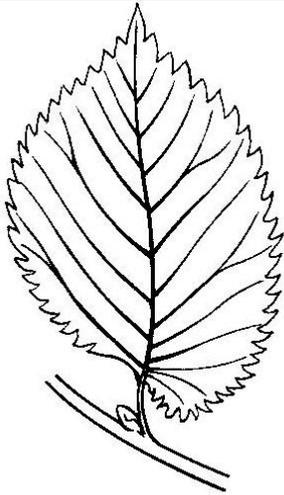


l'environnement





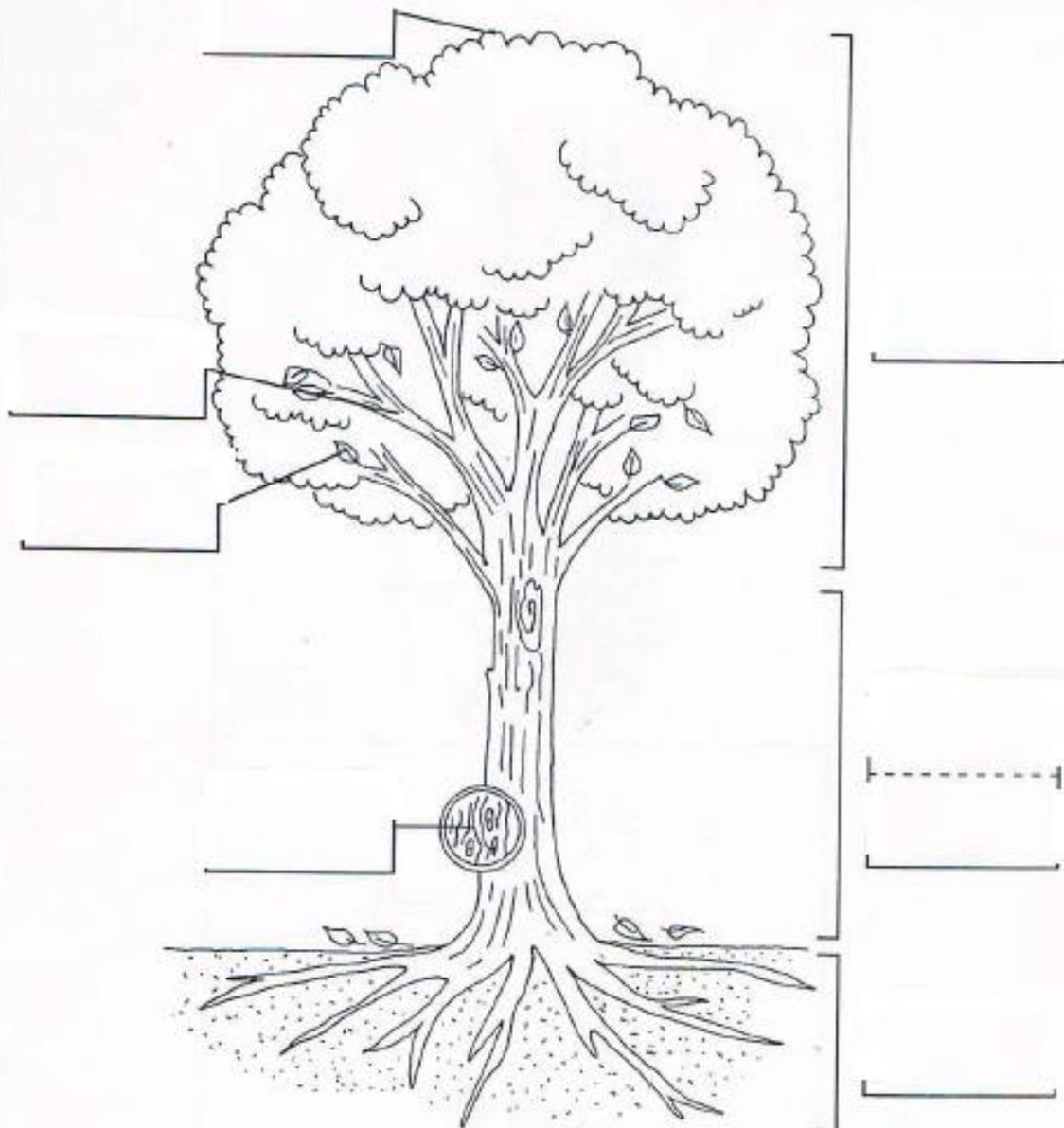
Une feuille

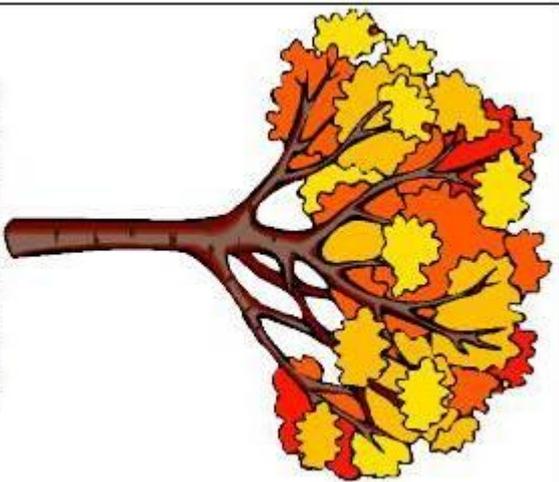
Légende :

- tige
- nervure
- bourgeon
- limbe

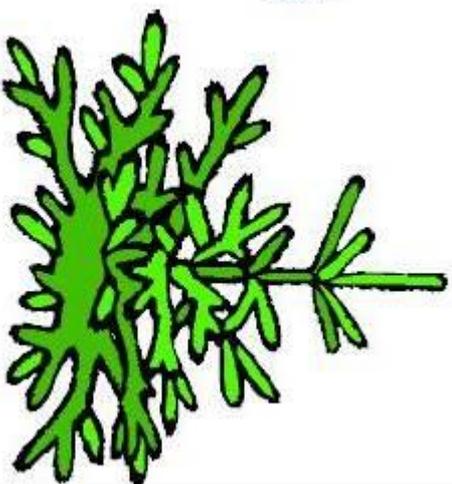
. morphologie d'une arbre

retrouve le nom de chaque partie de l'arbre.





Les feuillus perdent leur feuilles

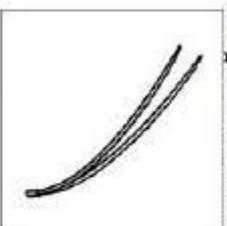


Les conifères gardent leurs aiguilles toute l'année.

