

1. Quels sont les 3 états de la matière ?

Solide, liquide, gazeux

2. Dessine le comportement des particules (atomes) des 3 phases dans le tableau ci-dessous.

PHASE: Solide	PHASE: Liquide	PHASE: Gazeux

3. Que se passe-t-il avec les particules lorsqu'on chauffe une matière ?

Les particules bougent plus rapidement et se distancent.

Les atomes ont une vitesse plus grande et veulent prendre plus d'espace.

4. Complète de tableau suivant.

CONCEPT	DESCRIPTION	INSTRUMENT DE MESURE	UNITÉ DE MESURE
Masse	La QUANTITÉ d'atomes (ou de particules)	La balance	kg
Volume	L'ESPACE qu'occupent les atomes, la distance entre eux.	La règle (pour solides) Le cylindre gradué (pour les liquides)	m³ cm³ L mL
Température	La VITESSE des atomes.	Le thermomètre	°C

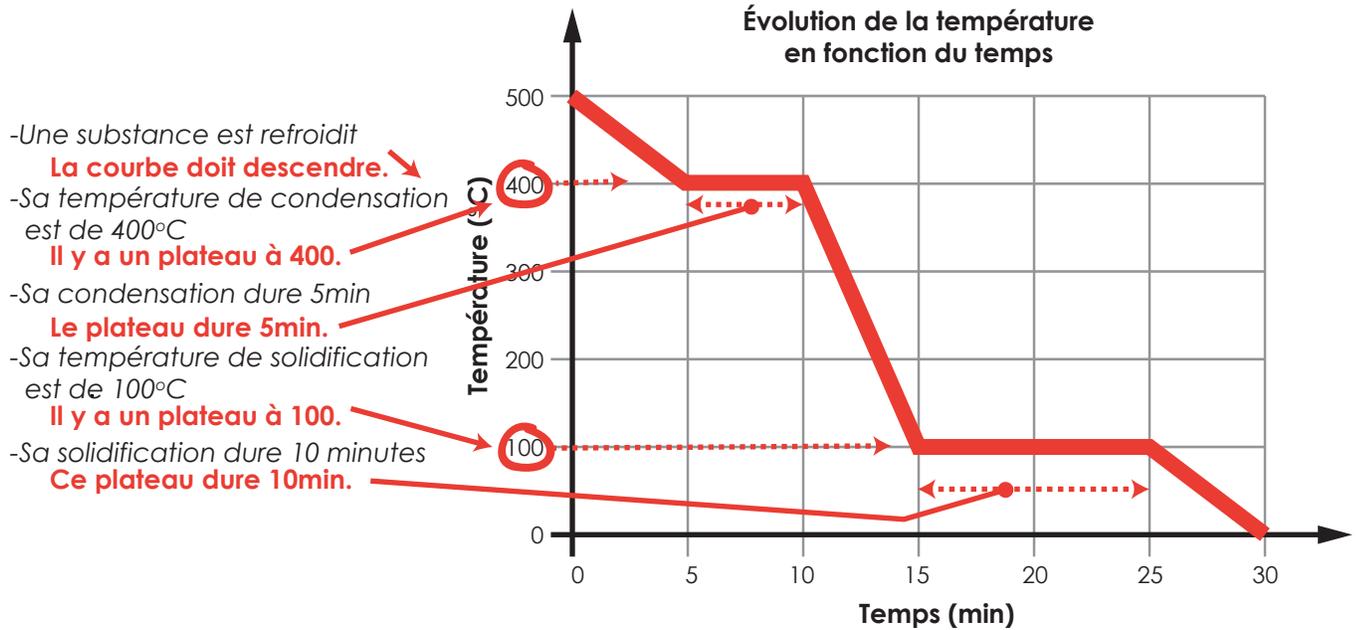
5. Tu dois déterminer si une substance est **acide**, **neutre** ou **basique**.

Explique une façon d'y arriver. Nomme 3 substances qui entreraient dans chacune des catégories.

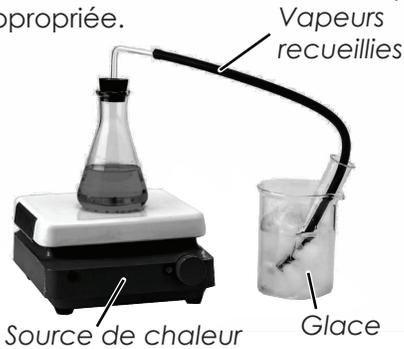
Mon protocole:

