

00968

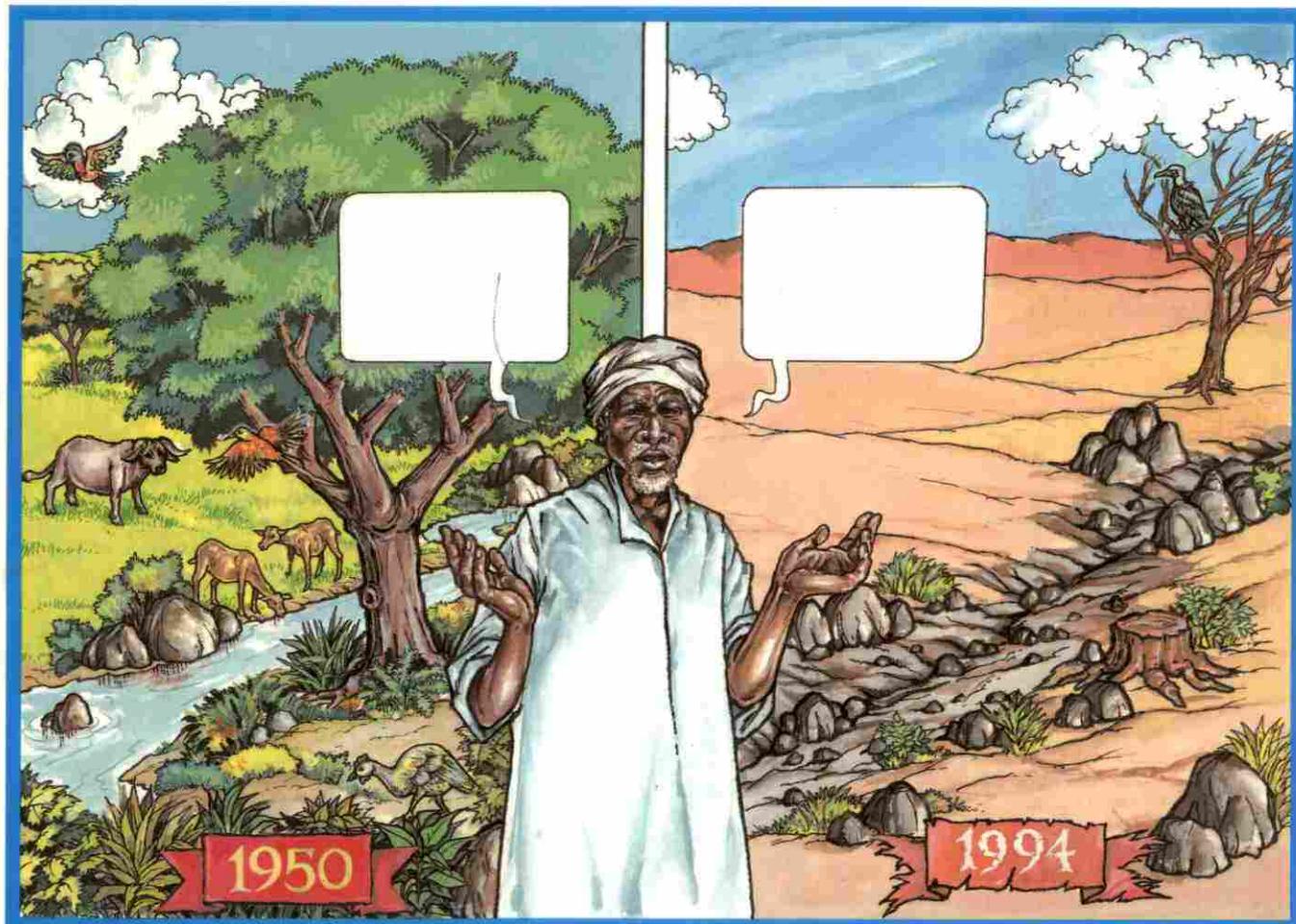
DOSSIER PEDAGOGIQUE

POUR EDUCATEURS ET ANIMATEURS EN EDUCATION ENVIRONNEMENTALE

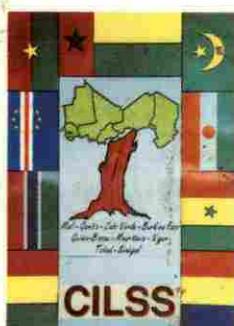
VIVRE AU SAHEL

Comprendre, respecter et protéger son environnement

Fiches d'activités accompagnant la série de planches en images "VIVRE AU SAHEL"
destinées aux enfants d'âge scolaire
Programme C.I.L.S.S. - C.E.E. de Formation - Information pour l'Environnement (P.F.I.E.)



©1994



ORCADES

Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel, Ouagadougou
Commission des Communautés Européennes, Bruxelles
ORCADES, Poitiers

LISTE DES FICHES PEDAGOGIQUES

Introduction

- Image 1 : L'eau dans la nature
- Image 2 : Le voyage de l'eau dans la nature
- Image 3 : L'eau c'est la vie (1)
- Image 4 : L'eau c'est la vie (2)
- Image 5 : Rendre l'eau potable
- Image 6 : Sauvegarder l'eau
- Image 7 : Bien gérer l'eau (1)
- Image 8 : Bien gérer l'eau (2)
- Image 9 : Manger et être mangé
- Image 10 : Se nourrir dans l'eau
- Image 11 : Les terres se dégradent (1)
- Image 12 : Les terres se dégradent (2)
- Image 13 : Sauver les sols (1)
- Image 14 : Sauver les sols (2)
- Image 15 : A l'école de l'environnement
- Image 16 : L'eau, source de maladies

INTRODUCTION



DES SUPPORTS POUR EDUQUER A L'ENVIRONNEMENT

VIVRE AU SAHEL fait partie d'un ensemble d'outils d'Education Environnementale conçus dans le cadre du Programme CILSS-CEE de Formation Information pour l'Environnement (P.F.I.E.) mis en oeuvre depuis 1990, en milieu scolaire, dans neuf pays sahéliens (Burkina Faso, Cap Vert, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad) auprès de 900 écoles, de 1800 maîtres et de 60000 enfants.

VIVRE AU SAHEL répond ainsi à une vision et à une synergie régionales partagées par des Etats qui se sont engagés, à travers une dynamique sociale mobilisatrice et solidaire, dans des actions d'information concourant à développer au sein des populations des attitudes et des comportements favorables à une utilisation rationnelle des ressources naturelles. Et, dans cette perspective, visant à faire de l'enfant - homme de demain - un vecteur et un agent de protection de l'environnement sahélien (en particulier de lutte contre la sécheresse et la désertification) pour un développement durable de la région.

VIVRE AU SAHEL est donc un matériel didactique d'éducation à l'environnement qui comprend :

- **un présentoir d'images** constitué de planches illustrées en couleurs, de grandes dimensions, à usage collectif avec les enfants.
- **un dossier pédagogique** composé de fiches d'activités facilitant l'utilisation de ces illustrations par les animateurs et par les éducateurs.

Le matériel **VIVRE AU SAHEL** est présenté en quatre langues : français, anglais, arabe et portugais. Il a pour caractéristiques sa polyvalence et le caractère universel des thèmes qu'il permet d'aborder sur l'environnement.

LES PLANCHES EN IMAGES

Le présentoir d'images se compose d'une série de 16 planches en couleurs de format rectangulaire (90 x 62 cm), robustes, illustrant à l'aide de dessins ou de photos sélectionnées à cet effet les principaux thèmes et problèmes de l'environnement sahélien.

Sont présentées aux enfants à travers ces illustrations des situations incitatives : la question vitale de l'eau (Où est l'eau ? D'où vient l'eau ? Qui a besoin d'eau ? Pas assez d'eau au Sahel ! Eau polluée = danger ! Beaucoup d'eau perdue. Comment maîtriser l'eau ? Comment rendre l'eau potable ?), la fragilité des équilibres naturels et les écosystèmes (écosystèmes terrestres et aquatiques, les chaînes alimentaires), la dégradation des sols (sous l'action de l'eau, du vent et de l'homme), la propreté dans l'environnement (l'aménagement de l'école, l'eau et la santé).

Les sujets abordés par l'image sur ces 16 planches pour susciter la réflexion et la réaction des enfants ne prétendent pas épuiser l'ensemble des phénomènes environnementaux sahéliens. Ils se limitent à des préoccupations majeures et communes aux pays sahéliens en matière d'environnement.

LES FICHES D'EXPLOITATION

Chaque planche illustrée est accompagnée d'une fiche d'activités faite pour aider et guider l'exploitation pédagogique qui sera faite de la planche. Ces fiches sont à l'usage des éducateurs. Elles sont conçues de manière pratique pour conduire la réflexion des jeunes vers une meilleure connaissance et une meilleure compréhension de leur milieu de vie.

Au plan méthodologique, chaque fiche a des objectifs précis en matière de découverte de l'environnement et suit, pour ce faire, une démarche scientifique en plusieurs temps :

- **une phase initiale d'observation** des illustrations et des situations figurant sur la planche correspondante conduit à faire prendre conscience des problèmes environnementaux qui se posent, à les décrire et à les analyser.
- **les phases de réflexion et de recherche** qui suivent suscitent des interrogations et des questionnements allant progressivement dans le sens de la prise de conscience à la responsabilisation de l'enfant.
- **les phases de poursuite de la réflexion et d'incitation à l'action** qui sont proposées à la fin de la fiche amènent l'enfant à rechercher des solutions et l'incitent à s'engager personnellement en faveur de la sauvegarde et de l'amélioration de l'environnement.
- **la leçon à retenir** de l'étude de chacune des planches illustrées figure au bas de la fiche sous forme de message.

CONSEILS AUX UTILISATEURS

De part sa conception **VIVRE AU SAHEL** est un outil d'accompagnement pour une éducation à l'environnement, outil qui se veut facilement utilisable et souple d'emploi.

1 - En tant qu'OUTIL D'ACCOMPAGNEMENT, VIVRE AU SAHEL est avant tout un support de formation en éducation environnementale.

Associé à d'autres outils de différente nature, ce matériel didactique est destiné à soutenir les démarches d'observation, de résolution de problèmes, d'approche systémique et de projet principalement utilisées pour faire évoluer les mentalités, changer les attitudes et modifier les comportements de l'enfant vis-à-vis de son environnement.

A cet égard, **VIVRE AU SAHEL ne doit pas être appréhendé comme une nouvelle méthode d'enseignement susceptible de satisfaire à elle seule aux exigences de l'éducation environnementale.** C'est un matériel éducatif d'appoint dont les éléments (planches et fiches pédagogiques) ne prétendent pas couvrir tous les aspects d'un thème ou d'un sujet d'étude sur l'environnement, encore moins d'épuiser les nombreux thèmes ou sujets pouvant être traités avec de jeunes sahéliens. Il faut comprendre **VIVRE AU SAHEL** comme un adjuant auquel l'éducateur aura recours ponctuellement, en complémentarité avec d'autres outils pédagogiques, pour donner plus d'efficacité à l'acte éducatif à tel ou tel moment de la démarche suivie.

Dans cet esprit, **VIVRE AU SAHEL ne doit pas non plus être considéré comme un instrument au service d'une discipline déterminée.** Cet instrument a été fait pour faciliter l'acquisition des notions et concepts relatifs à la protection de l'environnement à travers un ensemble de matières et de contenus qui permettent d'aborder les différents aspects de l'éducation environnementale. L'approche globale de l'environnement qui est prônée par ce matériel didactique en fait un produit à vocation polyvalente et interdisciplinaire, exploitable aussi bien pour faire du langage que de l'expression (orale et écrite), de la géographie, des sciences ou de la morale...

2 - AISEMENT UTILISABLE, VIVRE AU SAHEL l'est pour plusieurs raisons.

En premier lieu parce que c'est **un outil simple** et que l'expérience a montré **qu'il se prête à des utilisations variées**. Certaines sont proposées sur les fiches pédagogiques ; d'autres seront trouvées par l'éducateur et explorées avec les enfants.

De plus, **VIVRE AU SAHEL** veut être **un outil pratique**. Pratique parce que les planches sont de grande taille et qu'à ce titre elles sont d'autant plus visibles qu'elles peuvent être facilement placées en hauteur et suspendues. Il est possible de regrouper les jeunes autour d'une planche s'ils sont nombreux ou trop éloignés pour distinguer l'essentiel de l'illustration. Pratique aussi parce que la fiche d'exploitation correspondant à l'image à observer peut être consultée par l'éducateur sans difficulté, à tout moment, avant et pendant l'activité.