Les feuilles simples Les feuilles composées



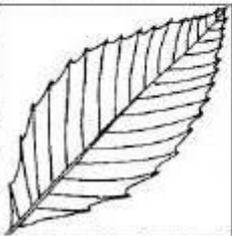
Les aiguilles des conifères



Il existe deux types de feuilles :



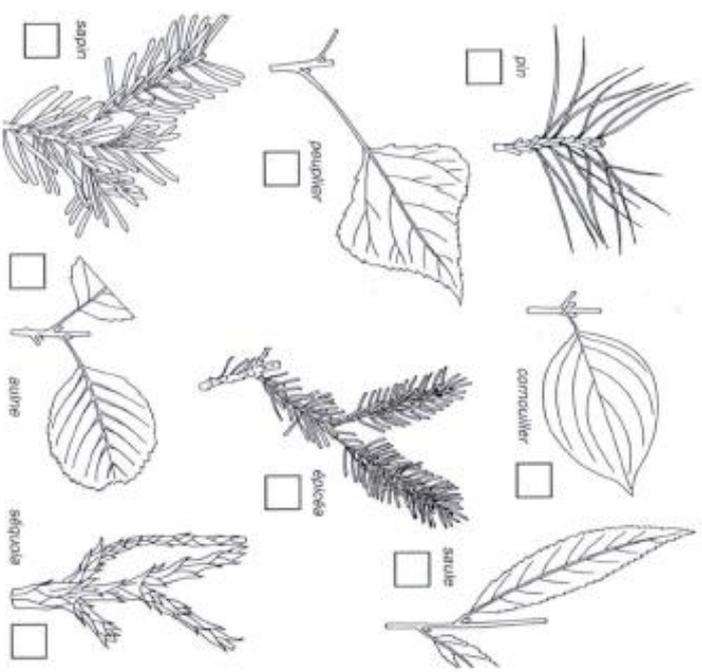
La feuille lobée



La feuille dentée

Voici plusieurs dessins de feuilles, indique sous chaque image, s'il s'agit

d'un feuillu ou d'un conifère

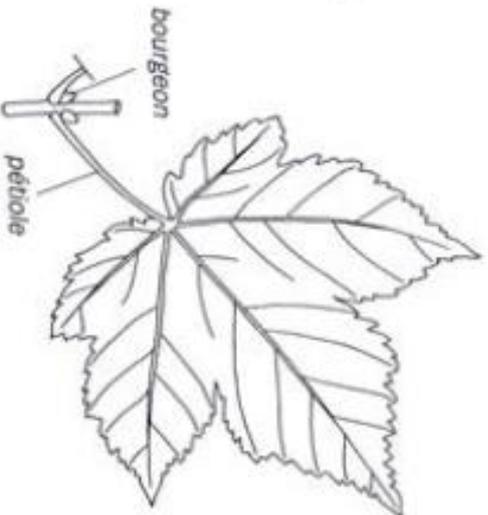
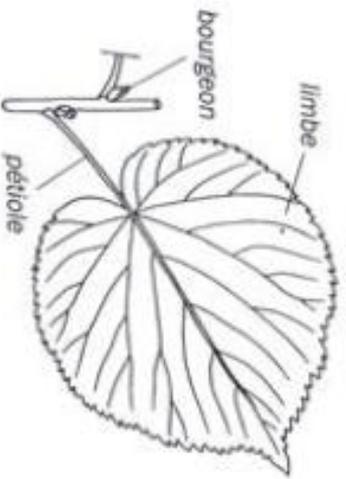


Je révisais !

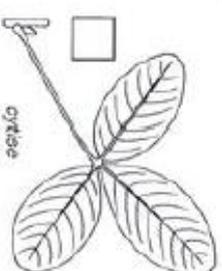
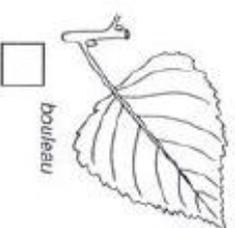
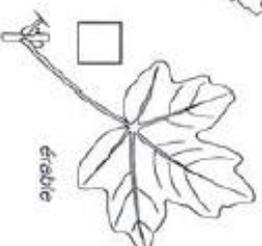
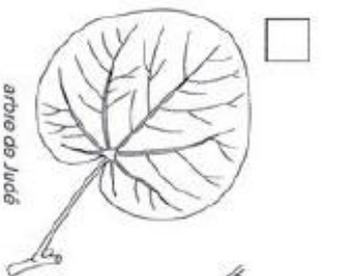
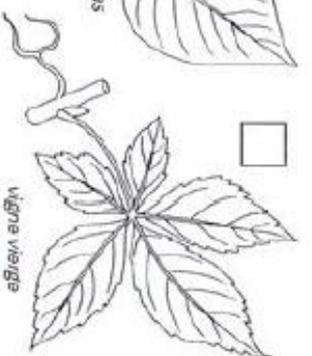
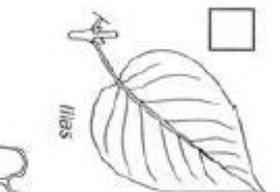
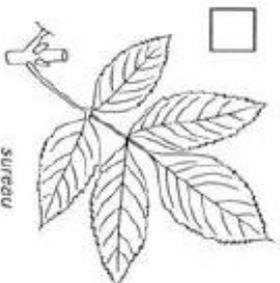
<p>Les feuilles des feuillus ont une limbe large et développé.</p>	<p>Les feuilles des conifères sont des aiguilles ou des petites écailles.</p>		
<p>Feuille de bouleau</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="159 1585 399 1859"> <p>Une aiguille = une feuille</p> <p>feuille allongée très étroite</p> <p>L'épicéa.</p> </td> <td data-bbox="159 1859 399 2072"> <p>Une écaille = une feuille</p> <p>le thuya.</p> </td> </tr> </table>	<p>Une aiguille = une feuille</p> <p>feuille allongée très étroite</p> <p>L'épicéa.</p>	<p>Une écaille = une feuille</p> <p>le thuya.</p>
<p>Une aiguille = une feuille</p> <p>feuille allongée très étroite</p> <p>L'épicéa.</p>	<p>Une écaille = une feuille</p> <p>le thuya.</p>		

Les feuilles sont différentes :

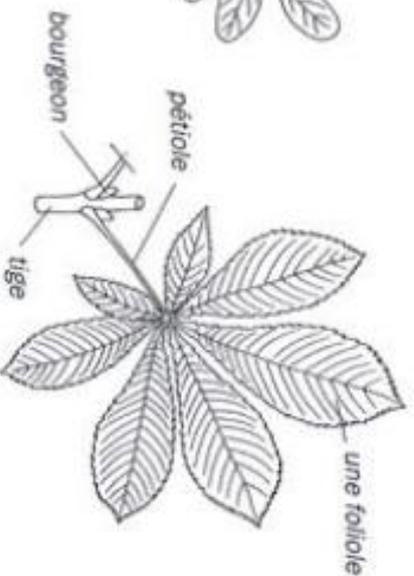
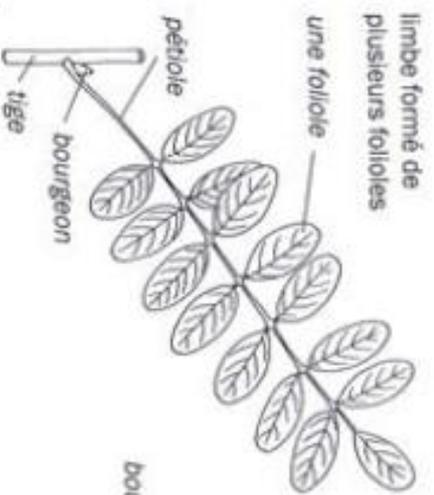
Feuillus à feuilles simples :



Voici plusieurs feuilles, indique dans chaque carré s'il s'agit d'une feuille simple ou d'une feuille composée