		SUBSTANCES					
		<ul style="list-style-type: none"> -Prendre une bandelette de papier pH et la tremper dans la substance. -Attendre que la bandelette se colore et comparer la couleur obtenue avec l'échelle de référence. -Lire la valeur associée à la couleur. Si elle est inférieure à 7, il s'agit d'une substance acide. Égale à 7, il s'agit d'une substance neutre. Supérieure à 7, il s'agit d'une substance basique. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prendre une bandelette de papier Tournesol rouge et une bandelette de papier Tournesol bleu et les tremper dans la substance. -Attendre quelques secondes pour que les bandelettes réagissent. -Si la couleur des 2 bandelettes demeure inchangée, il s'agit d'une substance neutre. Si leur couleur rougit, il s'agit d'une substance acide. Si leur couleur bleuit, il s'agit d'une substance basique. 	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">ACIDE</td> <td> Le citron Les boissons gazeuses Le vinaigre, etc. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NEUTRE</td> <td> L'eau L'urine Le lait (à peu de chose près) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BASIQUE</td> <td> Le savon, Le détergent, L'eau de Javel, etc. </td> </tr> </table>	ACIDE	Le citron Les boissons gazeuses Le vinaigre, etc.	NEUTRE	L'eau L'urine Le lait (à peu de chose près)
ACIDE	Le citron Les boissons gazeuses Le vinaigre, etc.						
NEUTRE	L'eau L'urine Le lait (à peu de chose près)						
BASIQUE	Le savon, Le détergent, L'eau de Javel, etc.						

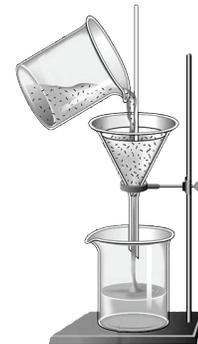
6. Réalise un graphique qui illustrerait l'expérience suivante:



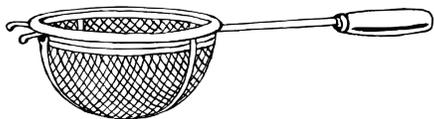
7. Identifie chacune des méthodes de séparation illustrées et nomme une situation où la méthode serait appropriée.



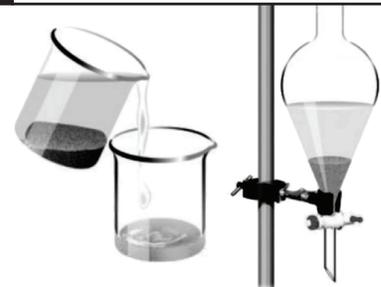
Nom	La distillation
Situation d'usage	En présence d'une SOLUTION (donc d'un mélange homogène à l'état liquide) duquel nous souhaitons récupérer le solvant ET le soluté



Nom	La filtration
Situation d'usage	En présence d'un mélange hétérogène d'une substance solide (poudre ou graines) <u>non dissoute</u> dans une substance liquide



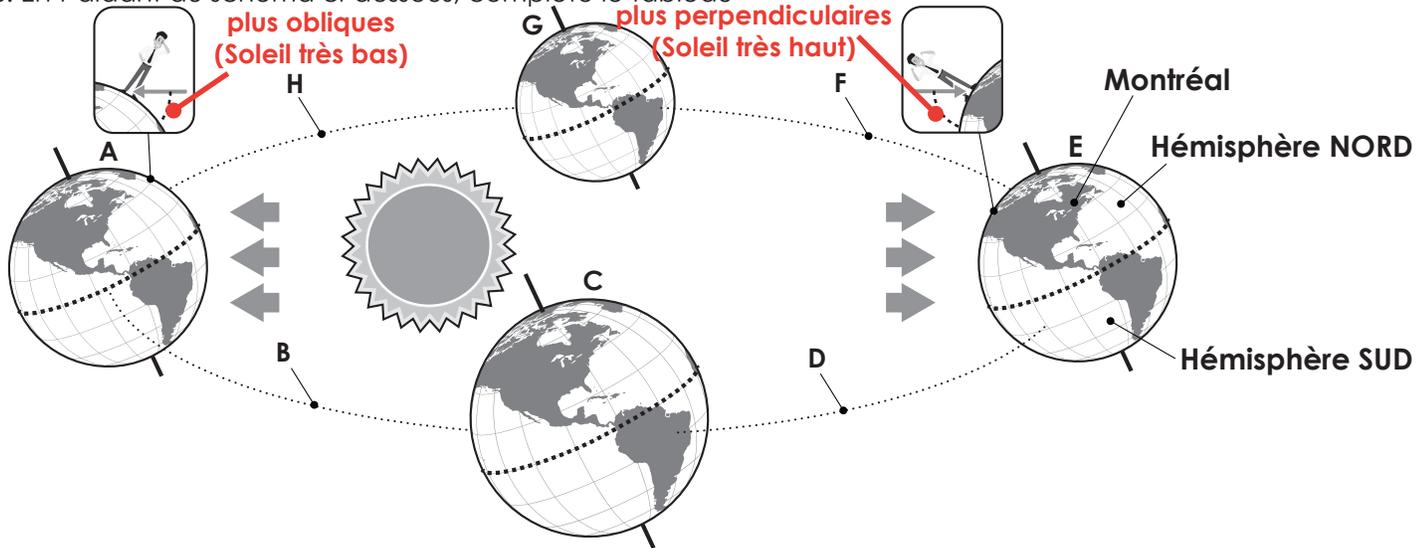
Nom	Le tamisage
Situation d'usage	En présence d'un mélange hétérogène de substances solides de différentes grosseurs