VIVRE AU SAHEL est également d'emploi aisé car **l'outil est attractif et fonctionnel**. Les images en couleurs ont été particulièrement étudiées pour plaire aux enfants tout en ayant un caractère très mobilisateur et opérationnel par rapport aux questions et problèmes d'environnement qu'elles introduisent.

Enfin **VIVRE AU SAHEL** s'exploite d'autant mieux que c'est **un matériel facilement transportable et robuste**, qui ne nécessite en principe que peu d'entretien dans des conditions de conservation normales.

3 - LA SOUPLESSE D'EMPLOI DE VIVRE AU SAHEL est la qualité fondamentale de ce matériel.

VIVRE AU SAHEL est le contraire d'un matériel didactique **constraining** qui limiterait la créativité et l'esprit d'entreprise de l'éducateur. C'est un matériel pouvant être exploité de différentes manières et à différents niveaux en fonction des savoir-faire de l'éducateur et de l'âge des enfants auxquels l'on s'adresse.

Pour enclencher chez le jeune le processus d'ordre psychologique qui est censé le faire passer graduellement de la prise de conscience des problèmes d'environnement à l'action en faveur de la protection de l'environnement, **VIVRE AU SAHEL** est appelé à venir en soutien de telle ou telle étape de la démarche d'éducation environnementale suivie. **VIVRE AU SAHEL** peut être en effet utilisé :

- **au commencement d'une activité** afin de l'amorcer et de la lancer, de susciter l'intérêt et de provoquer la réflexion ;
- **en cours d'activité** pour faciliter l'analyse des situations et la structuration de la pensée ;
- **à la fin d'une activité** en vue d'effectuer les synthèses qui s'imposent et d'en tirer plus aisément les conclusions utiles.

Image 1

L'EAU DANS LA NATURE



THEME L'eau

SUJET Où est l'eau ? D'où vient l'eau ?

OBJECTIFS

- Localiser les endroits où il y a de l'eau.
- Identifier sous quelle forme est l'eau autour de nous.
- Repérer d'où vient l'eau et découvrir les chemins parcourus par l'eau dans la nature.

OBSERVONS

Cacher avec une feuille de papier les cases 2, 3 et 4 de l'image.

D'où vient l'eau du puits ? (partie droite de l'image, dessin n°6)

- Observation libre et silencieuse, puis expression spontanée.
Réponse : l'eau tombe du ciel quand il pleut.
- Observation guidée : comment l'eau des nuages (dessin n°1) arrive-t-elle dans le puits (dessin n°6) ?
- Demander aux élèves d'imaginer ce qu'il y a dans les cases 2 et 4. Ils peuvent faire un dessin sur une feuille.
Réponse : La pluie tombe des nuages, l'eau pénètre dans le sol (l'eau s'infiltra dans le sol perméable) et elle vient grossir la nappe d'eau qui alimente le puits.

D'où vient l'eau du marigot ? (partie gauche de l'image, dessin n°5)

- Observation libre et silencieuse, puis expression spontanée.
Réponse : L'eau du marigot est aussi de l'eau de pluie, c'est l'eau qui tombe du ciel quand il pleut.
- Demander aux élèves d'imaginer ce qu'il y a dans les cases 2 et 3.
- Observation guidée : L'eau ne s'infiltra pas toujours dans le sol, elle peut rouler sur le sol (eau de ruissellement) et y rester (sol imperméable).

Les marigots existent-ils toute l'année ? Sont-ils toujours aussi profonds ? Pourquoi l'eau du marigot diminue-t-elle quand il ne pleut pas ? (dessin n°5)

- Expression spontanée. Réponses : les animaux boivent l'eau du marigot, les villageois viennent chercher de l'eau au marigot, avec la chaleur du soleil, l'eau du marigot s'évapore (expliquer l'évaporation : revenir à l'expérience de l'eau chauffée dans une marmite).
- Expression guidée : où va l'eau du marigot quand elle s'évapore ?
Réponse : dans le ciel (dans l'atmosphère), la vapeur d'eau se transforme en gouttes d'eau qui forment les nuages.

POURSUIVONS LA REFLEXION

Où y a-t-il de l'eau ? Où trouve-t-on de l'eau chez nous ?

- Réponses : dans les marigots, les rivières, les lacs, la mer, les fleuves, dans les puits, quand il pleut, au robinet...
- Classons les réponses : eau stagnante/eau courante ; eau douce/eau salée ; eau potable/eau non potable.

Vrai ou faux ?

- **La glace, c'est de l'eau.** Vrai : glace = eau à l'état solide (la glace fond, elle se transforme en eau et, inversement, pour avoir de la glace on met de l'eau au congélateur).
- **Il y a de l'eau dans les nuages.** Vrai : nuage = eau à l'état gazeux = vapeur d'eau (observation de l'eau qui bout dans une marmite : vapeur et gouttelettes d'eau visibles en soulevant le couvercle).
- **Sur un terrain sableux, l'eau s'infiltra.** Vrai (expérience réalisable).
- **Sur un terrain argileux, l'eau s'infiltra.** Faux (expérience réalisable).

MESSAGE A RETENIR :

L'eau vient de la pluie apportée par les nuages. Quand il pleut, une partie de l'eau s'infiltra dans le sol, une autre partie ruisselle sur le sol.

Avec la chaleur du soleil, l'eau s'évapore : la vapeur d'eau forme les nuages.

1

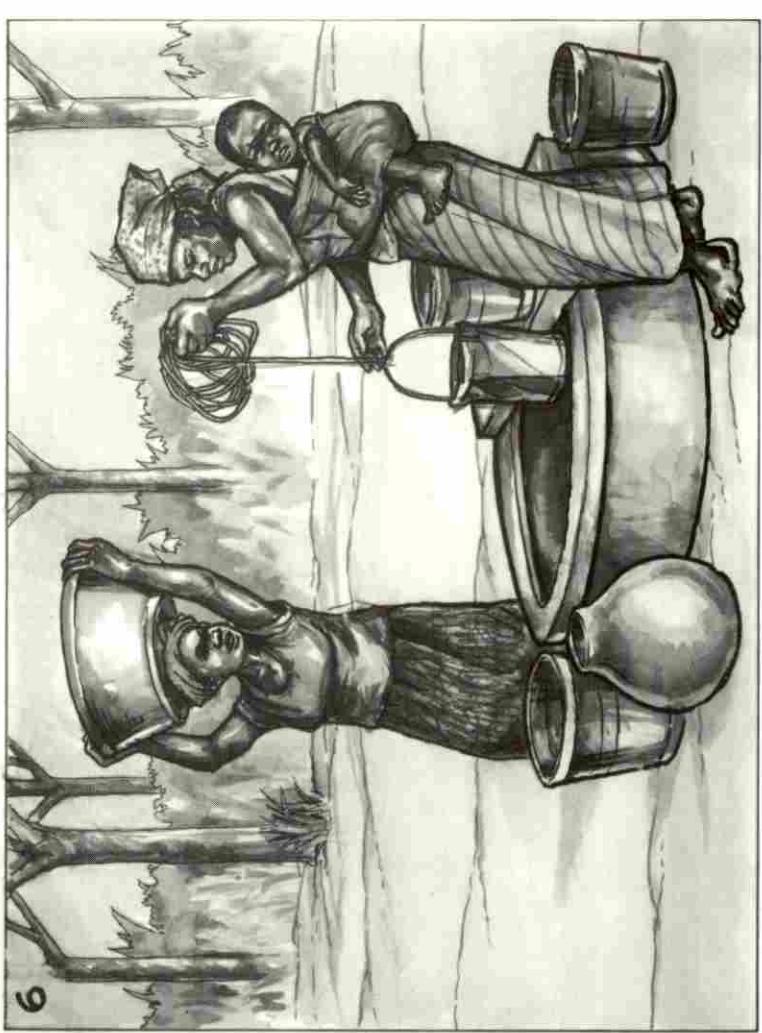
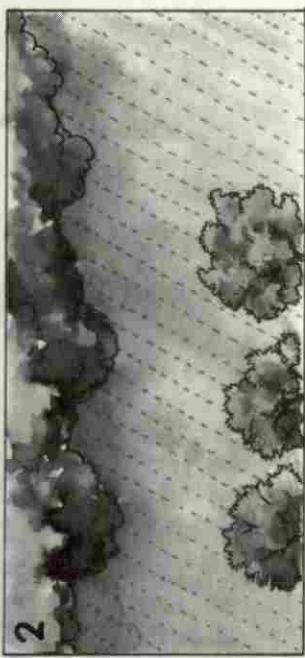
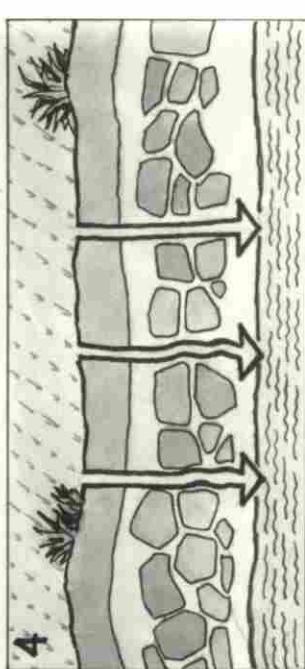
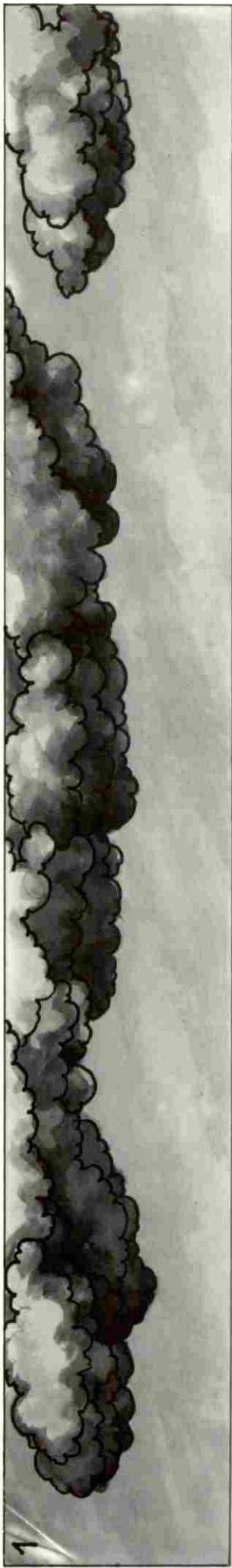


Image 2

LE VOYAGE DE L'EAU DANS LA NATURE



THEME L'eau

SUJET Le cycle de l'eau

OBJECTIFS

- Identifier les chemins suivis par l'eau dans la nature
- Reconstituer les différentes étapes du trajet parcouru à travers l'histoire d'une goutte d'eau.
- Découvrir la notion de cycle de l'eau.

OBSERVONS

Important :

- Cette image doit être utilisée à la suite d'activités préparant l'étude du cycle de l'eau (images 1, 3 et 16).
- L'histoire proposée étant longue, il est préférable de la présenter par paragraphe, en expliquant les mots difficiles.
Dans cette histoire, l'eau est personnifiée et une goutte d'eau parle.

Que vois-tu sur l'image ?

- Observation libre et silencieuse puis expression spontanée :
Réponse : on énumère dans le désordre les différents éléments de l'image (de l'ensemble aux détails)
- Observation guidée : Où y a-t-il de l'eau ?

Ecoute la belle histoire de la goutte d'eau, en suivant son trajet des yeux sur l'image :

Lire aux enfants à haute voix l'histoire de la goutte d'eau :

"Je suis une goutte d'eau. As-tu déjà imaginé ma vie ? C'est un éternel voyage, un très beau voyage. Jamais je ne m'ennuie. Il m'arrive tellement de choses ! Pour l'instant je suis dans la mer (1), mélangée à une multitude d'autres gouttes comme moi. Je passe au travers des mailles d'un filet qu'un pêcheur a jeté pour attraper des poissons (2). Je remonte à la surface et je sens le soleil chauffer mon corps. Je deviens de plus en plus légère. Je suis légère, légère ! Je suis en train de m'évaporer (3). Et je m'envole lentement dans le ciel pour aller me joindre à d'autres gouttes dans un nuage qui passe au-dessus de la mer (4). Il m'emporte très loin dans les terres, ce nuage. La vue est splendide ; je découvre les pays du Sahel. Je remarque au passage que certaines régions sont très arides et qu'elles auraient bien besoin de moi.

