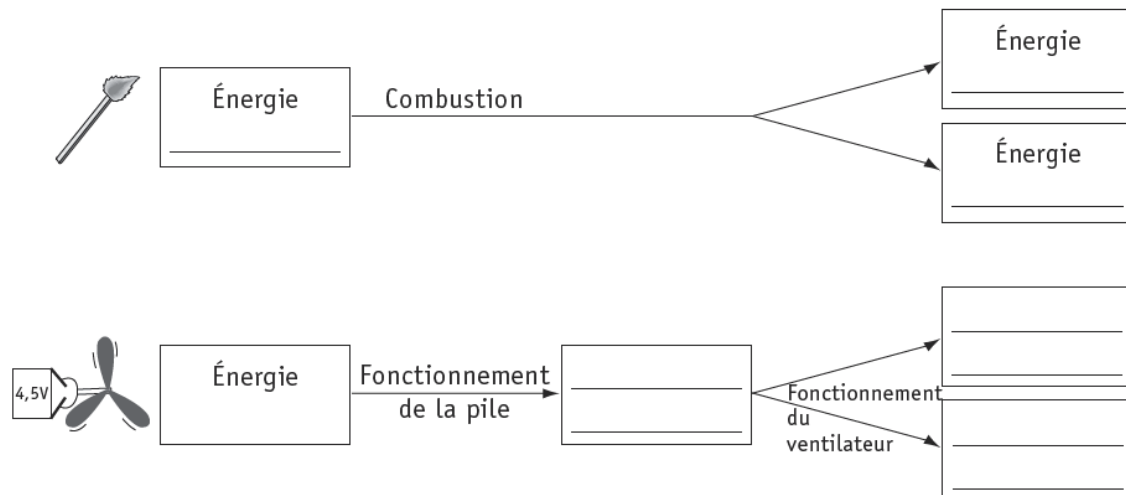
.....

.....

Si je remplace le morceau en plastique (mauve) par une chaîne en or, que se passera-t-il ?

N. Énergie

1 Complète le schéma suivant :

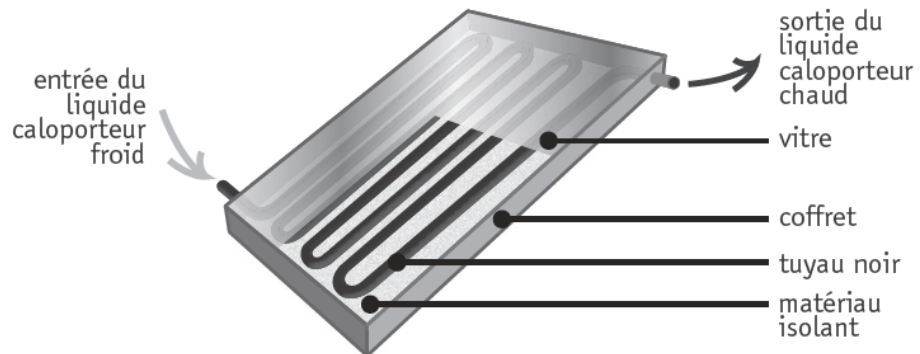


2

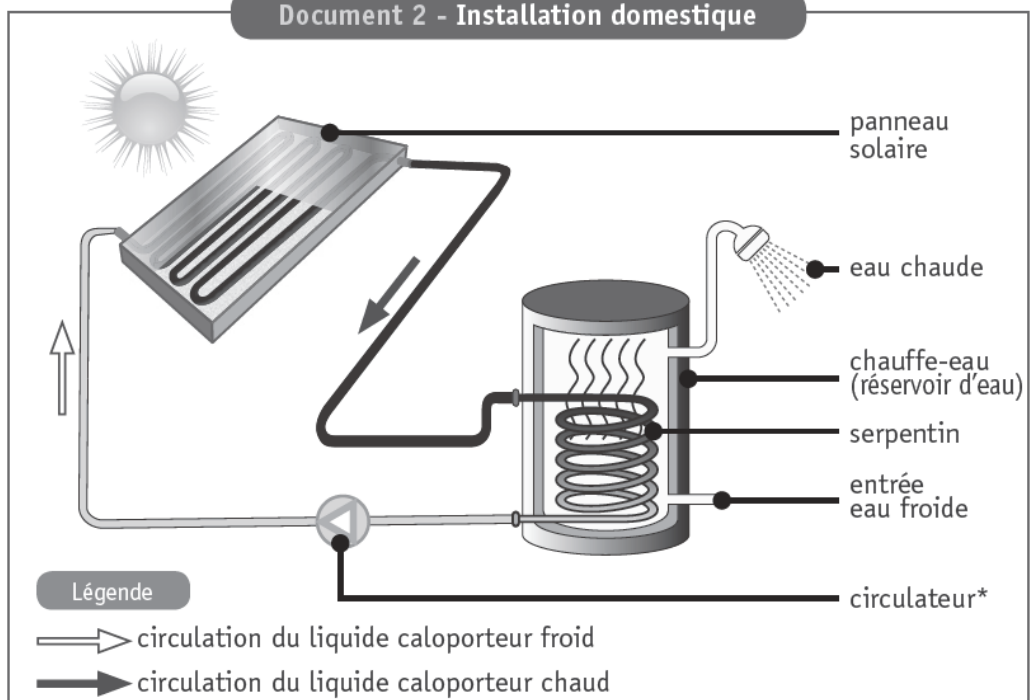
Amélie décide d'être moins dépendante de l'énergie fossile pour chauffer son eau. Elle envisage l'installation de panneaux solaires et se renseigne sur son fonctionnement.