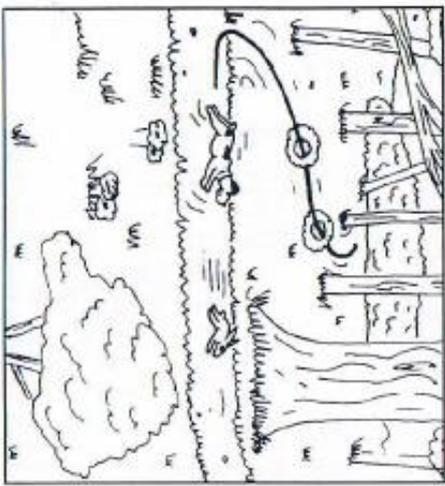
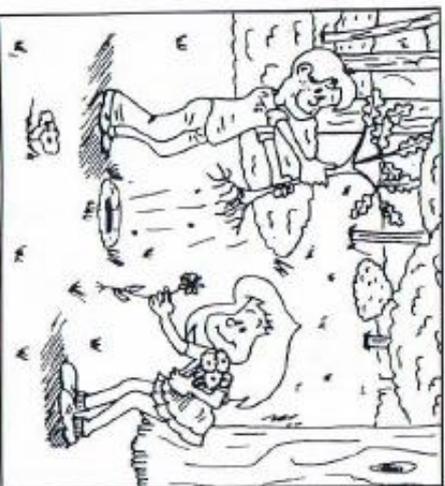
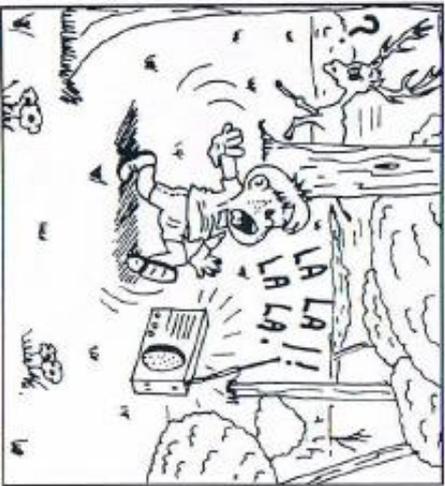
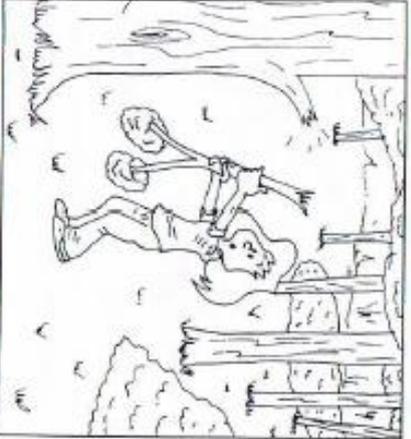
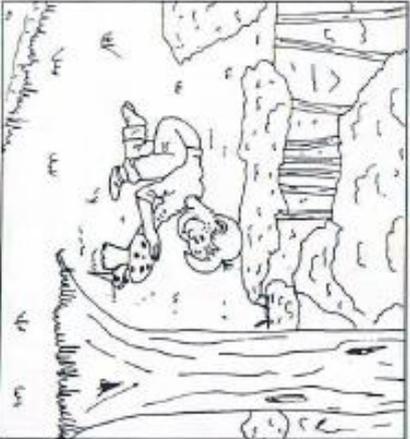
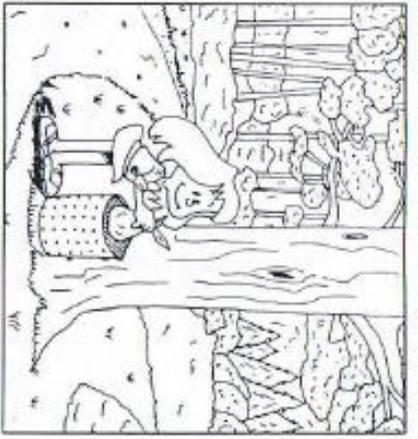
Feuillus à feuilles composées :



limbe formé de plusieurs folioles

Je reviens !

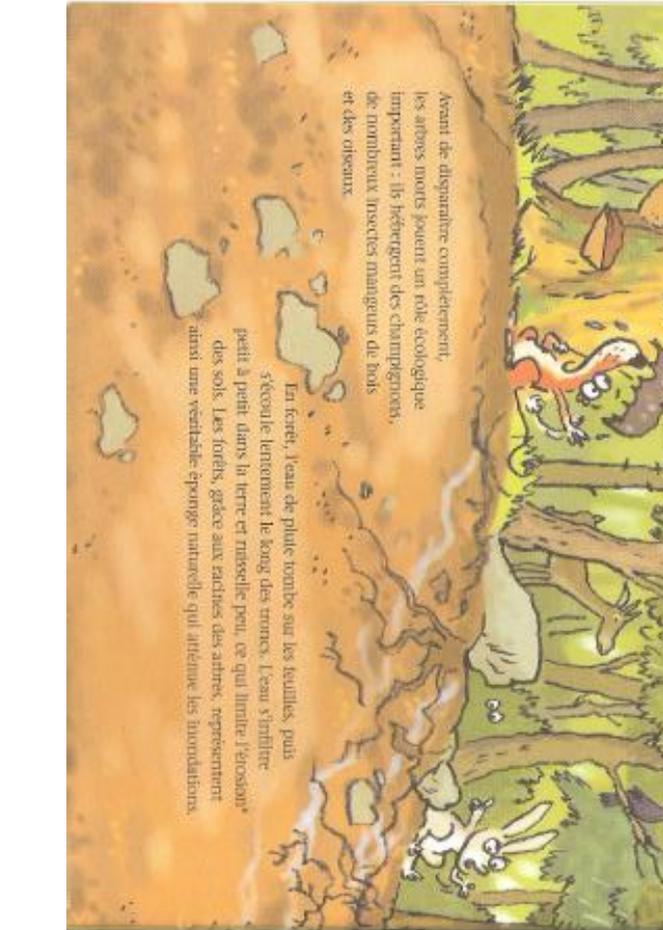
Les feuilles des feuillus peuvent être simples ou composées. Pour les distinguer, il faut repérer la position des bourgeons. Les feuilles composées ont une limbe formé de plusieurs folioles.



La forêt utile

Comme les océans et les pôles, les forêts jouent un rôle précieux pour la vie sur terre. Elles purifient l'air en stockant de grandes quantités de dioxyde de carbone et en retenant les poussières.

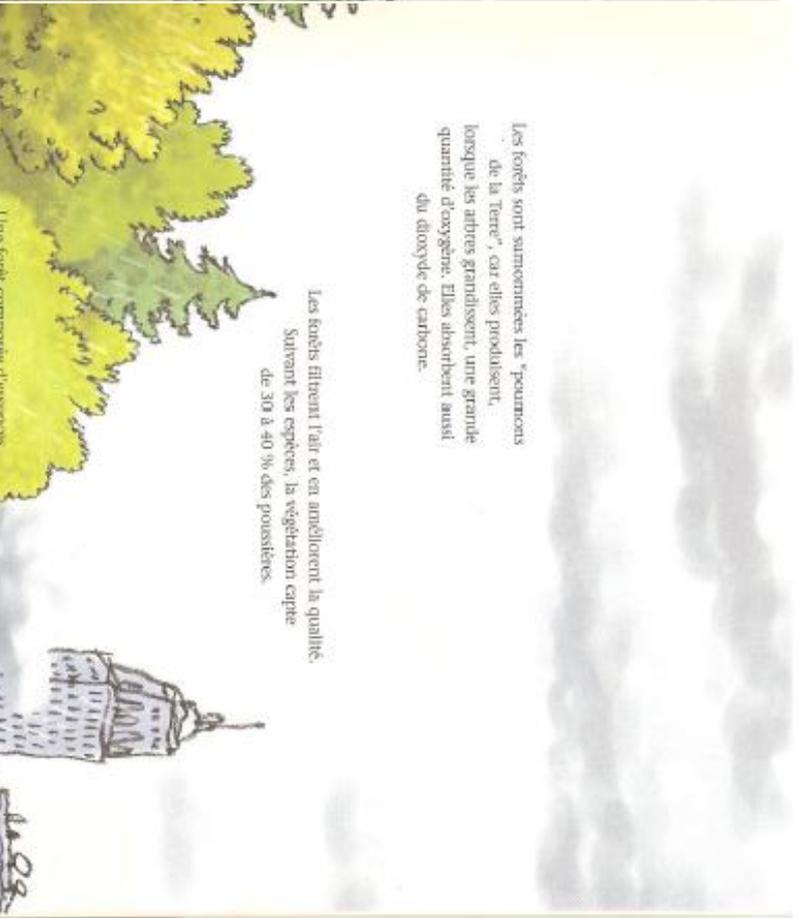
Elles freinent aussi les vents, régulent l'écoulement de l'eau qui pourrait, en cas de fortes pluies, provoquer des inondations, et stabilisent les sols. Tout un travail !