Nom	Sédimentation/décantation
Situation d'usage	La sédimentation s'effectue en présence d'un mélange semblable à la filtration dont la substance solide a tendance à se déposer. La décantation s'utilise en présence d'un mélange hétérogène de substances liquides non miscibles.

UNIVERS TERRE ET ESPACE

8. En t'aidant du schéma ci-dessous, complète le tableau



POSITION	DATE	HÉMISPÈRE NORD				HÉMISPÈRE SUD			
		SAISON	PÔLE	RAYONS	JOURS/NUITS	SAISON	PÔLE	RAYONS	JOURS/NUITS
A	21 décembre	début de l'hiver	24h de noirceur (nuit)	plus obliques (Soleil très bas)	jours courts nuits longues	début de l'été	24h de lumière	plus perpendiculaires (Soleil très haut)	jours longs nuits courtes
C	21 mars	début du printemps	12h jour 12h nuit		jour = nuit	début de l'automne	12h jour 12h nuit		jour = nuit
E	21 juin	début de l'été	24h de lumière	plus perpendiculaires (Soleil très haut)	jours longs nuits courtes	début de l'hiver	24h de nuit	plus obliques (Soleil très bas)	jours courts nuits longues
G	21 septembre	début de l'automne	12h jour 12h nuit		jour = nuit	début du printemps	12h jour 12h nuit		jours et nuits égaux

9. À partir du schéma de la question 8, quelle lettre représente l'automne à Montréal : H

Mouvement de la Terre qui tourne sur elle-même autour

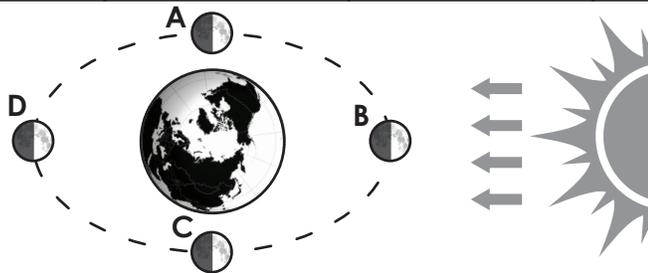
10. Complète de tableau suivant.

CONCEPT	DESCRIPTION	DURÉE	RESPONSABLE DE
Rotation	Mouvement de la Terre qui tourne sur elle-même autour d'un axe imaginaire passant par les 2 pôles.	24 heures ou 1 journée	l'alternance du jour et de la nuit
Révolution	Mouvement de la Terre qui tourne autour du Soleil le long de l'écliptique (le tracé). Le tracé a la forme d'une ellipse.	365,25 jours ou 1 année	COMBINÉS, ils sont responsables de l'alternance des saisons ET la variation de la durée des jours et des nuits
Inclinaison de l'axe de rotation	Le fait que l'axe imaginaire passant par les 2 pôles soit penché (de 23°) par rapport au plan de l'écliptique. Un peu comme une toupie tournant de manière inclinée par rapport au plancher.		