Document 1 - Panneau solaire

Un panneau solaire est un capteur thermique le plus souvent placé sur le côté sud du toit d'une maison. Il est constitué d'un coffret parfaitement fermé et parcouru par un tuyau de couleur noire. Dans ce tuyau, circule un liquide constitué d'eau et d'antigel qui permet le transport de la chaleur. C'est pourquoi il est appelé « liquide caloporteur ».



Document 2 - Installation domestique



* Circulateur : pompe électrique qui permet le déplacement du liquide caloporteur.

L'énergie solaire est transformée en énergie thermique au niveau du panneau solaire.

Démontre (explique) comment l'énergie issue du soleil permet d'obtenir de l'eau chaude au niveau du chauffe-eau. Ton explication doit mentionner tous les noms des modes de propagation de chaleur qui interviennent.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Sur la base des documents fournis ci-dessous et à la page suivante :

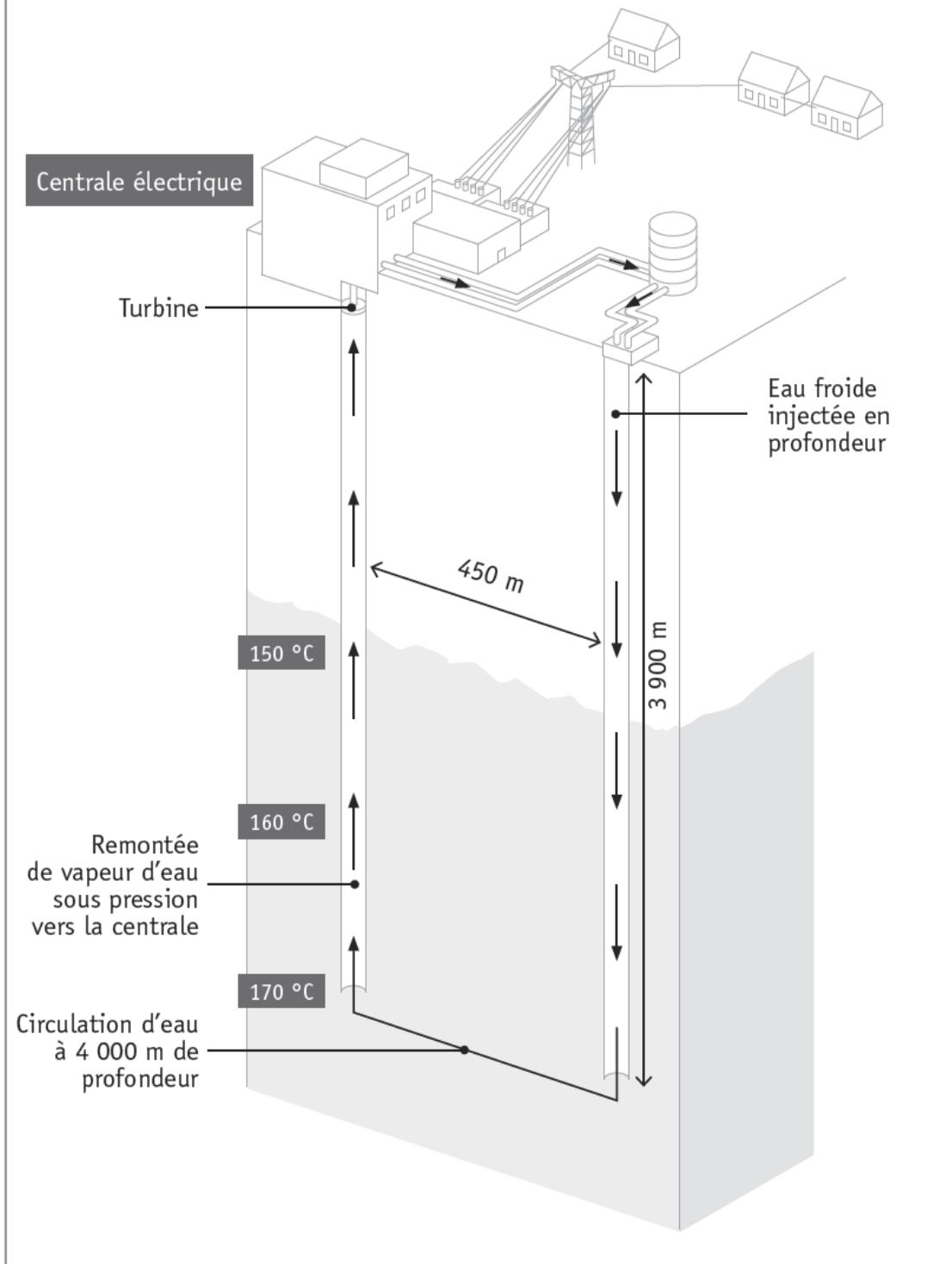
Compléter la chaîne énergétique, présentée dans le cadre, depuis l'eau injectée dans la Terre jusqu'à l'électricité utilisée dans la maison.