Les forêts jouent le rôle de climatiseur géant, car les feuilles, qui représentent une surface gigantesque, rejettent beaucoup d'eau sous forme de vapeur. Cela augmente l'humidité de l'air et retient le sol. Un terrain laissé nu se réchauffe en effet plus facilement sous l'effet du soleil.

Avant de disparaître complètement, les arbres morts jouent un rôle écologique important : ils hébergent des champignons, de nombreux insectes mangeurs de bois et des oiseaux.

En forêt, l'eau de pluie tombe sur les feuilles, puis s'écoule lentement le long des troncs. L'eau s'infiltrer petit à petit dans la terre et nusselle peu, ce qui limite l'érosion des sols. Les forêts, grâce aux racines des arbres, représentent ainsi une véritable éponge naturelle qui atténue les inondations.



Les forêts sont surnommées les "poumons de la Terre", car elles produisent, lorsque les arbres grandissent, une grande quantité d'oxygène. Elles absorbent aussi du dioxyde de carbone.

Les forêts filtrent l'air et en améliorent la qualité. Selon les espèces, la végétation capte de 30 à 40 % des poussières.

Une forêt composée d'essences variées résiste mieux aux assauts du vent.

Les forêts sont le refuge de nombreuses espèces végétales et animales qui s'y épanouissent.

En ville, le sol souvent bétonné ne favorise pas la pénétration de l'eau de pluie.

DIS-MOI L'ARBRE, COMMENT TU BOIS ???



1. Attache plein de cure-dents avec l'élastique. Ils doivent être bien serrés.



2. Découpe un morceau de papier dans le filtre à café.



3. Avec le feutre, fais une tache de couleur au bord du papier que tu viens de couper.



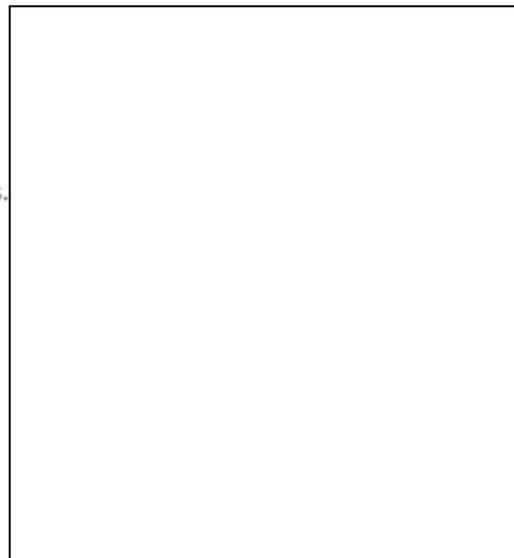
4. Coince le papier entre les cure-dents, à l'endroit de la tache.



Remets les cure-dents bien en place. Puis pose ton mini-arbre debout dans la soucoupe remplie d'eau.

Maintenant, attends quelques minutes. À ton avis, que va-t-il se passer ?

Dessine ce qui s'est passé.



Regarde dans le « tronc » de ton mini-arbre

Entre les cure-dents, on voit de la lumière.

Ça fait comme des tuyaux très fins.



L'eau monte toute seule dans ces petits tuyaux. On appelle cela la **capillarité**.

Dans le bois, il y a aussi des tuyaux très très fins. Grâce à eux, l'eau monte toute seule des racines jusqu'aux feuilles.



La déforestation

Aujourd'hui, les hommes abattent des arbres pour fabriquer des meubles et des maisons, pour se chauffer ou produire du papier. D'immenses forêts sont en train de disparaître : c'est la déforestation*. Ce phénomène contribue à augmenter l'effet de serre* car les forêts absorbent une partie du carbone* rejeté par les usines et les voitures.

Sans-abri

La déforestation détruit les habitats de milliers d'espèces animales, comme les papillons ou les grenouilles. Ces espèces sont souvent condamnées à disparaître.



Entre 2000 et 2005, 7,3 millions d'hectares de forêts ont été détruits dans le monde entier. Cela correspond à une surface plus grande que celle de la république d'Irlande.

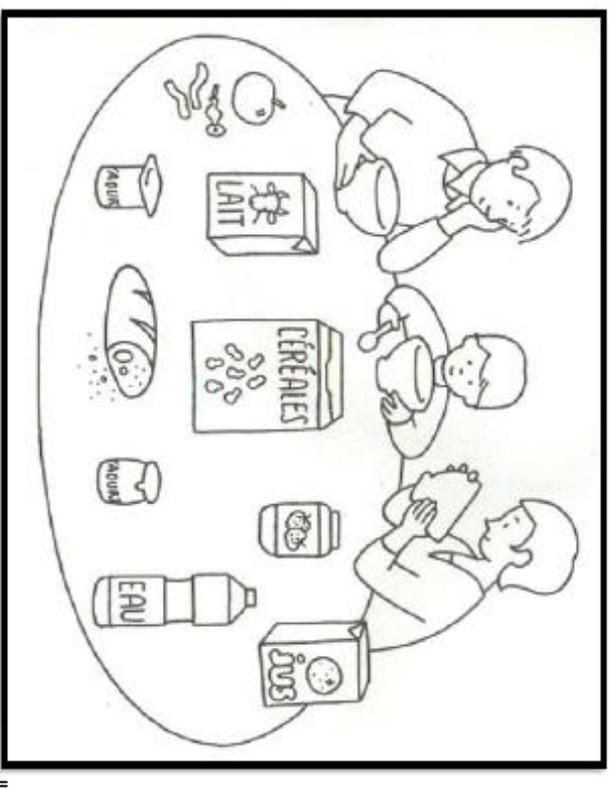
Je colorie en jaune les déchets qui vont dans la poubelle jaune, en vert ceux qui vont dans le container à verre, en gris ceux qui vont dans la poubelle ménagère

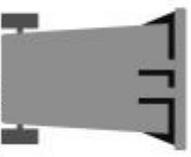
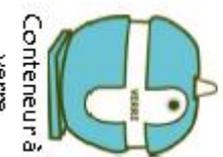
jaune

Boîte de conserve 	Barquette en aluminium 	Lessive 	Bidon de lessive 
Canette vide 	Bouteilles en plastiques produits d'entretien 	pot de yaourt 	bidon de sirop 
journaux 	magazines 	brique de jus de fruits 	brique de lait 
Piles usagées 	bouteille en verre 	bouteille d'eau 	Bouteille de shampooing 
pot de yaourt 	bouteille de vin 	Cartouches d'encre usagées 	trognon de pomme 
sacs en papier 	épluchures de légumes 	bidon d'huile moteur 	sac plastique 

Dès le début de la journée, au petit déjeuner, Je peux protéger ma planète en triant mes déchets.