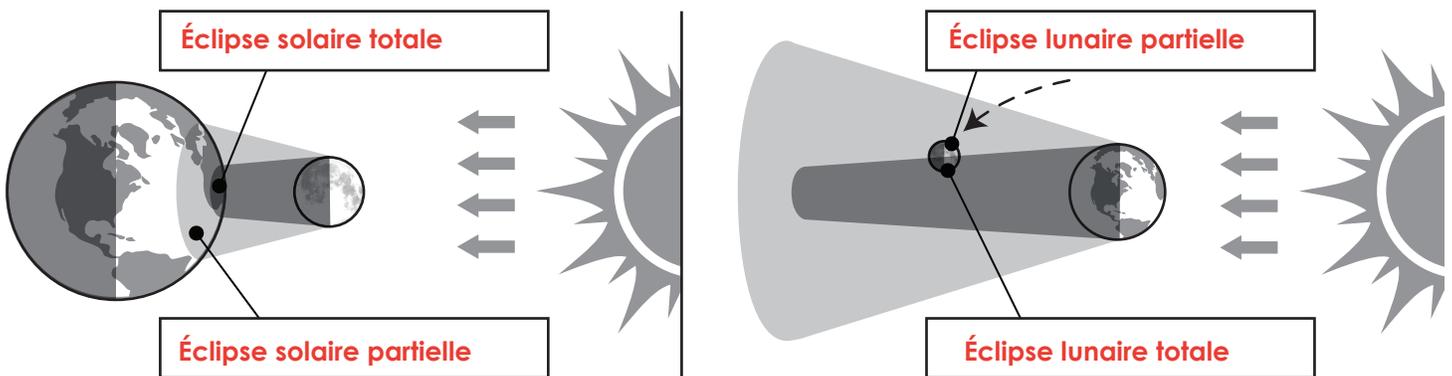
UNIVERS TERRE ET ESPACE

11. Complète les schémas suivants en indiquant le nom des phases de la Lune, en dessinant leur apparence (rajoute les ombres) et associe chaque schémas à la lettre correspondant à la bonne position.

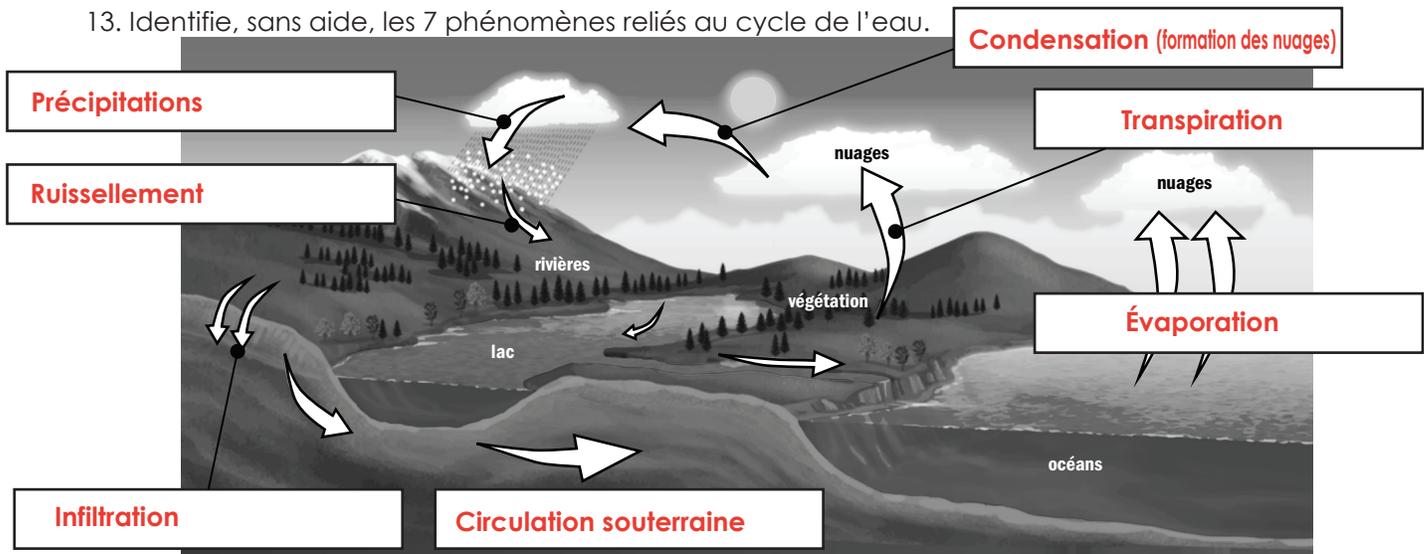
APPARENCE				
NOM	Premier quartier	Nouvelle Lune	Dernier quartier	Pleine Lune
POSITION	A	B	C	D