Puis tout change. Je me sens devenir de plus en plus lourde, tellement lourde que je finis par tomber du nuage (5). Mais oui ! C'est la pluie qui arrive enfin. Quelle descente ! Jamais je n'aurais pensé être si haut (6). Je tombe sur une feuille qui amortit ma chute. Je roule sur son dos (7) et je me retrouve sur le sol emportée par mon poids. Avec d'autres gouttes d'eau, je ruisselle sur la terre jusqu'à une rivière (8) et le courant m'emporte. En compagnie de mes soeurs les gouttes, nous allons grossir les eaux d'un fleuve chargé de limon pour rendre les plaines fertiles. Il y a beaucoup de poissons dans le fleuve (9) et je rencontre à plusieurs reprises des filets de pêcheurs.

Nous arrivons dans un lac retenu par un barrage (10). Ici les gens n'ont pas assez d'eau pour vivre toute l'année. Ils ont construit un barrage qui barre la rivière afin de nous garder plus longtemps avec eux. Dans le lac, je fais une mauvaise rencontre. Un escargot croise ma route, mais pas n'importe quel escargot. Celui-ci transporte des centaines de petits oeufs et des vers minuscules qui sortent en se tortillant de la bouche de l'escargot. Vite je m'éloigne (11) en me laissant emporter dans un petit canal. Je ne veux pas transporter ces parasites-là, car je sais qu'ils peuvent donner aux hommes une grave maladie qui s'appelle la bilharziose.

Les villageois ont creusé des petits canaux pour irriguer leurs cultures. Je serpente alors calmement entre les plantes que cultivent les paysans. Tu t'approches du petit canal où je suis pour venir te rafraîchir (12). Tu plonges ta main dans l'eau puis tu m'emportes avec d'autres pour t'asperger le visage d'eau fraîche. Je suis contente de pouvoir t'apporter de la fraîcheur, mais je ne reste pas très longtemps avec toi. Je roule sur ton visage, et lorsque tu te penches pour t'asseoir, je retombe dans le petit canal.

Au milieu des champs certaines de mes voisines sont lentement absorbées par les racines des plantes. Mais moi je m'enfonce doucement dans le sol (13). Lentement je m'infiltre, et en me glissant dans les couches de sable et de roches (14), je me débarrasse des saletés que j'avais trouvées au cours de mon voyage. C'est agréable et frais ici. Je suis à nouveau toute propre lorsque je me mélange à l'eau claire de la nappe souterraine. Tout est si paisible que je ne résiste pas au plaisir de prendre un peu de repos (15).

Un puits a été creusé par les habitants du village pour capter les eaux de la nappe où je me suis assoupie. Ils ont bien raison, car nous sommes des gouttes d'eau de bonne qualité. En nous prenant pour boire de l'eau, les villageois ne risquent pas d'attraper de maladies (16). Et voilà, je suis remontée à la surface du puits. Je dis au revoir à quelques amies qui sont emportées dans un seau. Moi je reste encore un peu. Je me laisse glisser dans une grande bassine qui est près du puits (17). Soudain je suis remuée dans tous les sens. Des mains plongent de toutes parts, et je suis prise dans un bouillonnement d'eau et de savon. Mais oui bien sûr, je suis dans la bassine qui sert pour la lessive. Quel remue-ménage !

Ouf ! les femmes sont parties, la lessive est finie. Je peux me reposer. Il fait chaud ici. Le soleil de midi monte dans le ciel. Voilà que je me sens devenir de plus en plus chaude et légère. Si légère, que je m'envole tout là-haut où je retrouve d'autres gouttes (18). Ensemble nous formons un petit nuage dans le bleu du ciel, juste au-dessus de ton village."

RECHERCHONS

Ecoute encore une fois la belle histoire de la goutte d'eau.

Montre en même temps du doigt sur l'image le chemin suivi par la goutte d'eau au cours de son beau voyage. Par où passe-t-elle ? Qu'en penses-tu ?

Relire aux enfants à haute voix l'histoire de la goutte d'eau.

- Commentaires possibles : La goutte d'eau suit un long chemin, la goutte d'eau voyage beaucoup, la goutte d'eau rencontre beaucoup de monde...

La goutte d'eau dit que son voyage dans la nature est éternel : pourquoi est-il éternel ?

- Réponses possibles : la goutte d'eau revient à son point de départ, elle passe toujours et revient aux mêmes endroits, elle suit toujours le même trajet qui ne s'arrête jamais...

Demander à un élève de montrer sur l'image le trajet de la goutte d'eau.

MESSAGE A RETENIR :

L'eau de la mer, des rivières, des lacs et des marigots s'évapore sous l'effet du soleil et de la chaleur. Dans l'atmosphère, la vapeur d'eau se transforme en gouttes qui forment les nuages. Le vent pousse les nuages dans le ciel.

Quand les nuages "craquent", la pluie tombe. L'eau de pluie tombe sur le sol, où elle s'évapore à nouveau. Et le cycle recommence.

2



**THEME** L'eau**SUJET** Qui a besoin d'eau ?

OBJECTIFS

- Faire prendre conscience que l'eau est indispensable à la vie.
- Identifier les besoins en eau des êtres vivants : les êtres humains, les animaux et les plantes.

RECHERCHONS

Masquer au préalable à l'aide d'une feuille de papier les 9 cadres de l'image afin de les cacher de la vue des enfants. On enlève le cache au fur et à mesure des réponses apportées. Consigne à donner aux enfants :

Regarde bien l'image. Autour de cette rivière, il y a des hommes et des femmes, des animaux et des plantes qui consomment de l'eau. Tu ne les vois pas parce qu'ils sont cachés. Devine-les. Que font-ils ?

- 1 - Un homme pompe de l'eau pour arroser ses cultures.
- 2 - Une femme vient chercher de l'eau pour boire et pour faire la cuisine.
- 3 - Une femme fait la lessive au bord de l'eau.
- 4 - Des chèvres s'abreuvent dans la rivière.
- 5 - Des animaux sauvages et des animaux domestiques viennent boire.
- 6 - Un poisson vit dans l'eau.
- 7 - Les arbres puisent l'eau dans la rivière avec leurs racines.
- 8 - Les herbes utilisent l'eau de la rivière pour vivre.
- 9 - Un homme cultive grâce à l'eau de la rivière.

REFLECHISONS

Est-ce qu'on peut vivre sans eau ?

- **Tu as besoin d'eau pour quoi faire ?**
Réponses : pour me laver (le visage, les dents, les cheveux, les mains, prendre une douche...), pour boire...
- **Que se passe-t-il quand les bêtes n'ont plus d'eau ? Quand on n'arrose pas les plantes ?**
Réponse : les animaux et les plantes meurent.

POURSUIVONS LA REFLEXIÓN

Sais-tu que... ?

- Nous avons à peu près 70% d'eau dans notre corps.
- Le corps humain a besoin de 3 litres d'eau par jour.
- L'eau est trop souvent gaspillée : cite des exemples de gaspillage d'eau.

Pour quelles activités a-t-on besoin d'eau dans la famille ? En ville ?

Réponses :

- Dans une famille on a besoin d'eau : pour se laver ou se baigner, pour faire la vaisselle, pour cuire les aliments, pour laver les légumes, pour fabriquer des briques ou des poteries, pour boire...
- En ville, on a besoin d'eau : pour faire marcher les usines, pour remplir les piscines, pour laver le linge, pour laver les voitures, pour arroser les jardins, pour faire fonctionner les hôtels...

MESSAGE A RETENIR :

Les hommes, les animaux et les plantes ont besoin d'eau. L'eau est indispensable à la vie.

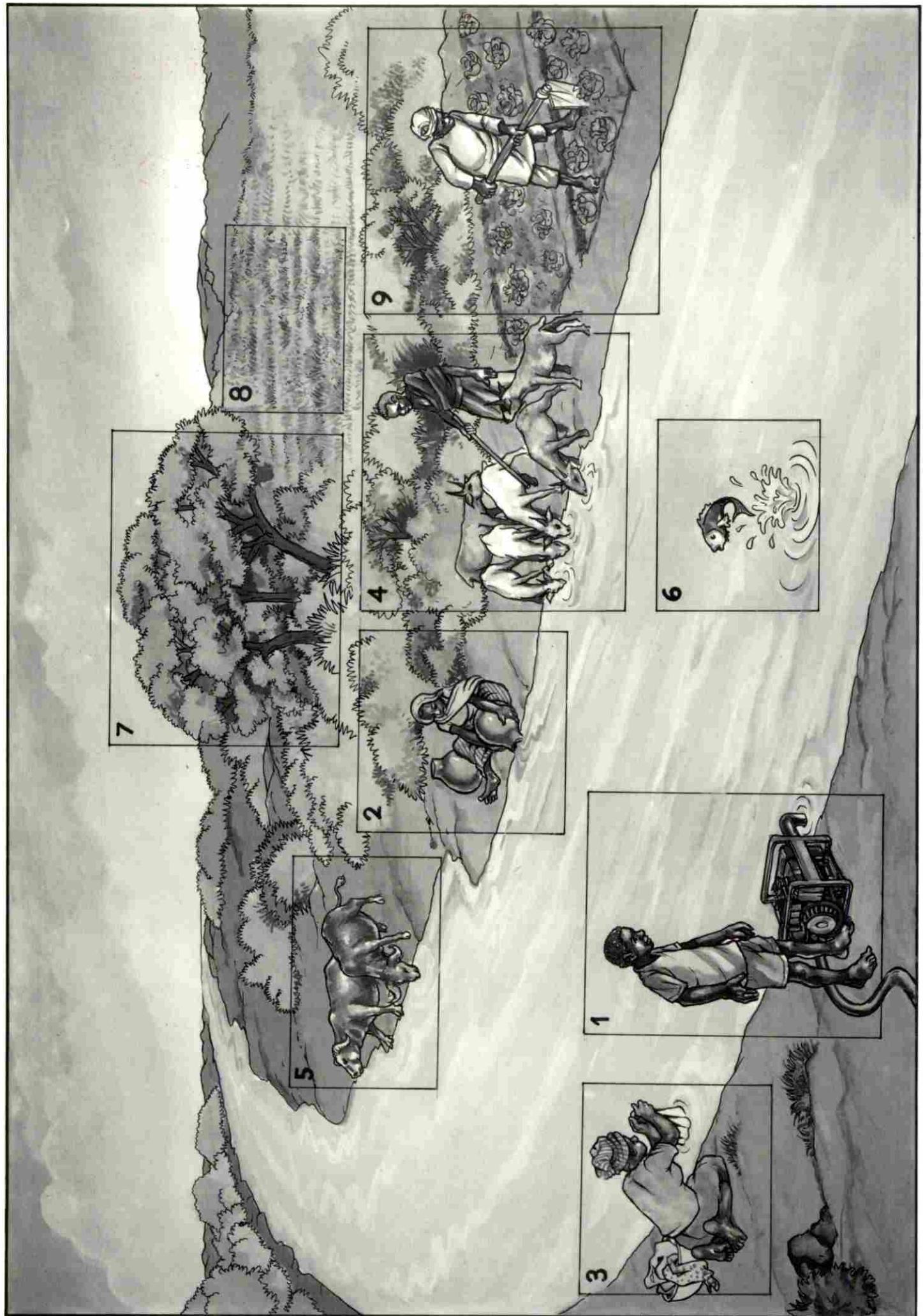


Image 4**L'EAU, C'EST LA VIE (2)****THEME** L'eau**SUJET** Pas assez d'eau au Sahel

OBJECTIFS

- Prendre conscience que l'eau est de plus en plus rare au Sahel.
- Identifier les conséquences du manque d'eau sur l'environnement local.

OBSERVONS ET REFLECHISONS

Regarde bien l'image de gauche et l'image de droite. Quelles différences y a-t-il entre ces deux images ?

Réponses : ce sont des photos de deux époques différentes, le passé (1950 environ) et le présent (1994).

Differences :

Avant	Aujourd'hui
- Végétation abondante : des arbres, des plantes	- Végétation rare : arbres morts, peu de plantes
- Un cours d'eau qui coule	- Le lit d'une rivière asséchée
- Des terres verdo�antes	- Un sol rocailleux
- Des animaux sauvages	- Pas d'animaux sauvages
- Beaucoup d'oiseaux	- Peu d'oiseaux

Pourquoi ces différences, à ton avis ?