Consigne : Relie chaque déchet du petit-déjeuner à la poubelle correspondante.



			
Sac jaune de recyclage	Poubelle ménagère	Conteneur à verre	Composteur

Education au Développement Durable :

Je fabrique du composteur :

Je peux fabriquer mon compost à la maison pour diminuer la quantité des déchets à collecter et protéger ma planète.

Trouver un bac pouvant contenir le compost. Le plus important est qu'il y ait de l'aération. Ne jamais mettre d'aimants gras dans un bac à compost.

1

2

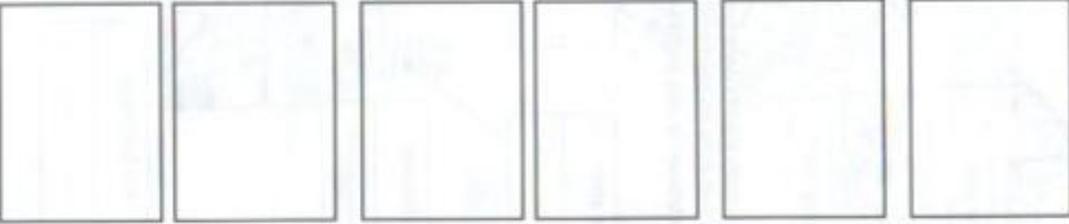
3

4

5

6

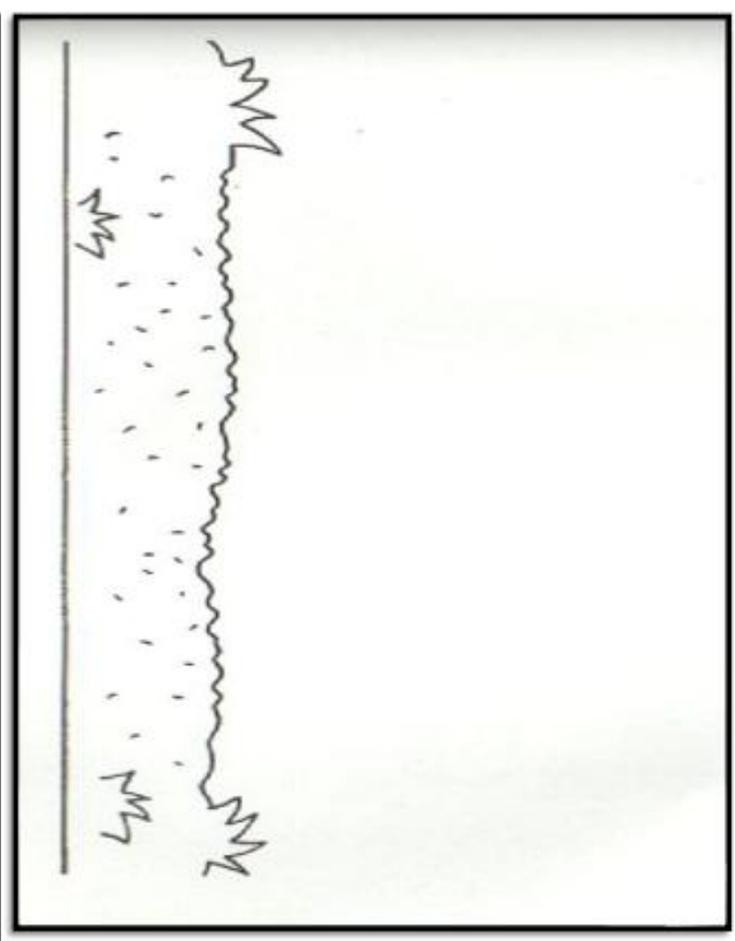
Les décomposeurs se mettent au travail. Trois à six mois plus tard, l'engrais est prêt à être utilisé.



Les déchets organiques :

Ce sont les restes d'origine végétale ou animale qui peuvent être dégradés par des bactéries, des petits animaux (vers, insectes,...) les décomposeurs. Ces déchets sont utilisés pour faire du compost.

Consigne : découpe les étiquettes des déchets organiques et colle-les sur la terre du jardin.

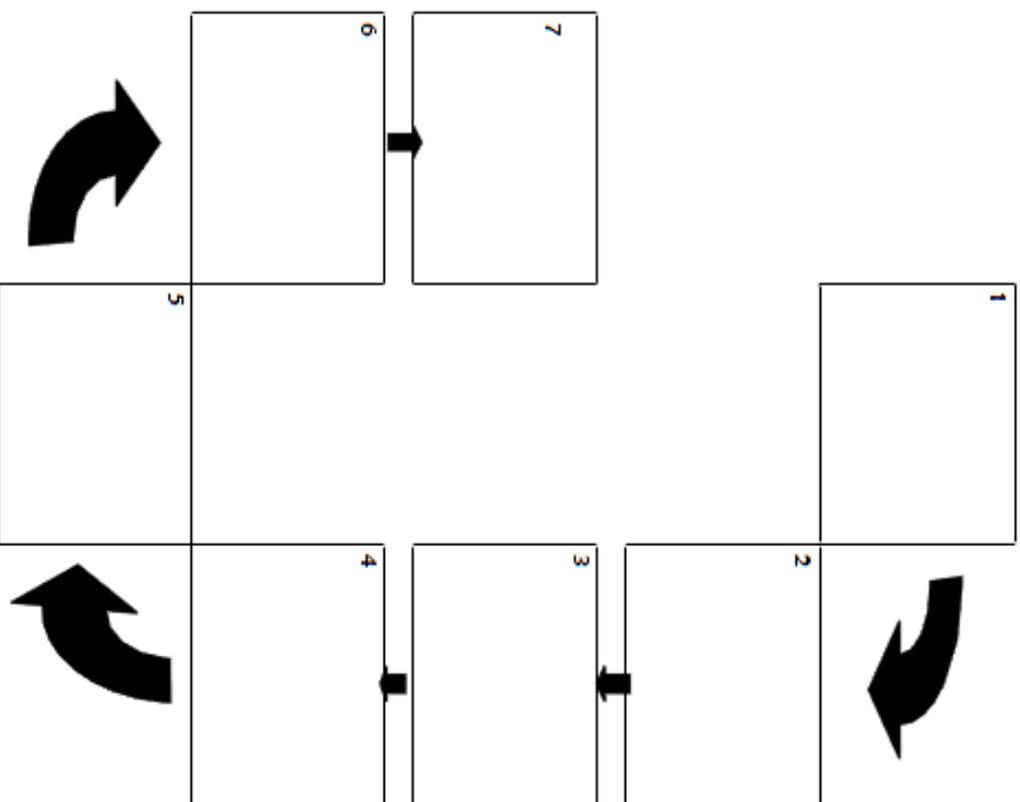


Education au Développement Durable :

Les différentes étapes du recyclage du plastique

De la bouteille au pull polaire

Consigne : découpe les étiquettes du recyclage du plastique et colle-les dans l'ordre.