12. Sur les schémas ci-dessous, identifie par un nom unique les 4 éclipses possibles.

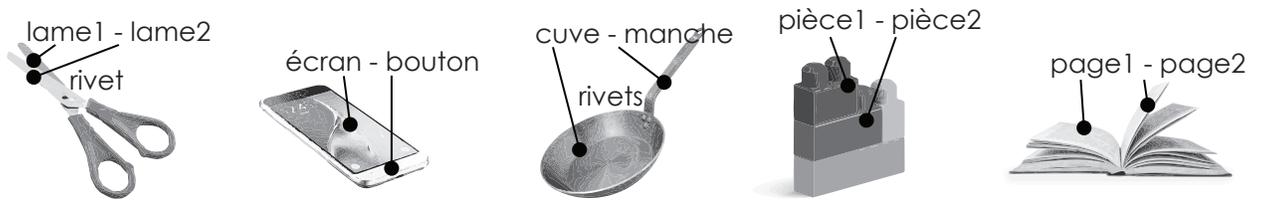


13. Identifie, sans aide, les 7 phénomènes liés au cycle de l'eau.



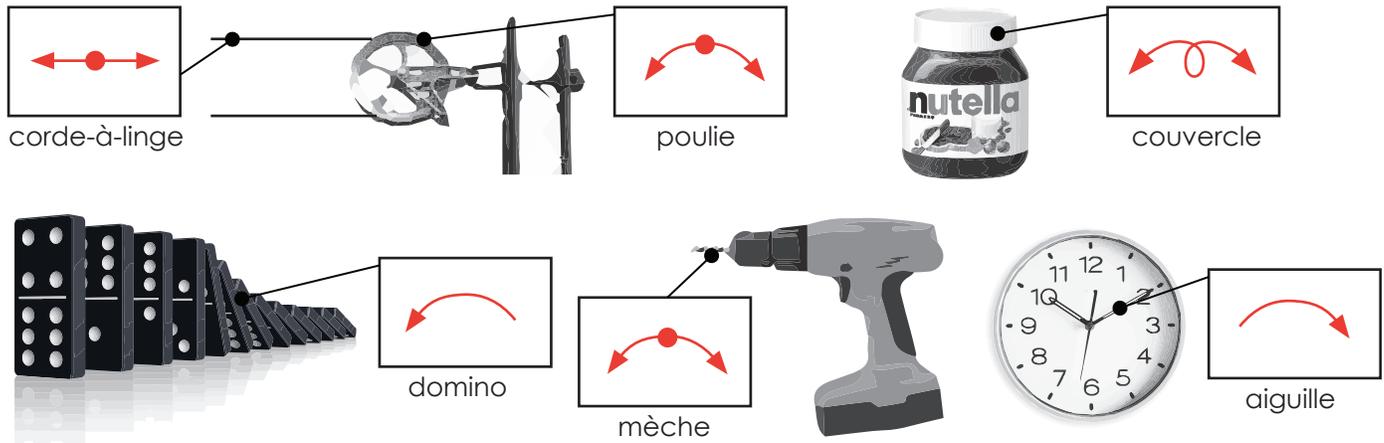
UNIVERS TECHNOLOGIQUE

14. Spécifie, pour chacune des images ci-dessous, s'il s'agit d'une liaison démontable ou indémontable d'une liaison fixe ou mobile



OU Indémontable	Indémontable	Indémontable <i>(ou démontable par le fabricant)</i>	Indémontable	Démontable	Indémontable
Démontable					
OU Fixe	Mobile	Mobile	Fixe	Fixe	Mobile
Mobile					