Réponses : en grande partie à cause du manque d'eau, en raison de la sécheresse qui existe au Sahel depuis de nombreuses années.

RECHERCHONS

Imagine ce que dit le vieil homme au sujet des deux images.

- Image de gauche (le passé) : "Quand j'étais jeune, cette région ne manquait pas d'eau. Il y avait beaucoup d'arbres, de belles plantes et de nombreux animaux qui venaient boire à la rivière. La terre était riche : on pouvait facilement cultiver..."
- Image de droite (le présent) : "Aujourd'hui, ce n'est plus du tout la même chose. Les pluies sont rares et il n'y a pas assez d'eau. La rivière est à sec depuis longtemps et la végétation a presque disparu. La région devient peu à peu un désert. Regardez : on ne trouve que quelques épineux et des cailloux..."

AGISSEONS

Tu connais des personnes âgées. Tu vas les interroger sur l'environnement du village quand elles étaient jeunes et sur ce qui a changé depuis.

- Préparation du questionnaire par groupes de 3 ou 4 enfants. Questions possibles : Quel âge avez-vous ? Depuis combien de temps vivez-vous au village ? Est-ce que notre environnement a changé ? A quoi voit-on que quelque chose a changé ? Quels problèmes ce changement pose-t-il aujourd'hui ? Selon vous, qui est responsable de cette situation ?
- Enquête sur le terrain auprès des vieux du village par groupes de 3 ou 4 enfants.
- Restitution en classe après recueil des témoignages : mise en commun et synthèse des résultats.

Avec quelques camarades, tu imagines un sketch mettant en jeu différents personnages (un chasseur, un bûcheron, un berger, un fabriquant de charbon de bois...) jugés par un tribunal pour avoir détruit l'environnement.

MESSAGE A RETENIR

Le Sahel manque d'eau et l'environnement se dégrade petit à petit. En particulier, la végétation et les animaux disparaissent. Le désert gagne du terrain.

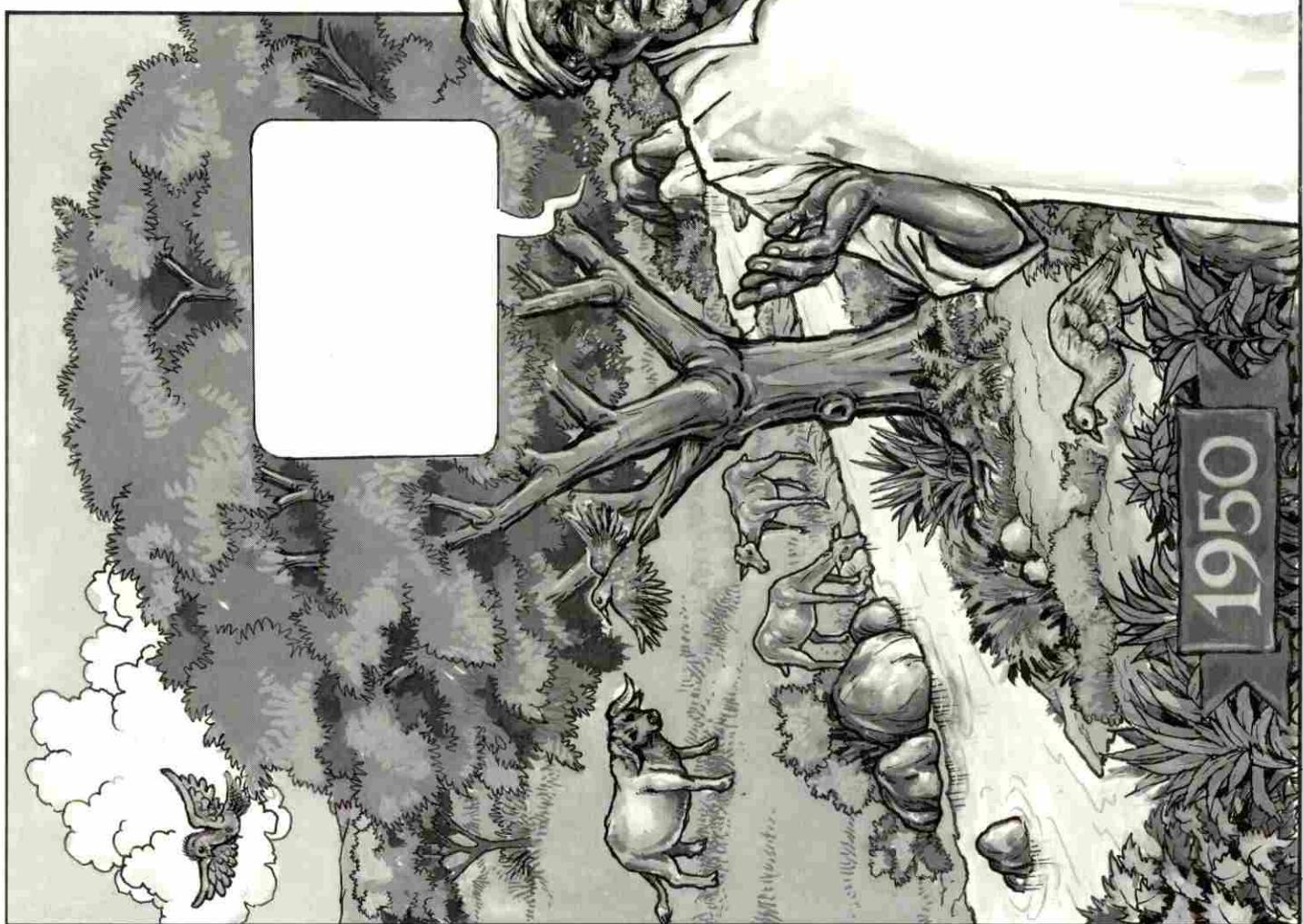
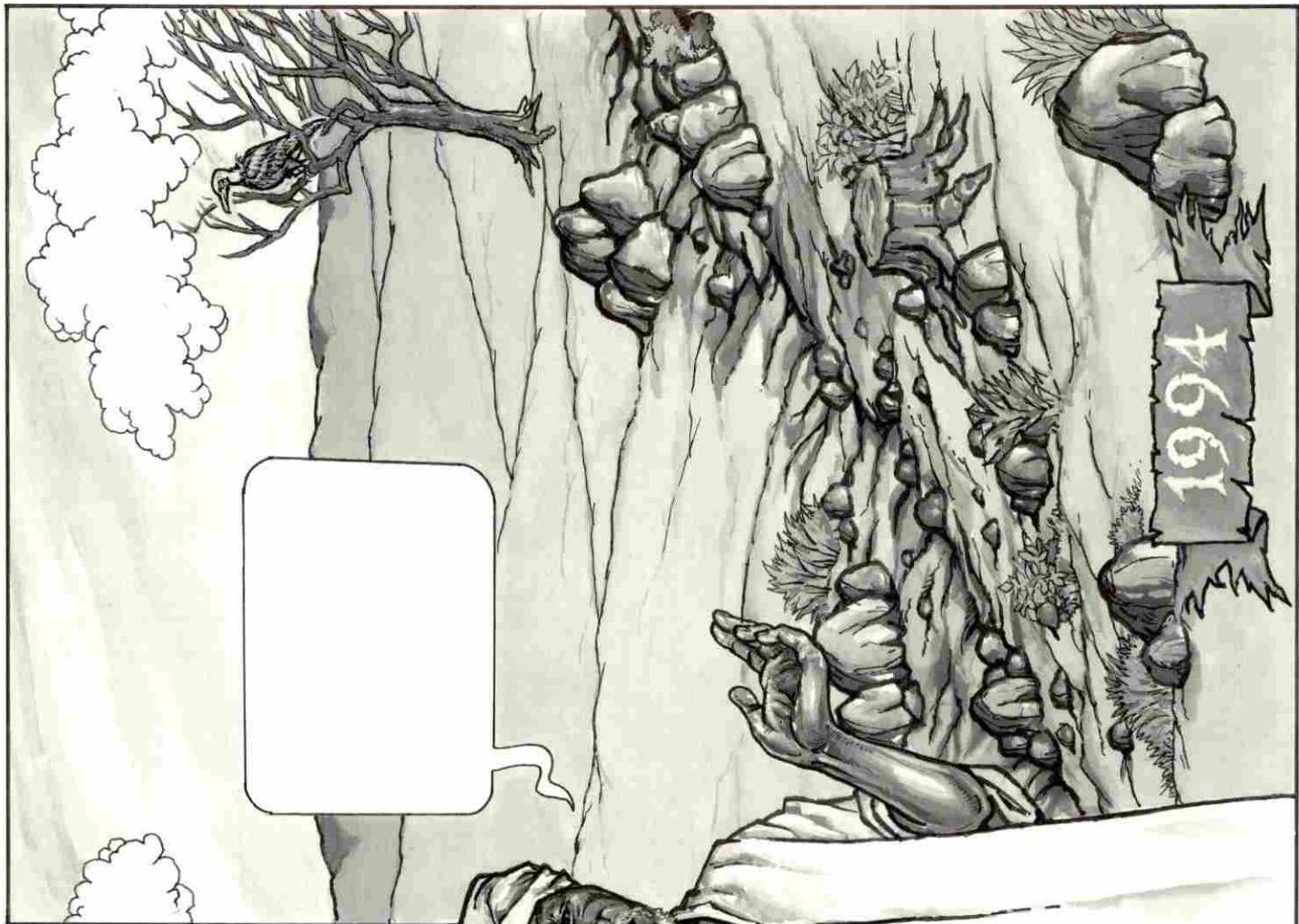


Image 5

RENDRE L'EAU POTABLE



THEME L'eau

SUJET Comment rendre l'eau potable ?

OBJECTIFS

- Découvrir la nécessité de traiter l'eau.
- Identifier les quelques techniques permettant de rendre l'eau potable.

RECHERCHONS

D'où vient l'eau que tu bois ? Cette eau est-elle potable ?

- Etablis une liste des points d'eau où l'on prend l'eau pour boire. Donner un avis sur la qualité de l'eau.

Chez toi, fait-on quelque chose pour rendre l'eau potable ? Si oui, que fait-on ?

OBSERVONS

Observe attentivement le dessin n° 1. Que fait la jeune fille ?

- Observation libre et silencieuse, puis expression spontanée.
Réponse : La jeune fille verse de l'eau sur un canari sur lequel on a placé un tissu très fin.

Que fait la femme placée au second plan du dessin n°1 ?

- Observation libre et silencieuse, puis expression spontanée.
Réponse : Elle fait bouillir de l'eau sur un foyer amélioré.

Observe attentivement le dessin n° 2. Que fait la femme qui est près de son canari ?

- Observation libre et silencieuse, puis expression spontanée.
Réponse : La femme verse quelques gouttes d'eau de javel (3 gouttes par litre) dans son canari plein d'eau et, à l'aide d'un petit bâton, elle brasse le mélange.

Observe attentivement le dessin n° 3. Que vois-tu sur ce dessin ?

- Observation libre et silencieuse, puis expression spontanée.
Réponse : Une jeune fille verse de l'eau dans un canari dont le fond est percé de quelques trous. C'est un filtre. Ce canari particulier est placé sur un autre canari, qui recueille l'eau potable.

POURSUIVONS LA REFLEXION

Détailler les différentes techniques employées pour rendre l'eau potable.

1ère technique. A quoi sert le tissu placé sur le canari ?

Réponse : Le tissu retient les petites saletés. Mais tous les microbes ne peuvent être éliminés.

Pour supprimer plus de saletés, on peut mettre un peu d'alun dans l'eau. Les saletés se déposent au fond du canari.

2ème technique. A quoi sert de faire bouillir l'eau ?

Réponse : Quand on fait bouillir l'eau, on détruit tous les microbes. L'eau est alors potable, elle ne peut pas transmettre de maladie.

3ème technique. A quoi sert de mettre de l'eau de javel dans l'eau ?

Réponse : L'eau de javel détruit tous les microbes présents dans l'eau : pour cela, une fois que les gouttes d'eau de javel sont versées dans l'eau et le mélange brassé, il faut laisser reposer l'eau pendant 5 minutes avant de la boire, pour que l'eau de javel ait le temps d'agir.