Énergie _____ ➔ Énergie _____ ➔ Énergie _____

1

La croûte terrestre (dure, solide) est l'enveloppe extérieure du globe sur laquelle nous nous déplaçons. Elle a une épaisseur allant de 0 à 50 km et flotte sur une partie liquide formée de roches en fusion : le magma. Ainsi, plus on descend en profondeur, plus la température augmente. Ce fait peut être mis à profit pour récupérer de l'énergie.

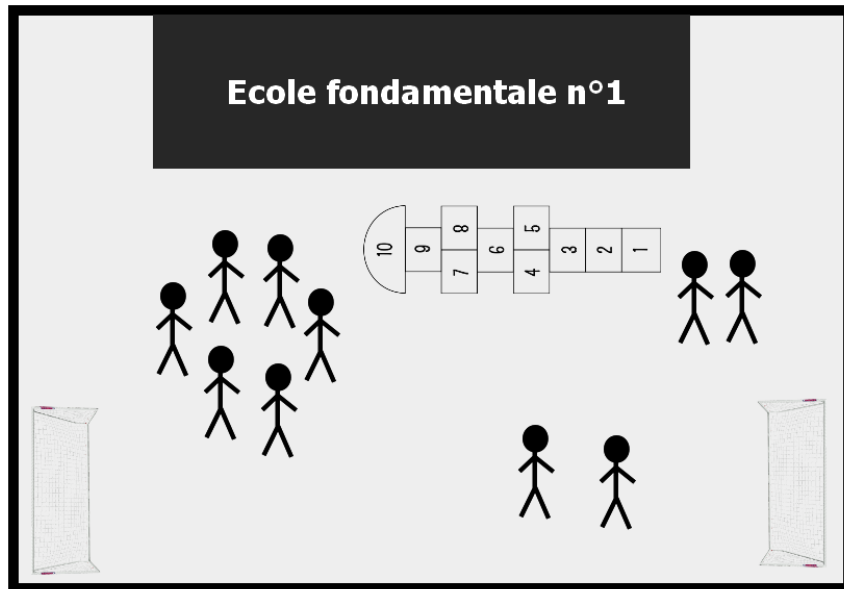
Une turbine est la version moderne des anciennes roues à aubes ou des moulins à vent. Elle est mise en mouvement grâce à de la vapeur d'eau qui circule. En tournant, elle actionne un alternateur qui produit du courant électrique.



M. Comportement des molécules

1

Une classe de 10 élèves de l'enseignement fondamental veulent comprendre le comportement des molécules dans les 3 états de la matière. Ils sont dans la cour de récréation et attendent tes directives pour se positionner.



Dessine leur position dans la cour de récréation pour représenter :

Solide	Liquide	Gaz

Que peux-tu dire par rapport à leur **vitesse** ?