15. Sur chaque image ci-dessous, des pièces bougent. Symbolise chacun de ces mouvements correctement.

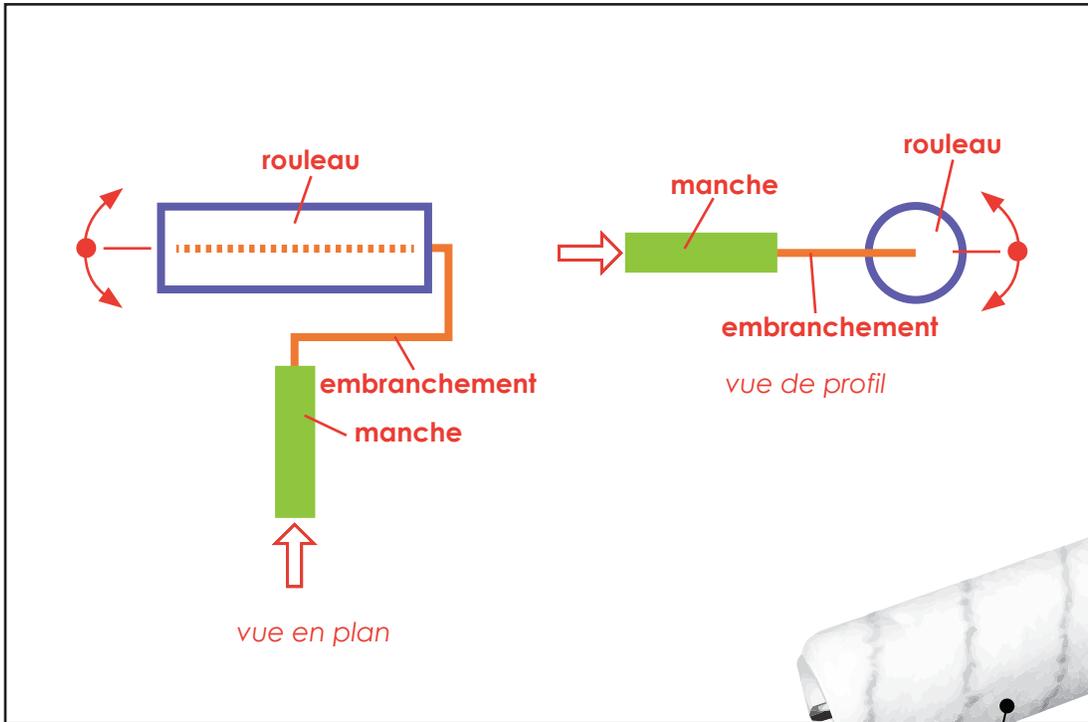


16. Pour chacun des objets suivants, indique les matériaux utilisés et leur origine. Indique du matériel qui a été utilisé pour leur fabrication et rédige deux contraintes que le fabricant a dû respecter.

OBJETS	MATÉRIAUX	ORIGINE DES MATÉRIAUX	MATÉRIEL	CONTRAINTES
<p>Bois Corde Jouet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bois Corde 	<ul style="list-style-type: none"> Végétale Végétale (potentiellement minérale) 	<ul style="list-style-type: none"> Scie Papier sablé <p>(entre autres)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Doit pouvoir rouler Doit convenir à de jeunes enfants
<p>Sangle Boucle Ceinture</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cuir Métal (acier) 	<ul style="list-style-type: none"> Animale Minérale 	<ul style="list-style-type: none"> Ciseaux Poinçon <p>(entre autres)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Doit s'attacher autour d'une taille humaine Doit n'avoir que des liaisons permanentes

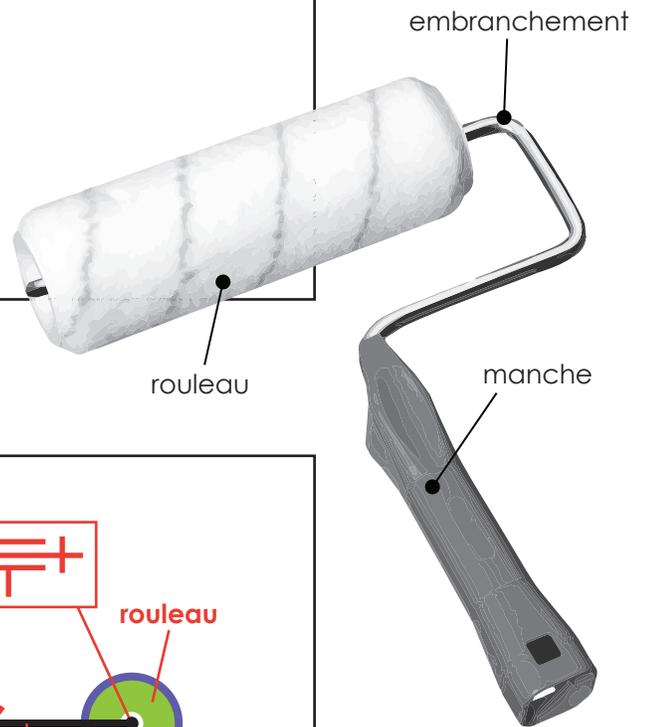
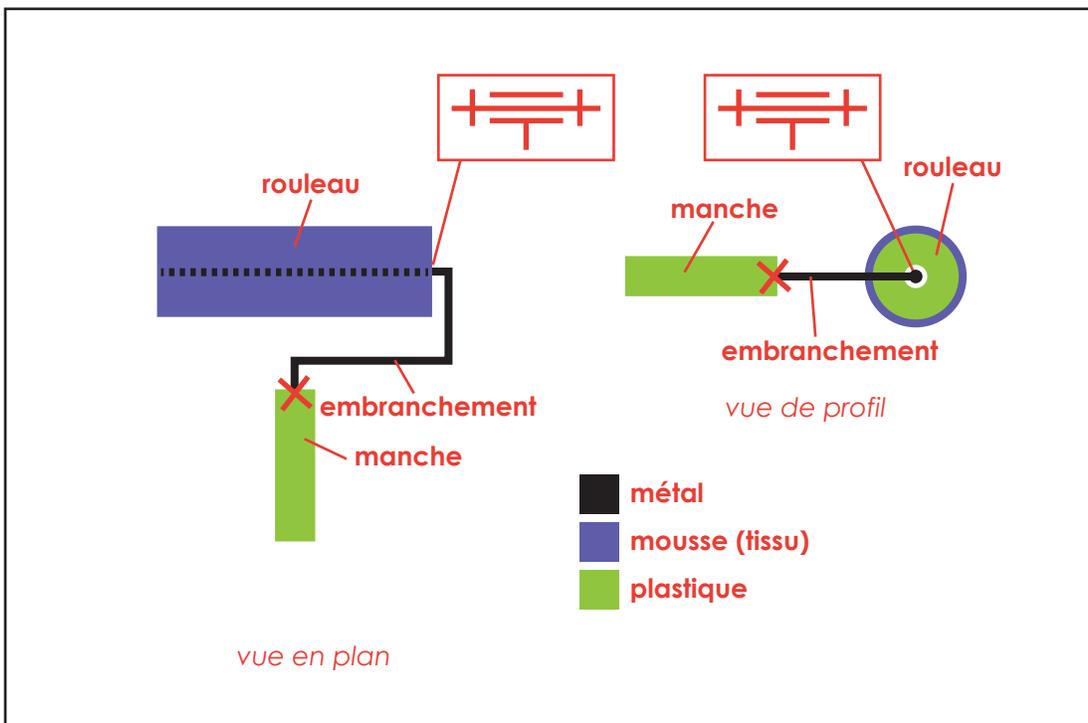
17. À partir de la photo de l'outil ci-contre, réalise un **schéma de principe** de l'outil avec tous les éléments requis et les bons symboles.