4ème technique. Sais-tu comment on fabrique un filtre comme celui de l'image ? Explique comment ce filtre fonctionne.

Réponse : Au fond du canari percé, on place un tissu, puis on dispose plusieurs couches : des cailloux, du sable de grain moyen, du charbon de bois, du sable fin et des cailloux de nouveau.

L'eau qui est versée en haut du canari traverse les différentes couches du filtre qui retiennent les impuretés ; elle est ensuite recueillie dans le canari placé au-dessous. L'eau qui est alors recueillie est potable.

AGISSEONS

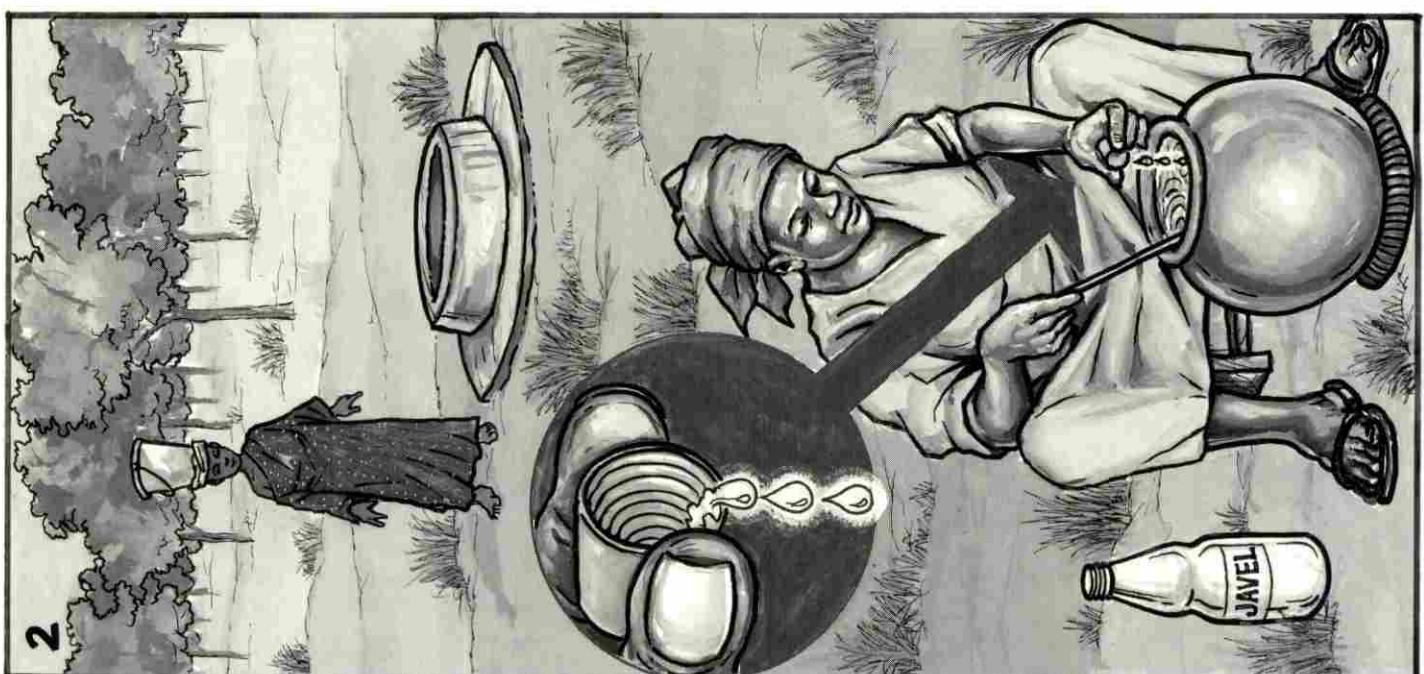
Construisez un filtre comme celui représenté sur l'image n° 3.

MESSAGE A RETENIR :

Il est nécessaire de traiter l'eau avant de la boire, afin de ne pas attraper de maladie. Pour cela on peut filtrer l'eau ou la faire bouillir ou bien mettre quelques gouttes d'eau de javel dans l'eau.



3



2



SAUVEGARDER L'EAU**THEME** L'eau**SUJET** Eau polluée = danger**OBJECTIFS**

- Prendre conscience que la pollution menace nos ressources en eau.
- Identifier et analyser les principales causes de pollution des sources d'eau.

OBSERVONS**Observe attentivement l'image. Explique ce que tu vois.**

Observation silencieuse puis expression spontanée et guidée.

Description de chaque scène par les enfants : l'attention se portera sur les sources d'eau et sur les activités qui sont pratiquées avec l'eau.

Regarde bien les quatre scènes de l'image. Dans une de ces scènes, les activités des personnes ne sont pas un danger pour l'eau : laquelle et pourquoi ?

Réponse : la pêche à l'épervier (scène n°1) parce que cette pêche ne salit pas l'eau. Les autres activités polluent.

RECHERCHONS**Comment les personnages des scènes n° 2, 3 et 4 polluent-ils ?**

Réponses :

- 2 - Les produits chimiques sont souvent dangereux pour l'environnement. Quand il va pleuvoir, les eaux de ruissellement vont emporter les produits chimiques vers la rivière : ils vont empoisonner la rivière.
- 3 - Le savon et les vêtements sales polluent l'eau.
- 4 - Le bétail marche dans l'eau (il piétine) : il salit l'eau, il y laisse des déjections.

REFLECHISONS**Pour chaque activité présentée sur l'image, quelle solution proposes-tu pour éviter la pollution ?**

Réponses :

- 2 - Limiter l'utilisation des produits dangereux qui empoisonnent ou qui brûlent (pesticides, engrains, produits chimiques...). Choisir les produits les moins dangereux.
- 3 - Ne pas laver le linge directement dans la rivière : puiser l'eau dans la rivière pour faire la lessive ailleurs, dans un bac ou dans une bassine.
- 4 - Empêcher le bétail de s'approcher et de polluer l'eau : puiser de l'eau dans le marigot et donner à boire aux bêtes dans un abreuvoir.

AGISSEONS**Sais-tu que l'eau est très menacée par la pollution. Dresse la liste de tout ce qui est un danger pour l'eau.**

Enquête par groupes sur les diverses causes de pollution des sources d'eau : des rivières, des puits, des marigots, de l'eau de pluie (déchets humains, végétaux, animaux...).

Sur les images il y a des personnages : un pêcheur, un maraîcher, des femmes qui lavent le linge et des bergers. Tu joues le rôle de l'un des personnages.

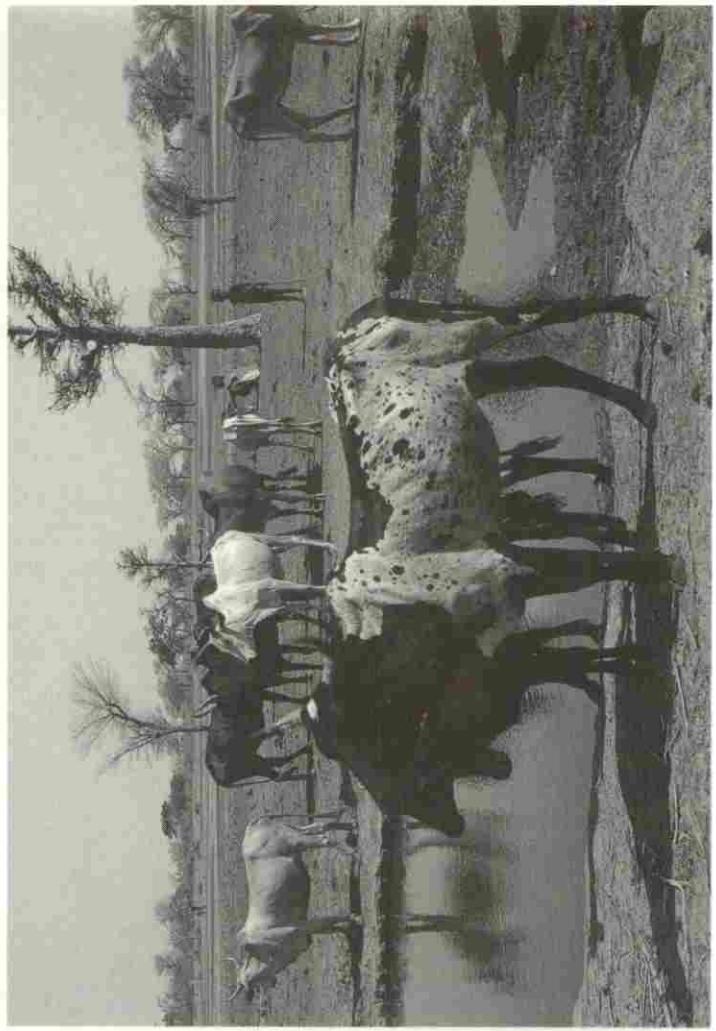
Tu expliques ce que tu fais, si tu pollues ou non.

MESSAGE A RETENIR

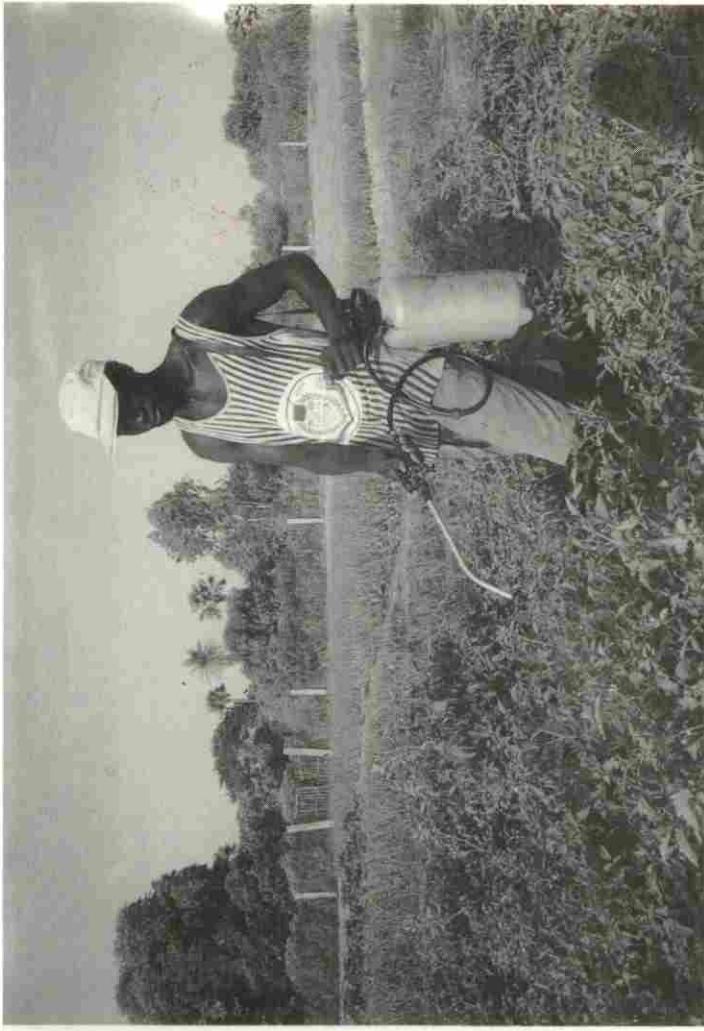
L'eau est dangereuse pour l'homme quand elle est polluée.

Les principales causes de pollution de l'eau sont les déchets : déchets animaux, produits dangereux, déchets humains, déchets végétaux...