Les différentes étapes du recyclage du plastique

De la bouteille au pull polaire

- 1) La bouteille en plastique est jetée dans le sac jaune
- 2) Le camion emporte les bouteilles au **centre de tri**.
- 3) Les bouteilles sont compressées pour constituer **une balle**.
- 4) Dans une usine, la balle est broyée en petits bouts qui passent dans un bain pour décoller les étiquettes.
- 5) Les morceaux de plastique sont séchés et réduits **en paillettes**
- 6) A l'usine de tissus, les paillettes sont fondues et étirée en fils, puis tressées : c'est le **tissu polaire**.

Le papier recyclé:

Matériel :	*
*	*
*	*
*	*

1) Déchire du papier en petits morceaux.	
2) Mets les petits morceaux de papier dans un seau avec de l'eau tiède et attends quelques jours.	
3) Mélange l'eau et les petits papiers à l'aide d'un mixer pour obtenir une pâte.	
4) Pose la pâte à papier sur un tamis.	
5) Place un morceau de tissu sur le tamis et tapote avec une éponge.	
6) Retourne le tamis sur le tissu : la pâte colle au tissu.	
7) Laisse sécher le tissu pendant quelques jours.	
8) Dès que le papier est sec, tu peux la décoller et l'utiliser comme une feuille.	

Le recyclage du papier

La fabrication du papier _____ demande _____ fois moins d'arbres, _____ fois moins d'eau et _____ fois moins d'énergie que pour la fabrication du papier neuf.

On doit _____ le papier.

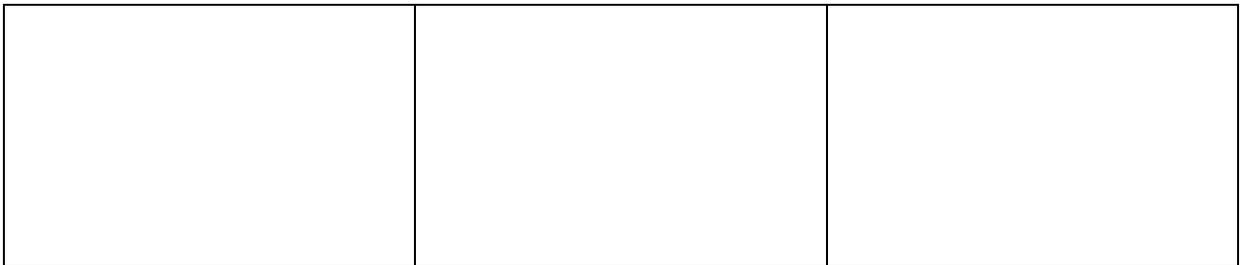
En utilisant le plus _____ du papier recyclé, on participe à la _____ de notre _____

Le recyclage du papier

La fabrication du papier recyclé demande **20 fois moins d'arbres**, **100 fois moins d'eau** et **3 fois moins d'énergie** que pour la fabrication du papier neuf.

On doit **économiser** le papier. En utilisant le plus **souvent** du papier recyclé, on participe à la **protection** de notre **environnement**

Notre papier recyclé



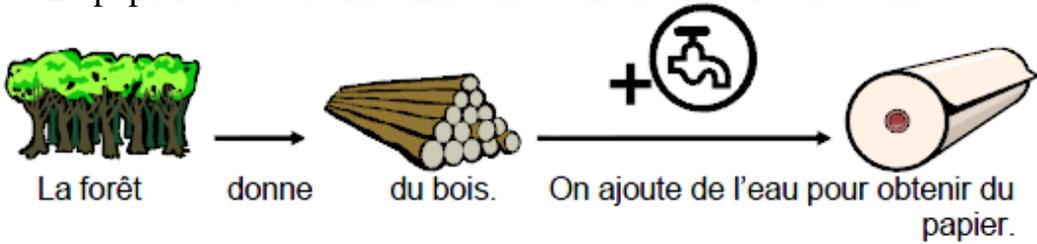
Recouvrir d'un chiffon et appuyer avec une planche pour enlever l'excédent d'eau.

La fabrication du papier



Comment fabrique-t-on du papier avec du bois ?

1. On coupe le bois en petits morceaux : on obtient des copeaux de bois.
2. On mélange les copeaux de bois avec de l'eau : on obtient de la pâte à papier.
3. On ajoute à la pâte à papier des produits chimiques et des colorants selon le papier qu'on veut.
4. La pâte à papier est égouttée, pressée et séchée dans une énorme machine.
5. Le papier sort de la machine directement enroulé en bobine.



1. Ecris si c'est vrai ou faux.

On coupe de la forêt pour faire du papier. _____

Les copeaux de bois sont des gros morceaux de bois. _____

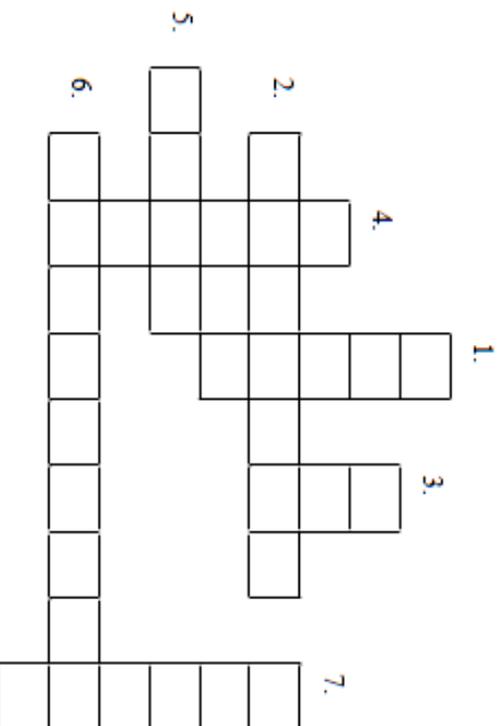
On fabrique le papier à la main, sans machine. _____

2. Comment fabrique-t-on du papier avec du bois ? Remets les étapes dans l'ordre en écrivant leur numéro.

On ajoute à la pâte à papier des produits chimiques.
On coupe le bois en petits morceaux.
Le papier sort de la machine enroulé en bobine.
La pâte à papier est égouttée, pressée et séchée dans une énorme machine.
On mélange les copeaux de bois avec de l'eau.

3. Remplis la grille de mots croisés. Ecris avec des majuscules en bâtons.

1. On peut s'y promener. On y trouve du bois.
2. Petits morceaux de bois.
3. Liquide indispensable pour faire du papier.
4. Rouleau de papier.
5. Avec, on peut faire du feu ou du papier.
6. Il y en a dans beaucoup de végétaux.
7. On en fabrique avec du bois et de l'eau.



Comment fabriquer du papier ?

Première étape

Les arbres de la forêt sont coupés et transportés dans l'usine qui fabrique le papier.

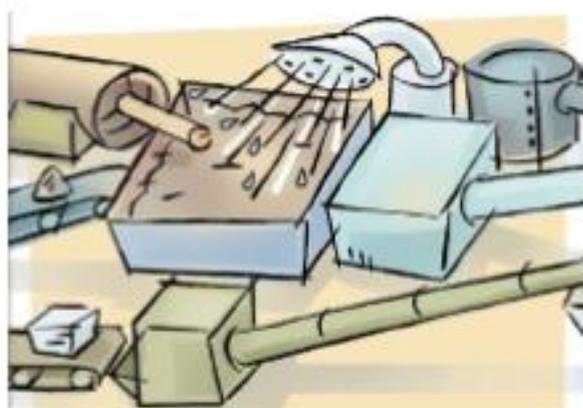
Les vieux papiers, les emballages, ou les cartons sont de plus en plus souvent récupérés pour faire du nouveau papier :

c'est le recyclage.