-Il y a une force, un mouvement



18. À partir de la même photo de l'outil, réalise un **schéma de construction** avec tous les éléments requis.

-Il y a une liaison fixe, un guidage et 3 matériaux



19. Nomme les 5 règnes du vivant dans leur ordre d'apparition.

Bactéries (monères), Protistes, Végétaux, Champignons, Animaux

20. Replace ces termes dans l'ordre, du plus large au plus spécifique : vivant - espèce - règne - genre

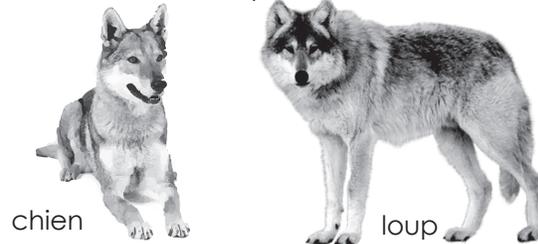
Vivant, Règne, Genre, Espèce

21. Dresse 3 critères qui te permettraient de vérifier que le chien et le loup sont bien de la même espèce.

Ils se ressemblent

Ils peuvent se reproduire (faire des bébés)

**Leurs descendants sont féconds
(les bébés peuvent faire des bébés)**



22. Si le nom scientifique du chien est: *Canis Lupus*, quel est celui du loup ? **Canis Lupus**

23. La phalène du bouleau noire (*Biston Carbonaria*) a presque été la seule à survivre au noircissement de l'environnement causé par la pollution au charbon.