4



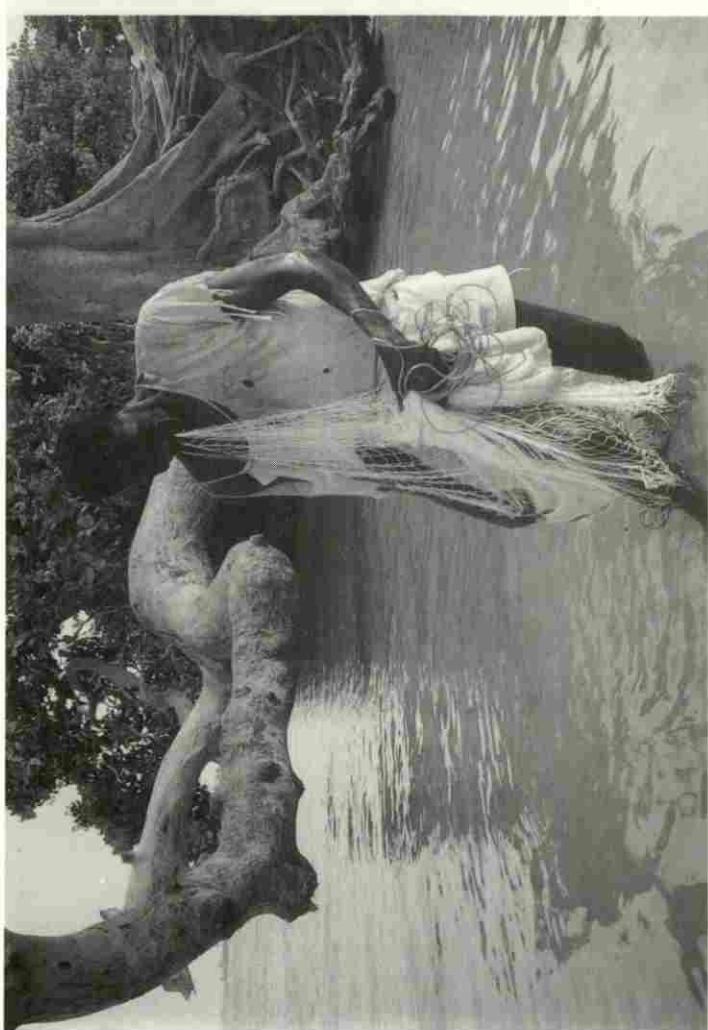
2



6



3



BIEN GERER L'EAU (1)



THEME L'eau

SUJET Beaucoup d'eau perdue ! Halte au gaspillage !

OBJECTIFS

- Découvrir le régime annuel des pluies au Sahel.
- Comprendre pourquoi l'eau est parfois rare au Sahel.
- Prendre chez soi de bonnes habitudes de consommation d'eau.

RECHERCHONS

Comment peut-on connaître la quantité de pluie qui est tombée chez nous ?

Comment faire ?

Recherche d'information hors de l'école et de moyens pratiques de mesurer la pluviosité (notion de pluviomètre, l'unité de mesure est le millimètre...).

On essaie de mesurer soi-même la quantité d'eau qui tombe !

En plaçant des récipients à fond plat à l'air libre, on relève la quantité d'eau tombée dans la journée.

OBSERVONS

L'image représente la quantité d'eau qui tombe au cours d'une année dans une ville du Sahel et dans une ville d'Europe prises à titre d'exemple. La pluviosité dans votre région peut être sensiblement différente.

Regarde attentivement les informations données pour la ville d'Europe. Explique ce que tu vois et ce que tu comprends. (Cacher, à gauche, la colonne ville du Sahel).

Lecture et description par les enfants du calendrier et des schémas de droite.

REFLECHISONS

Combien de millimètres d'eau tombe-t-il chaque année sur la ville d'Europe ?

En additionnant la quantité d'eau tombée dans cette ville au cours des quatre trimestres de l'année, on obtient 600 mm (120 mm + 120 mm + 180 mm + 180 mm = 600 mm).

Découvrir maintenant la colonne de gauche de l'image aux yeux des enfants (ville du Sahel) :

Quelle hauteur d'eau tombe-t-il chaque année sur la ville du Sahel ?

Réponse : En janvier-février-mars, il tombe 20 mm de pluie dans cette ville ; en avril-mai-juin 40 mm ; en juillet-août-septembre 500 mm ; en octobre-novembre-décembre 40 mm. Total pour la ville du Sahel = 600 mm.

L'Europe n'a pas de gros problèmes d'eau. Pourquoi le Sahel en a-t-il ?

Réponse : En Europe, il tombe de l'eau toute l'année, régulièrement de janvier à décembre. Au Sahel, presque toute l'eau de pluie tombe entre les mois de juillet et septembre. Les autres mois, il ne pleut presque pas. Il faudrait pouvoir conserver l'eau qui tombe en saison des pluies au Sahel.

Pas de gaspillage ! Que peut-on faire à la maison pour économiser l'eau ?

Réponses : retenir l'eau de pluie, arroser les cultures en fin de journée (pas en plein soleil), prendre juste la quantité d'eau nécessaire pour faire sa toilette, ne pas jeter l'eau de lavage des légumes mais arroser les plantes avec...

AGISSONS

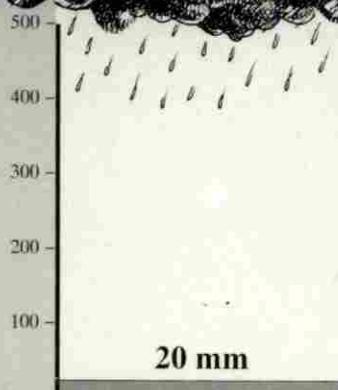
Recueille auprès des services compétents des informations sur les quantités d'eau qui tombent sur ta région.

Enquête sur la pluviométrie, volume d'eau tombant pendant l'année et répartition dans le temps. Comparaison avec les chiffres présentés sur la planche.

MESSAGE A RETENIR

L'eau est rare au Sahel. Il ne pleut pas régulièrement. Quand il pleut, il y a beaucoup d'eau perdue. Halte au gaspillage de l'eau !

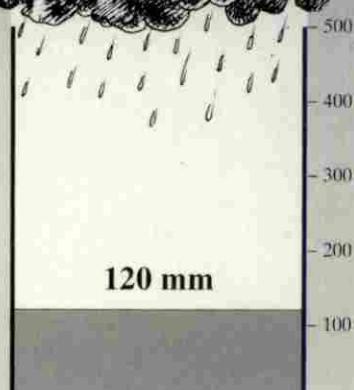
UNE VILLE AU SAHEL • A TOWN IN SAHEL
MÉDITERRANÉENNE • MEDITERRANEAN
UMA CIDADE NO SAHEL مدينه في الساحل



JANVIER • FEVRIER • MARS
JANUARY • FEBRUARY • MARCH
JANEIRO • FEVEREIRO • MARÇO

يناير • فبراير • مارس

UNE VILLE EN EUROPE • A TOWN IN EUROPE
MÉDITERRANÉENNE • MEDITERRANEAN
UMA CIDADE NA EUROPA مدينه في أوروبا

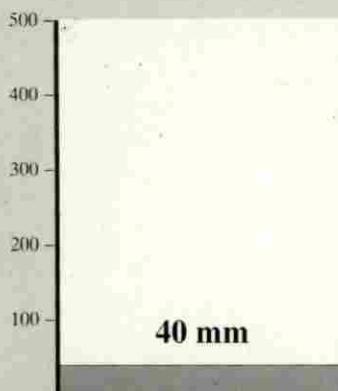


AVRIL • MAI • JUIN

APRIL • MAY • JUNE

ABRIL • MAIO • JUNHO

أبريل • مايو • يونيو

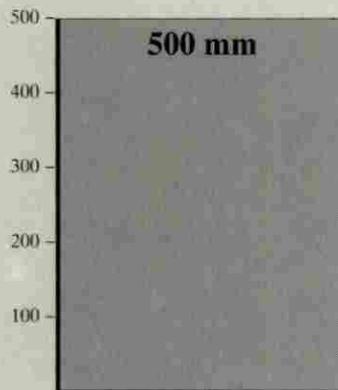
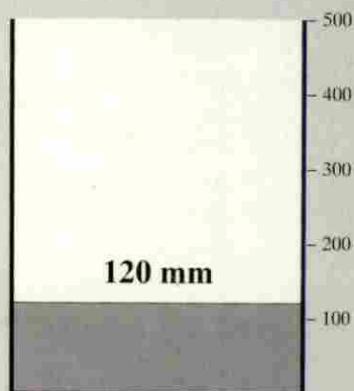


JUILLET • AOUT • SEPTEMBRE

JULY • AUGUST • SEPTEMBER

JULHO • AGOSTO • SETEMBRO

يوليو • أغسطس • سبتمبر

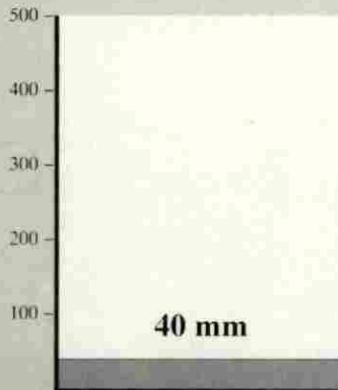
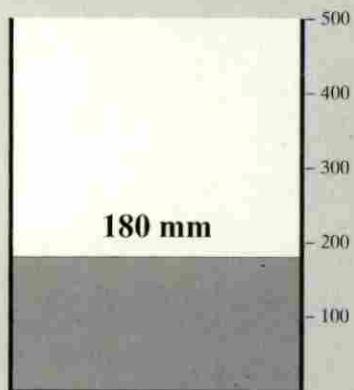


OCTOBRE • NOVEMBRE • DECEMBRE

OCTOBER • NOVEMBER • DECEMBER

OUTUBRO • NOVEMBRO • DEZEMBRO

اكتوبر • نوفمبر • ديسمبر



600 mm

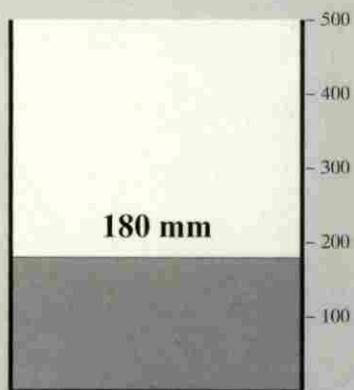


Image 8

BIEN GERER L'EAU (2)



THEME L'eau

SUJET Comment maîtriser l'eau ?

OBJECTIFS

- Prendre conscience que, pour bien gérer et maîtriser l'eau :
- il faut retenir l'eau de pluie là où elle tombe
- il faut protéger les points d'eau.

SITUATIONS PRÉSENTÉES

Cette planche présente deux aménagements modèles en matière de conservation et de gestion des eaux. Elle vient en complément des images 1, 3, 7, 11 et 16.

SCENE 1 : OBSERVONS ET RECHERCHONS

Observe la scène du haut de l'image. Explique ce qu'elle représente.

Observation silencieuse puis expression libre.

Réponse : c'est une grande mare avec du bétail qui vient boire. L'eau est arrêtée par des pierres qui ont été mises les unes sur les autres. Ce n'est pas une mare naturelle, c'est une retenue d'eau : un petit barrage construit par la population.

Pour quelles raisons les villageois ont-ils construit ce barrage ?

Réponse : les villageois l'ont construit pour ne pas perdre l'eau de pluie, pour avoir une réserve d'eau après la saison des pluies, pour conserver l'eau.

Quels avantages les habitants peuvent-ils tirer d'une retenue d'eau ?

Réponses :

- 1 - C'est de l'eau disponible pendant la saison sèche pour les besoins de la famille, pour cultiver, pour permettre aux animaux (sauvages et domestiques) de boire.
- 2 - C'est aussi de l'eau qui s'infiltra dans le sol pour approvisionner la nappe d'eau souterraine et les puits.
- 3 - Avec le barrage, l'eau ne ruisselle pas : elle n'emporte pas la terre.

SCENE 2 : OBSERVONS ET RECHERCHONS

Observe la scène du bas de l'image. Explique ce que tu vois.

Observation silencieuse puis expression libre.

Réponse : c'est un puits avec une pompe. Il y a deux femmes qui puisent de l'eau, une autre femme qui fait la lessive, une vache qui boit...

A ton avis, est-ce que l'eau du puits peut être facilement polluée ? Pourquoi ?

Réponse : non, l'eau de ce puits ne peut pas être facilement polluée car :

- 1 - Il y a une margelle et le puits est couvert : les eaux sales qui sont autour ne peuvent pas retourner dans le puits.
- 2 - Les femmes ne font pas la lessive au puits, mais à côté, dans un seau. Ainsi les eaux sales et savonneuses ne se mélangent pas avec l'eau propre du puits.
- 3 - Une clôture empêche les animaux d'approcher du puits. Ils ne viennent pas boire au puits : ils boivent dans un abreuvoir un peu plus loin.

AGISSEZ

Compare les points d'eau de ton village à ce puits. Sont-ils bien aménagés et bien protégés ? Y a-t-il des risques de pollution. Que faudrait-il faire pour les améliorer ?