Solide :

Liquide :

Gaz :

Si on prend le groupe d'élèves représentant le gaz, comment serait leur **position** et leur **comportement** si on commence à chauffer ce gaz ?

.....
.....
.....

2 Sur la route, ma caisse de labo a été secouée à maintes reprises. Une fois arrivé à destination, je remarque que toutes les boîtes ont été ouvertes et tout a été mélangé !!! J'ai envie de récupérer les *clous*, *l'eau*, le *sable*, les *balles de ping-pong* et *l'alcool*.

Nomme les techniques de séparation utilisées et **cite** les objets écartés.

Etape 1 :

Etape 2 :

Etape 3 :

Etape 4 :

Etape 5 :

Schématise une des étapes. Attention à respecter les conditions pour que ton schéma soit conforme.

IV. Corps humain

1

En mangeant des cacahuètes, Jean s'étouffe. Le médecin dit que c'est au niveau du *pharynx* que le souci a eu lieu. Pour mieux comprendre, **dessine** le système digestif ainsi que le système respiratoire.



Maintenant que l'on a une vue d'ensemble des deux systèmes, **trace** avec ton crayon le trajet :

- De l'aliment
- De l'air

Pour chaque situation, **nomme** les organes par lesquels l'air et les aliments passent :

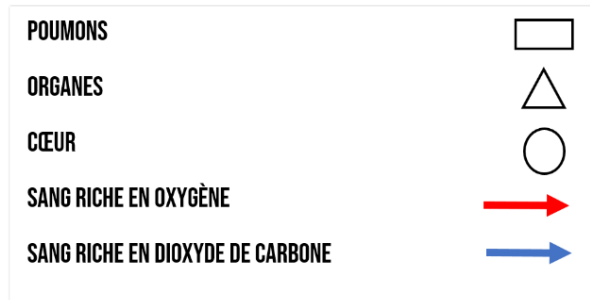
ALIMENT : → → →
..... → → →
→

AIR : → → →
..... → → →

→ En regardant les deux dessins au-dessus, tu remarques qu'il manque un organe essentiel à la *circulation du sang* dans le corps :

2

Voici la légende des différents éléments qui doivent se trouver dans le système circulatoire.



Schématise le système circulatoire des mammifères et celui des mollusques.

Mammifère	Mollusque

V. Chaîne alimentaire

1

©Elisabete Mendes
Routard



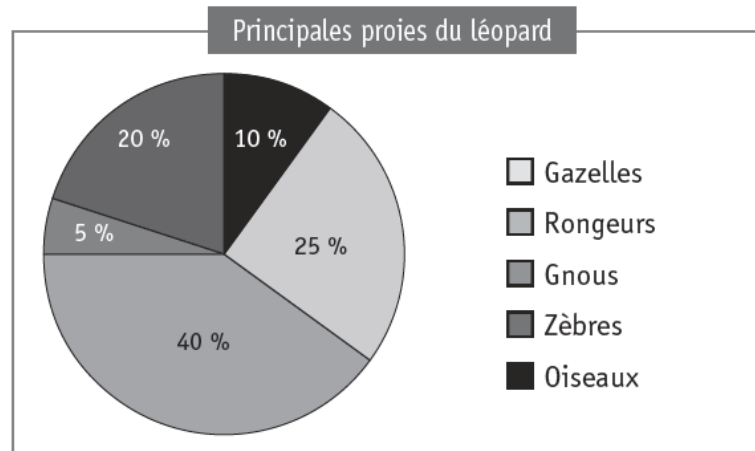
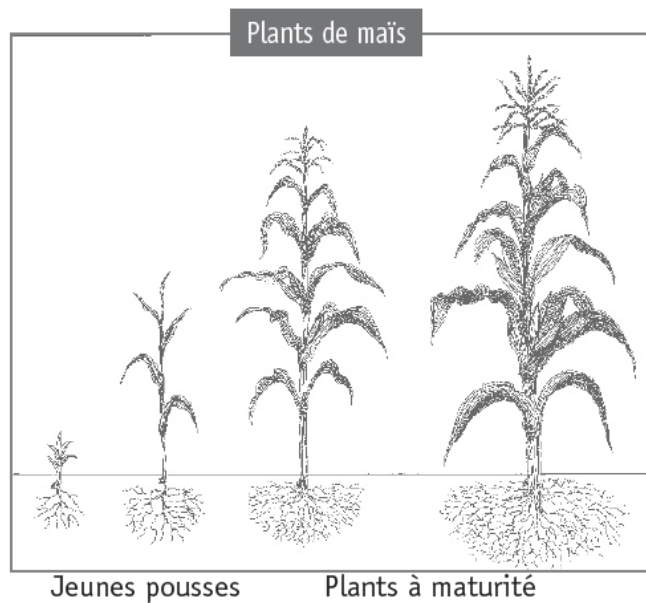
Il y a quelques années, dans un village d'Afrique centrale, des léopards venaient régulièrement aux abords du village et effrayaient les habitants.