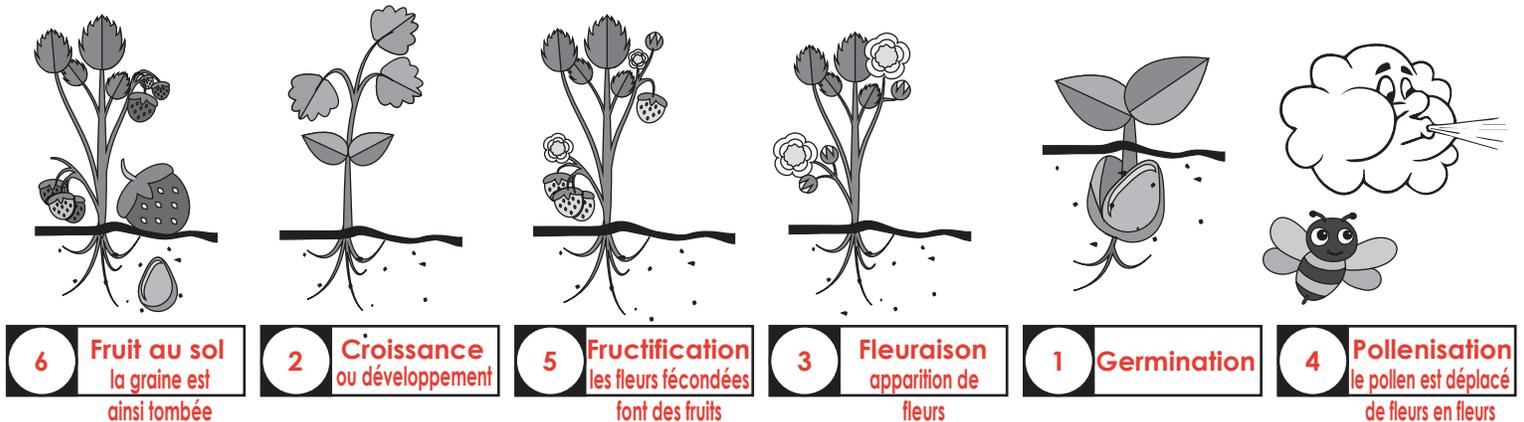


Comment se nomme ce phénomène ? **Sélection naturelle**

Qu'est-ce qui l'a déclenché ? **Le changement dans le milieu (noircissement)**

Quelle caractéristique du vivant est en cause ? **S'adapte (évolue)**

24. Numérote chronologiquement (ordre sensé) et nomme les étapes de la reproduction des végétaux à fleurs.



25. Quelle étape de la reproduction est nécessaire pour que les fleurs deviennent des fruits ?

Pollinisation

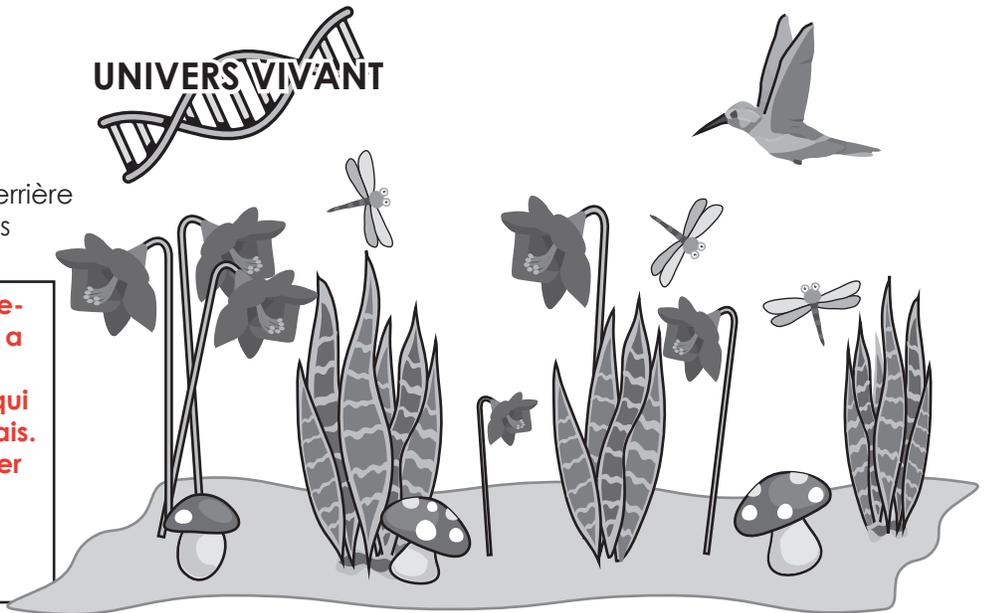
26. De quel type de reproduction s'agit-il ? Pourquoi ?

Il s'agit d'une reproduction sexuée puisque le pollen constitue les gamètes mâles et doivent «rencontrer» les gamètes femelles pour qu'il y ait reproduction

UNIVERS VIVANT

27. Ci-contre se trouve le jardin derrière une maison. Définis l'**habitat** des espèces qui y vivent.

Il s'agit d'un petit territoire relativement plat et sans plan d'eau. Il y a probablement des humains qui trient les différentes pousses et qui font des apports d'eau et d'engrais. Les animaux peuvent s'y déplacer librement.



28. Rédige la **niche écologique** potentielle des libellules.

Puisqu'il s'agit d'un insecte et que le jardin contient des fleurs, il est vraisemblable que les libellules agissent comme un agent pollinisateur de certains végétaux. L'oiseau illustré est potentiellement un prédateur pour les libellules. Les libellules sont donc une source d'énergie pour d'autres animaux.

29. À partir du même jardin, dénombre chaque élément ci-dessous.

ESPÈCES	RÈGNES	POPULATIONS	INDIVIDUS
<p>5</p>	<p>3</p> <p>Végétal, Champignon, Animal</p>	<p>5</p> <p>Il y a autant de populations qu'il a d'espèces puisqu'ils partagent tous un même territoire</p>	<p>16</p>

30. À partir des schémas ci-dessous, distingue les 2 cellules, nomme les composantes pointées et explique leur utilité.

	NOM	UTILITÉ
A	Mitochondrie	Moteurs de la cellule (production d'énergie par combustion)
B	Noyau	Contrôle les activités de la cellule et contient l'information héréditaire (ADN)
C	Cytoplasme	Permet la circulation de diverses substances utiles (digestion, respiration, fabrication)
D	Membrane cellulaire	Enveloppe la cellule, contrôle les échanges entre l'intérieur et extérieur de la cellule
E	Grande vacuole	Réserve ou stockage (d'énergie)