Enquête des enfants par groupes sur le terrain (à partir d'un questionnaire confectionné au préalable avec eux). Identification des caractéristiques d'un bon point d'eau : comment éviter les risques de pollution, les pertes d'eau...

MESSAGE A RETENIR :

Pour ne pas perdre d'eau, il faut construire des retenues d'eau et faire des réserves d'eau en saison des pluies. Il faut aussi protéger les points d'eau.

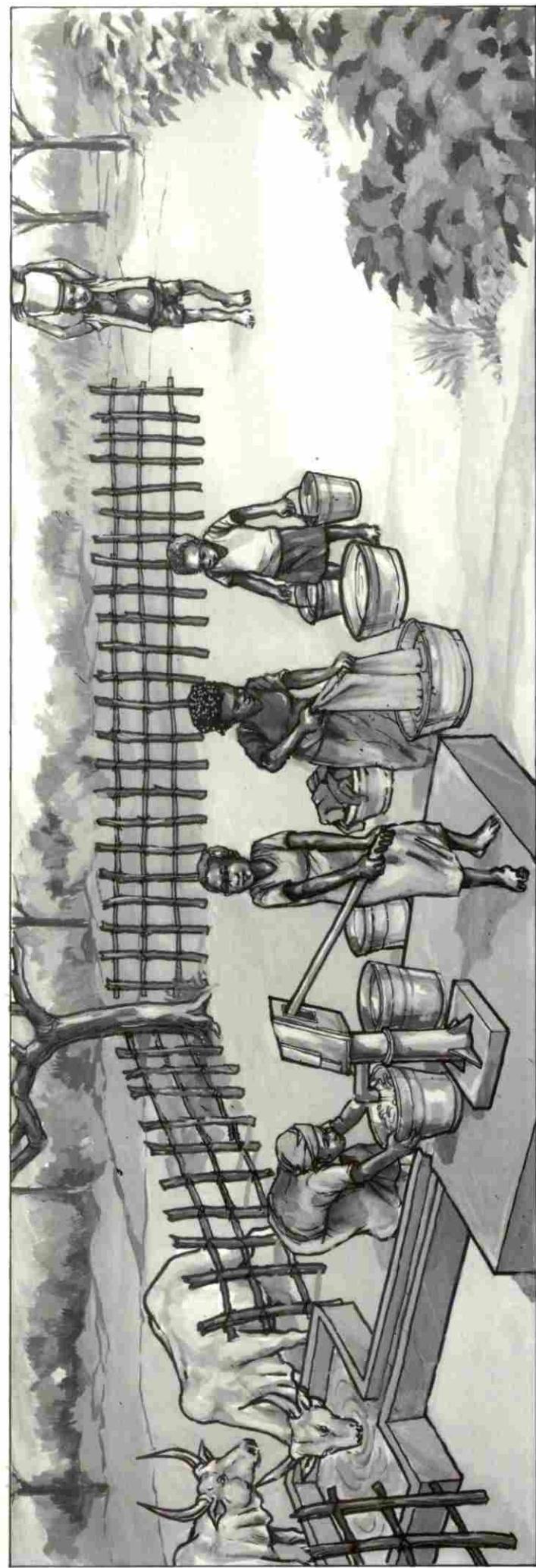
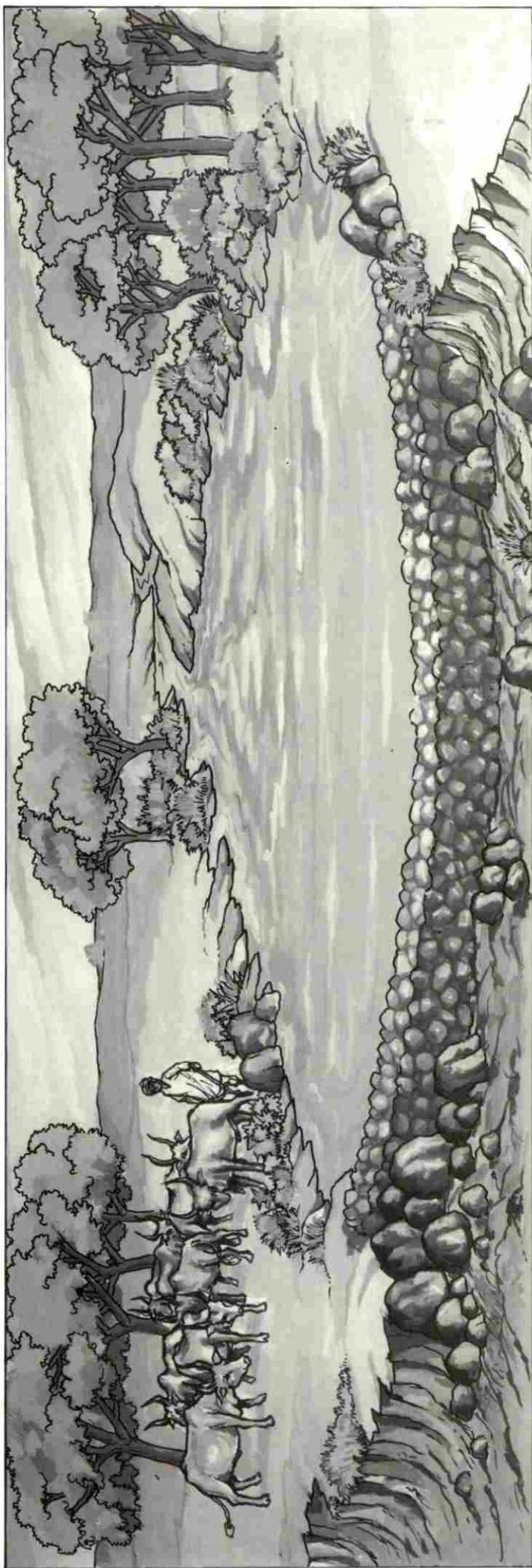


Image 9

MANGER ET ETRE MANGE



THEME Comprendre son environnement

SUJET Ecosystème terrestre - Chaînes alimentaires

OBJECTIFS Prendre conscience que :
- les êtres vivants ont besoin d'énergie pour vivre.
- ils trouvent de l'énergie en se nourrissant.
- pour se nourrir, un être vivant en mange d'autres.
Se familiariser avec la notion de chaîne alimentaire.

OBSERVONS

Regarde bien l'image. Qu'est-ce que tu y vois ?

Réponse : on voit une poule, un homme, un arbre, du mil, de l'herbe, de l'eau, des excréments, des restes de repas, des vers, le soleil, des œufs dans un panier...

REFLECHISONS

Parmi les éléments de l'image, quels sont les êtres vivants ? Justifie tes réponses.

Réponses : l'homme, la femme, la poule, les vers, l'arbre, le mil, l'herbe...

RECHERCHONS

En t'a aidant du dessin, trouve ce que mange une poule.

Réponse : une poule mange des grains de mil, des vers de terre, des restes de repas, elle boit de l'eau...

En t'a aidant du dessin, trouve ce que produit une poule pour les autres êtres vivants.

Réponse : la poule fournit des œufs, de la viande, des excréments (qui permettront de faire du compost).

A quoi sert le compost ? Avec quoi d'autre peut-on faire du compost ?

Réponse : le compost enrichit le sol et sert à nourrir les plantes. On peut aussi faire du compost avec des déchets végétaux ou d'autres déchets animaux. Donner des exemples.

Reproduis sur ton ardoise les êtres vivants de l'image. Relie-les deux à deux par une flèche qui montre les liens existant entre eux. Explique ensuite ce que tu as fait.

Réponse : les plantes poussent et fabriquent de la nourriture. Elles sont mangées par la poule : la nourriture des plantes se retrouve donc dans la poule. La poule pond des œufs ; ces œufs et la viande de la poule sont mangés par l'homme. Donc la nourriture donnée par la poule se retrouve dans l'homme...

Explique pourquoi tu as tracé ces flèches. Qu'est-ce qu'elles veulent dire ?

Réponse : chaque flèche signifie "est mangé par" ou "fournit de l'énergie à".

POUR EN SAVOIR PLUS

Sais-tu grâce à quoi vit une plante comme le mil ?

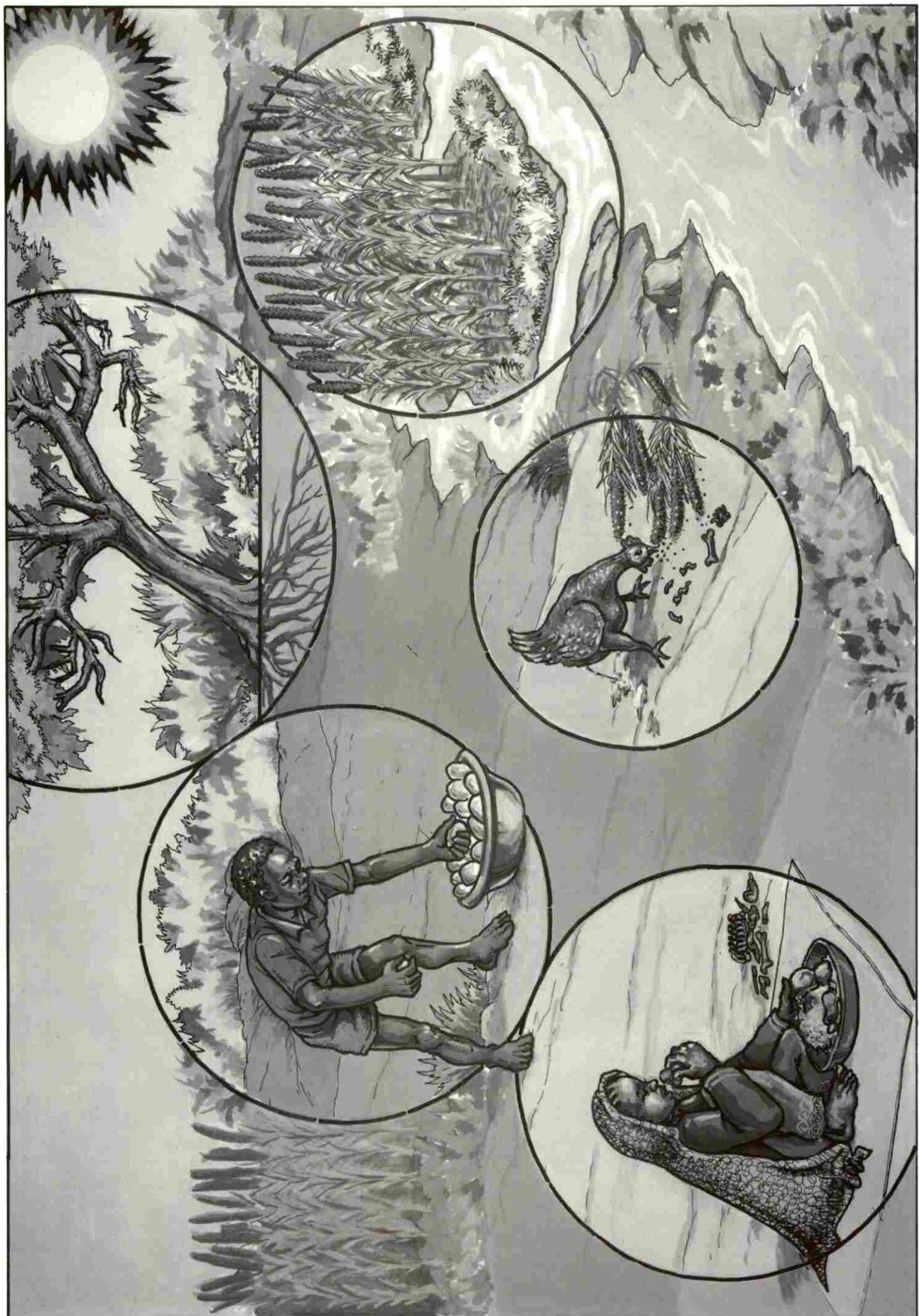
Réponse : le mil pousse grâce à l'énergie donnée par le soleil, grâce à la nourriture que la plante trouve dans le sol et surtout grâce à l'eau.

Etablir une autre chaîne alimentaire à partir d'un animal de ton choix.

Travail individuel ou en groupe qui permet d'évaluer la compréhension par l'enfant de la notion de chaîne alimentaire. Si nécessaire expliciter l'expression "est mangé par" et veiller à ce que l'enfant l'emploie correctement.