Puis durant deux années, les léopards, beaucoup moins nombreux dans la région, ne s'approchèrent plus du village.

Les habitants s'en réjouirent... mais pas longtemps !

En effet, le maïs étant leur aliment de base, les villageois furent menacés de famine (manque de nourriture).

On s'interroge sur le lien entre la diminution du nombre de léopards et la famine.



LE GNOU



Le gnu est un herbivore. Il est la proie des lions, des hyènes, des lycaons...

Régime alimentaire

- Herbes sèches
- Avoine
- Chiendent
- Plantes grasses
- Melons sauvages
- Feuilles d'arbustes

LE ZÈBRE



Le zèbre est un herbivore. Le lion et l'hyène peuvent s'attaquer aux zèbres adultes. Les jeunes peuvent être la proie des lycaons, des guépards...

Régime alimentaire

- Herbes fraîches
- Roseaux
- Feuilles
- Écorces

LA GAZELLE

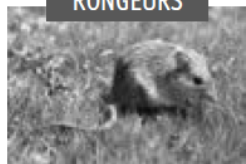


La gazelle est un herbivore. Elle est notamment la proie des lionnes. Ses prédateurs ne peuvent pas la poursuivre très longtemps.

Régime alimentaire

- Jeunes pousses d'herbes
- Jeunes pousses de maïs
- Feuillages
- Plantes annuelles
- Baies

RONGEURS



Les rongeurs provoquent des dégâts sur les cultures de riz, de maïs, de canne à sucre, d'arachides, de légumes...

Les dégâts sont provoqués lorsque les plants sont à maturité.

Un des prédateurs de ces rongeurs est l'hyène.

Régime alimentaire

- Graines de riz
- Grains de maïs
- Canne à sucre
- Arachides
- Légumes

OISEAUX DONT LE QUELEA



Ces oiseaux préfèrent les graines des herbes sauvages à celles des plantes cultivées. Ils représentent, du fait de leur grand nombre, une menace constante pour les champs de sorgho, de blé, d'orge, de mil et de riz.

Les Hommes sont des prédateurs du quelea.

Régime alimentaire

- Graines d'herbes sauvages
- Sorgho
- Blé
- Orge
- Mil
- Riz

Expliquer le lien entre la diminution du nombre de léopards et la famine au village.

.....

.....

.....

.....

.....

.....








.....

.....

Maintenant que tu as répondu à la question, **réalise** la chaîne alimentaire de cet exercice.

2 Observe attentivement ces documents et **réponds** aux questions suivantes :

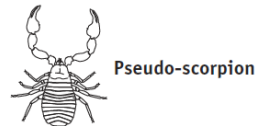
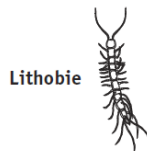
Document 1 - Régime alimentaire d'animaux récoltés

Animal		se nourrit notamment de ...
cloporte (18 mm)		feuilles mortes, bois pourri
collembole (<0,5 à 1,5 mm)		feuilles mortes, bois pourri
géophile (10 à 60 mm)		oribates
lithobie (25 à 40 mm)		oribates
oribate (< 1 mm)		feuilles mortes, bois pourri
pseudo-scorpion (2 à 3 mm)		collemboles
larve de staphylin (10 mm)		feuilles mortes, géophiles

Document 2 - Quelques attributs
(ou caractéristiques) des animaux prélevés

Animal	Nombre de pattes	Pinces	Antennes	Carapace
cloporte	+ de 8		✓	✓
collembole	6		✓	✓
géophile	+ de 8		✓	✓
lithobie	+ de 8		✓	✓
oribate	8			✓
pseudo-scorpion	8	✓		✓
larve de staphylin	6		✓	✓

Construis le réseau trophique (alimentaire).



Écris le nom d'un carnivore (zoophage) présent dans la litière.

.....

Écris une chaîne alimentaire de trois maillons, à partir du réseau trophique.

.....

.....

Définis l'expression « réseau trophique ».

.....