Le bois, les vieux papiers sont « broyés, mixés » pour devenir de la poudre.



Récupération de bois, de vieux papiers et de vieux cartons.

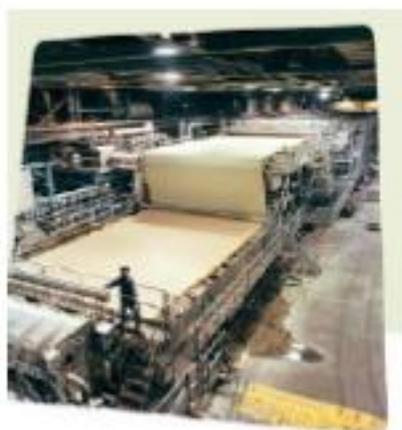


Deuxième étape

La poudre de bois est trempée et lavée dans l'eau jusqu'à obtenir une pâte propre. On utilise des produits spéciaux pour que la pâte à papier devienne de plus en plus blanche.



Les différentes étapes pour blanchir la pâte.

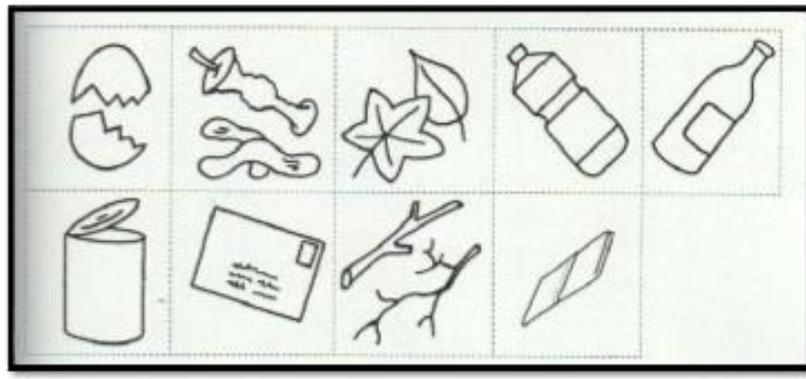
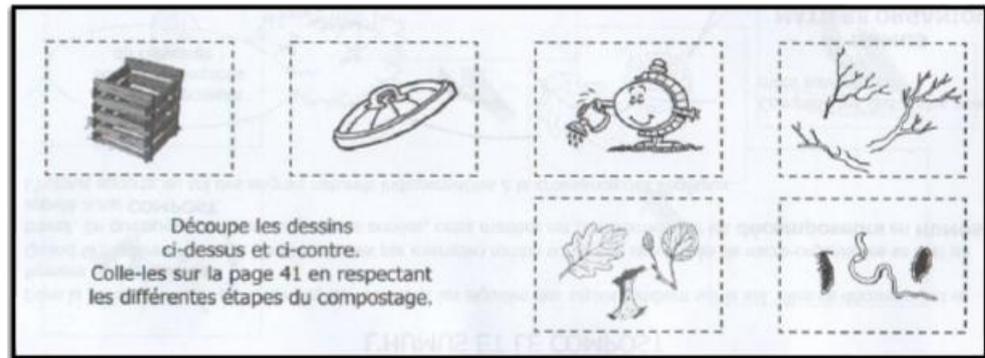


Troisième étape

La pâte à papier est étendue sur un tamis, puis elle est pressée pour enlever l'eau et former des feuilles.

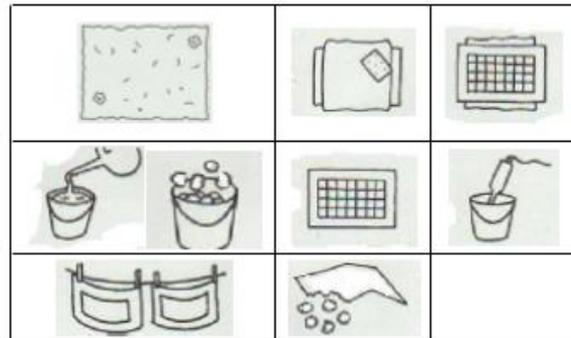
Annexes

Page 7 le compost



page 8 de la bouteille au pull polaire

page 9 le papier recyclé



Page 10 : notre papier recyclé

<p>Déchirer du papier usagé en petits morceaux</p>	<p>Mixer le papier déchiré avec de l'eau tiède, après l'avoir laissé tremper quelques minutes.</p>	<p>Verser cette pâte dans une bassine remplie d'eau, éventuellement additionnée de gouache, si l'on souhaite fabriquer du papier coloré. Mélanger.</p>
<p>Poser le cadre sur le tamis. Plonger l'ensemble dans l'eau, avec un mouvement d'arrière/avant.</p>	<p>Après avoir enlevé le cadre, renverser le contenu du tamis sur un chiffon</p>	<p>Recouvrir d'un chiffon et appuyer avec une planche pour enlever l'excédent d'eau.</p>

La pollution de la planète

L'exploitation des richesses de la Terre nous rend la vie plus facile. Mais elle détériore aussi la planète. Les usines, les voitures et les centrales électriques rejettent des fumées et des gaz qui polluent l'air. La pollution nuit à la santé et détruit la faune et la flore.

▽ Les villes et les usines déversent des produits chimiques toxiques dans les fleuves et la mer. Cette pollution détruit les plantes et les animaux aquatiques.

▽ Les gaz d'échappement des voitures et les fumées des déchets que l'on brûle détruisent les plantes et rendent les gens malades.

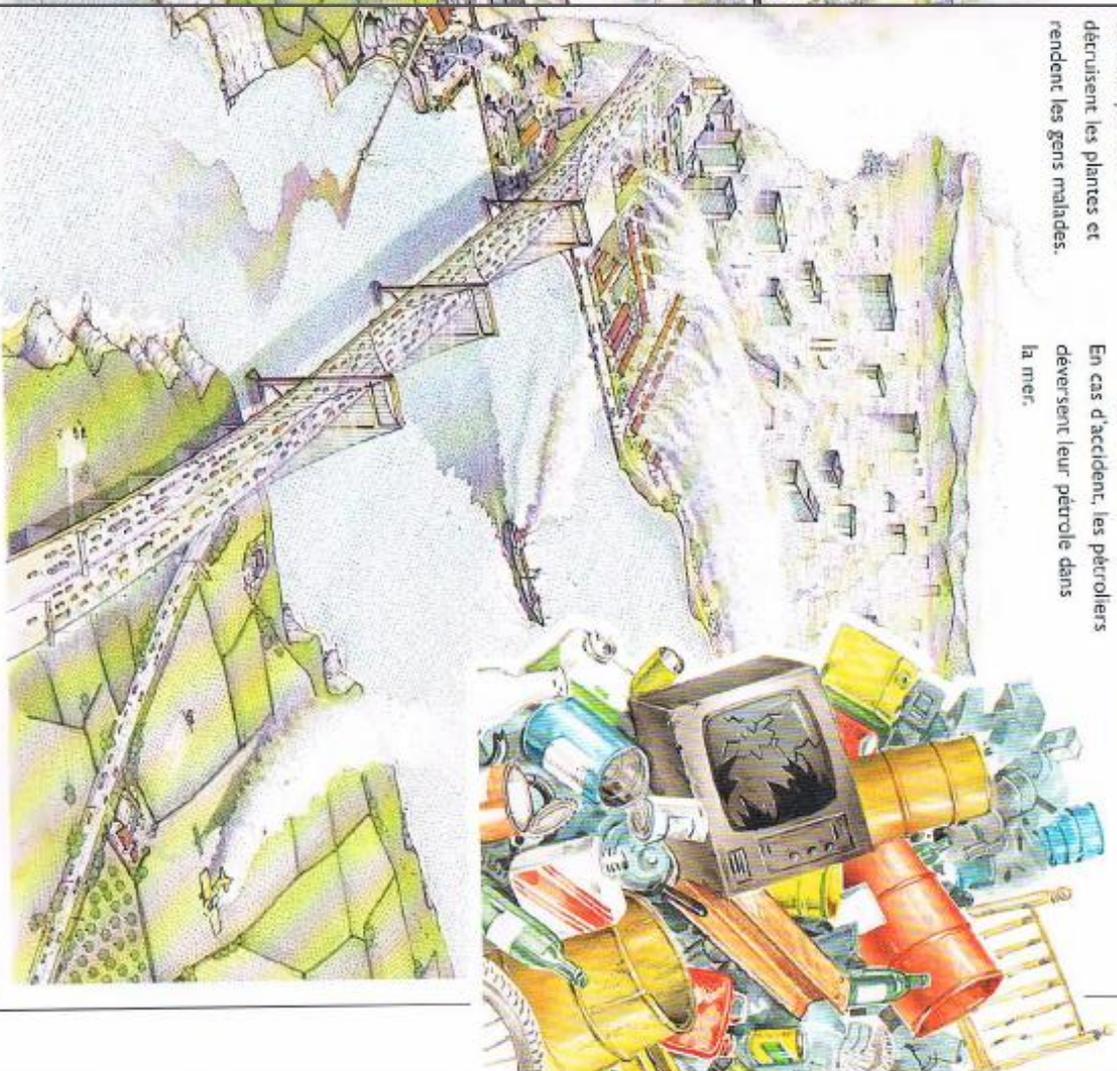
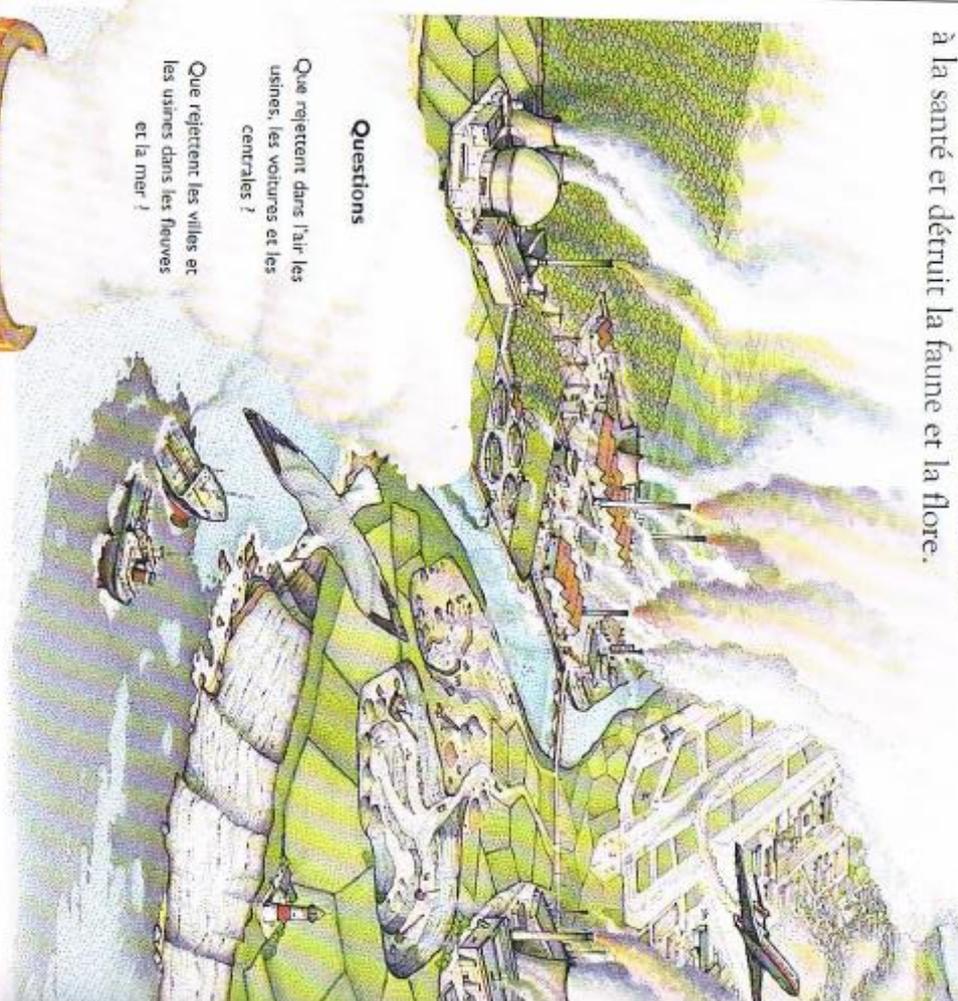
▽ Les cultivateurs utilisent des produits chimiques parfois nocifs pour le sol et les rivières. En cas d'accident, les pétroliers déversent leur pétrole dans la mer.

▽ Les gens doivent apprendre à ne pas jeter leurs déchets dans la nature.

Questions

Que rejettent dans l'air les usines, les voitures et les centrales ?

Que rejettent les villes et les usines dans les fleuves et la mer ?



Les déserts chauds

Les déserts sont de vastes étendues de sable et de rochers qui abritent peu de plantes et d'animaux car il y pleut très rarement.

Le vent forme d'immenses collines de sable appelées dunes.

Dans certains déserts, les graines des plantes doivent attendre la pluie pendant plusieurs années pour pousser.



▷ Le scorpion possède un dard très dangereux au bout de la queue. Sa piqûre peut être mortelle, mais il n'attaque généralement que lorsqu'on le dérange.

▷ Le fennec vit en Afrique du Nord et en Arabie. Ses grandes oreilles lui permettent de détecter les insectes dont il se nourrit.



Dessin avec du sable

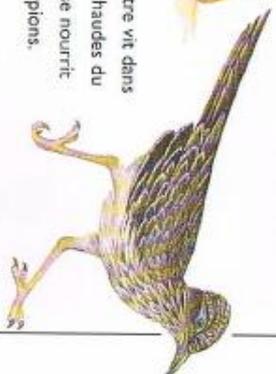
Dessine à la colle sur du papier de couleur épais. Verse du sable sur la colle, puis secoue la feuille pour faire apparaître le dessin.



▷ Les cactus ont d'épaisses tiges pour stocker l'eau. Ils peuvent se passer de pluie durant des mois.



▷ Grâce à sa bosse remplie de graisse, le dromadaire peut voyager plusieurs jours dans le désert sans boire ni manger.



▷ Le coucou terrestre vit dans les régions les plus chaudes du désert américain. Il se nourrit d'insectes et de scorpions.



Questions

Où les cactus stockent-ils l'eau ?

De quoi la bosse du dromadaire est-elle remplie ?

Comment s'appellent les hautes collines de sable du désert ?

Trouve

- 1 une gerboise
- 2 une caravane de chameaux
- 3 une oasis
- 4 des dunes