MESSAGE A RETENIR :

Les êtres vivants ont besoin d'énergie pour vivre. Le soleil et la nourriture leur apportent cette énergie. Pour se nourrir, les êtres vivants se mangent les uns les autres : ils sont liés entre eux comme les anneaux d'une chaîne.



SE NOURRIR DANS L'EAU



THEME Comprendre son environnement

SUJET Ecosystème aquatique - Chaîne alimentaire

- OBJECTIFS**
- Identifier les différents maillons d'une chaîne alimentaire en milieu aquatique.
 - Reconstituer une chaîne alimentaire.
 - Prendre conscience, par déduction, de la dépendance de l'homme à l'égard de l'équilibre de cette chaîne.

OBSERVONS

Cacher au préalable, à l'aide de feuilles de papier, les six cadres de l'image.

Regarde l'image. Quelles personnes vois-tu ? Que font-elles ?

Réponse : il y a un homme qui vend du poisson et, un peu plus loin, une famille en train de manger un plat préparé avec du poisson.

RECHERCHONS

Est-ce qu'il y a des êtres vivants dans l'eau douce de la rivière ? Lesquels ?

Réponses : oui, dans la rivière vivent différentes espèces de plantes et d'animaux aquatiques. On y trouve des vers de vase, des bêtes qui ressemblent à des escargots (des mollusques), des algues (dans l'eau, on croirait des feuilles), des poissons de plusieurs sortes... Certains êtres vivants se trouvant dans l'eau sont très petits : il est difficile de les voir mais ils sont très nombreux (le plancton).

A ton avis, comment se nourrissent les plantes et les animaux aquatiques ?

Réponses possibles :

- Le soleil apporte de l'énergie aux plantes aquatiques. Elles trouvent de la nourriture dans le sol (sels minéraux) et dans l'eau (oxygène).
- Certains mollusques se nourrissent de plantes, d'algues, de déchets...
- Certains poissons (poissons non carnassiers) mangent ces mollusques, des vers, des déchets végétaux, du plancton...
- D'autres poissons (poissons carnassiers) mangent des poissons plus petits, etc.

Dans la rivière, qui est mangé par qui ? Depuis le soleil jusqu'à l'homme, mets en ordre et relie par une flèche les espèces qui forment la chaîne alimentaire en eau douce : chaque espèce est mangée par celle qui la suit.

Réponse : le soleil → les plantes aquatiques et le plancton → les mollusques et les vers → les poissons non carnassiers → les poissons carnassiers → le pêcheur.

On enlève le cache mis précédemment sur les six cadres de l'image.

Regarde bien l'image. Décris chacun de ses éléments. Vérifie que la chaîne alimentaire qui est sur l'image est la même que celle que tu as trouvée précédemment.

POURSUIVONS LA REFLEXION

Que se passerait-il s'il n'y avait plus de mollusques dans l'eau ?

Réponse : certains poissons ne pourraient plus se nourrir, ils disparaîtraient à leur tour. Et le pêcheur ne pourrait plus pêcher ces poissons-là pour les manger. L'équilibre naturel serait détruit et la chaîne alimentaire s'arrêterait.

Recherche, dans la nature, d'autres chaînes alimentaires (flèche : "est mangé par").

Exemple : la feuille de l'arbre → le criquet → la mante religieuse...

Y a-t-il dans ton pays des espèces animales ou végétales qui sont protégées ? Lesquelles ? Qu'est-ce que cela veut dire pour toi ? Pourquoi protège-t-on ces espèces ?

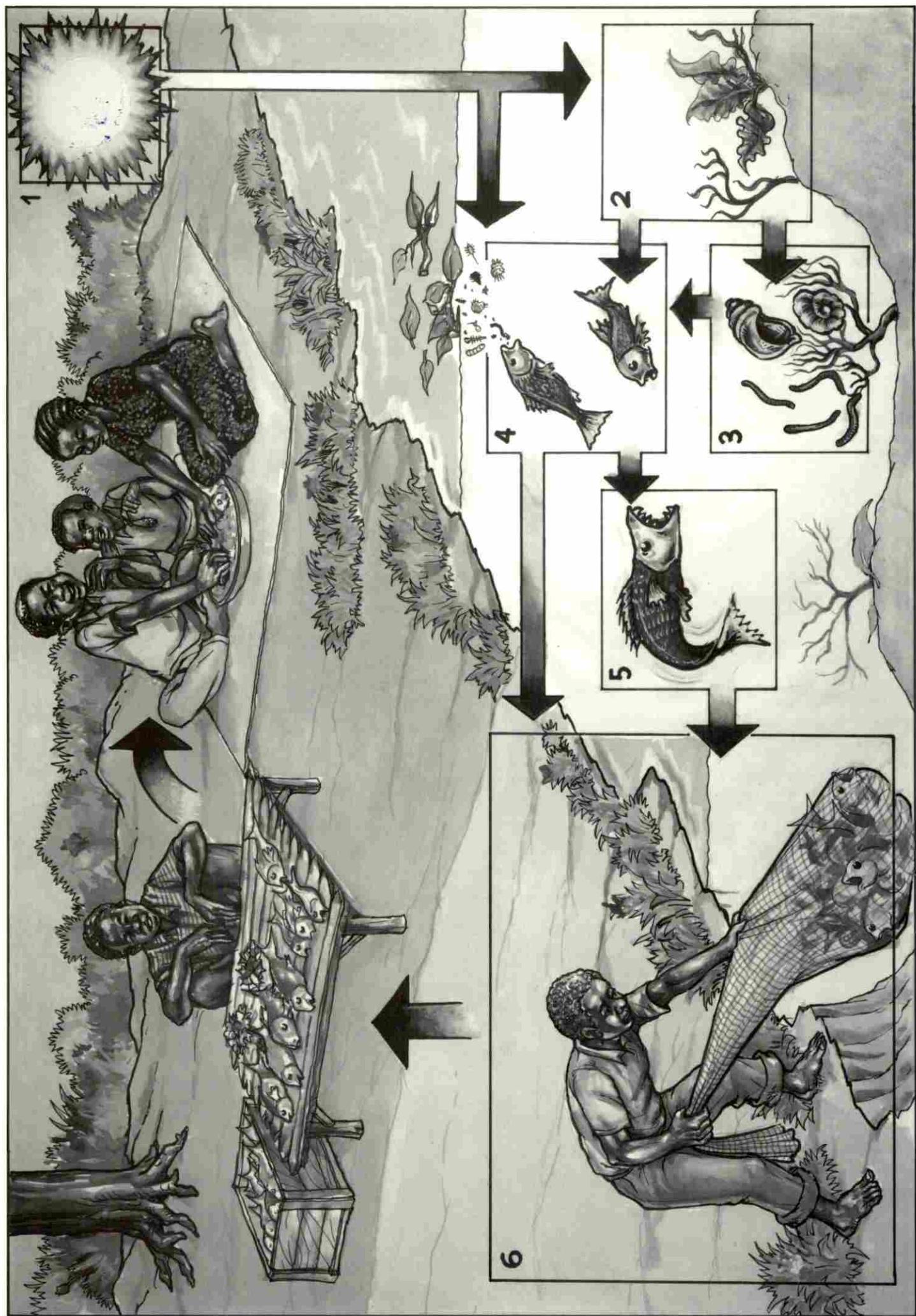
Que se passe-t-il quand les individus d'une même espèce sont trop nombreux ? Donne des exemples.

Réponse : afin de tous s'alimenter, ils vont détruire trop rapidement certaines espèces ; celles-ci risquent de disparaître.

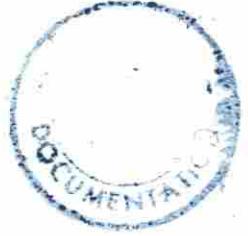
MESSAGE A RETENIR :

Dans la nature, en particulier dans l'eau, chaque espèce (animale ou végétale) a sa place et son importance. Si une espèce disparaît, ou si une espèce est en trop grand nombre, elle menace l'existence des autres espèces.

Il faut un équilibre des êtres vivants dans la nature pour que l'homme vive bien.



LES TERRES SE DEGRADENT (1)



THEME Les sols

SUJET Pourquoi les sols se dégradent ? L'action de l'eau et du vent.

OBJECTIF

- Prendre conscience des dégâts que l'eau et le vent peuvent causer aux sols.
- Identifier les effets de pluies et de vents violents non maîtrisés sur l'environnement et sur l'homme.

OBSERVONS

Regarde bien le dessin 1 : que se passe-t-il ?

- Réponse : il y a de gros nuages noirs dans le ciel. Ces nuages ont "craqué" et il pleut très fort. La pluie tombe et roule sur le sol...

Regarde bien le dessin 2 : que peut-il se passer avec la pluie ?

- Réponse : en ruisselant sur le sol, les eaux de pluie emportent la bonne terre. Le sol se creuse, il se ravine. La terre s'appauvrit...

Regarde bien le dessin 3 : que se passe-t-il ?

- Réponse : il y a beaucoup de vent, un vent violent qui souffle très fort surtout en saison sèche. Le vent soulève la terre. Il enlève la terre de la surface des sols nus...

Regarde bien le dessin 4 : que peut-il se passer avec les tempêtes de vent ?

- Réponse : en soufflant sur un sol nu, des vents violents peuvent emporter la bonne terre si rien ne la retient. Il reste des cailloux...

RECHERCHONS

Quels sont les effets négatifs et quelles sont les conséquences des pluies et des vents violents pour l'homme ?

Travaux de recherche par groupes d'enfants suivis d'une restitution collective.

Réponses possibles :

- les pluies et les vents violents emportent la bonne terre en balayant les sols : le sol s'use, il s'appauvrit peu à peu et on ne peut plus cultiver.
- les pluies et les vents violents dégradent les habitations.
- les cultures sont endommagées et parfois détruites par les pluies ou par le vent.
- le vent et la pluie peuvent couper les pistes et empêcher les déplacements...

MESSAGE A RETENIR :

Le vent et la pluie peuvent faire des dégâts. Ils peuvent emporter la bonne terre qui est à la surface des sols. C'est nuisible pour les cultures et pour les habitants.

11

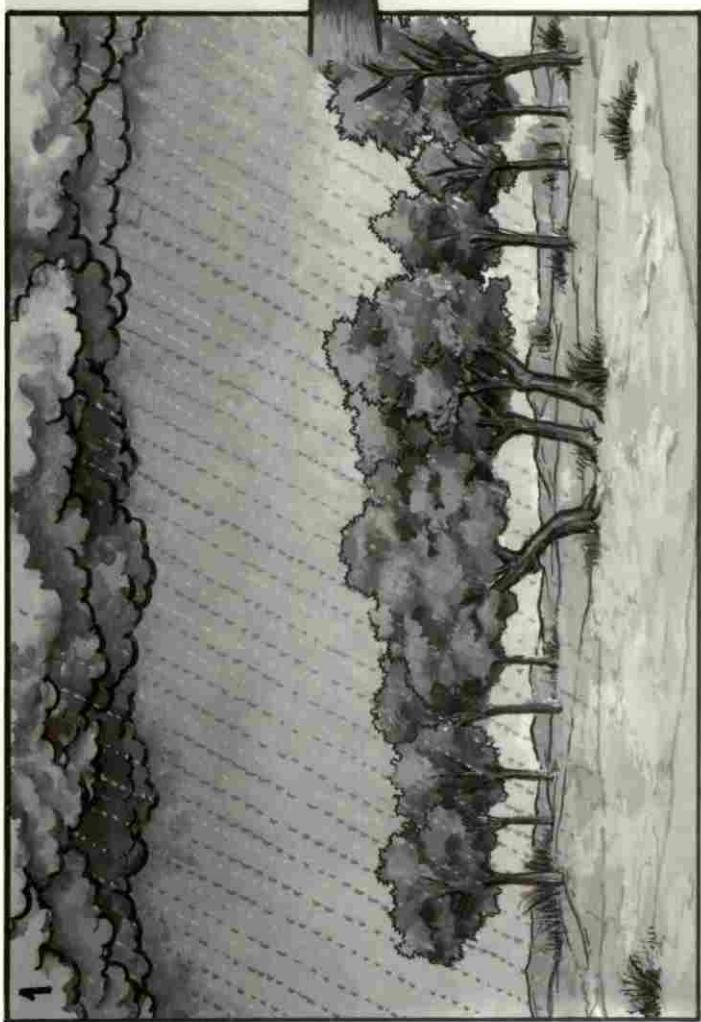
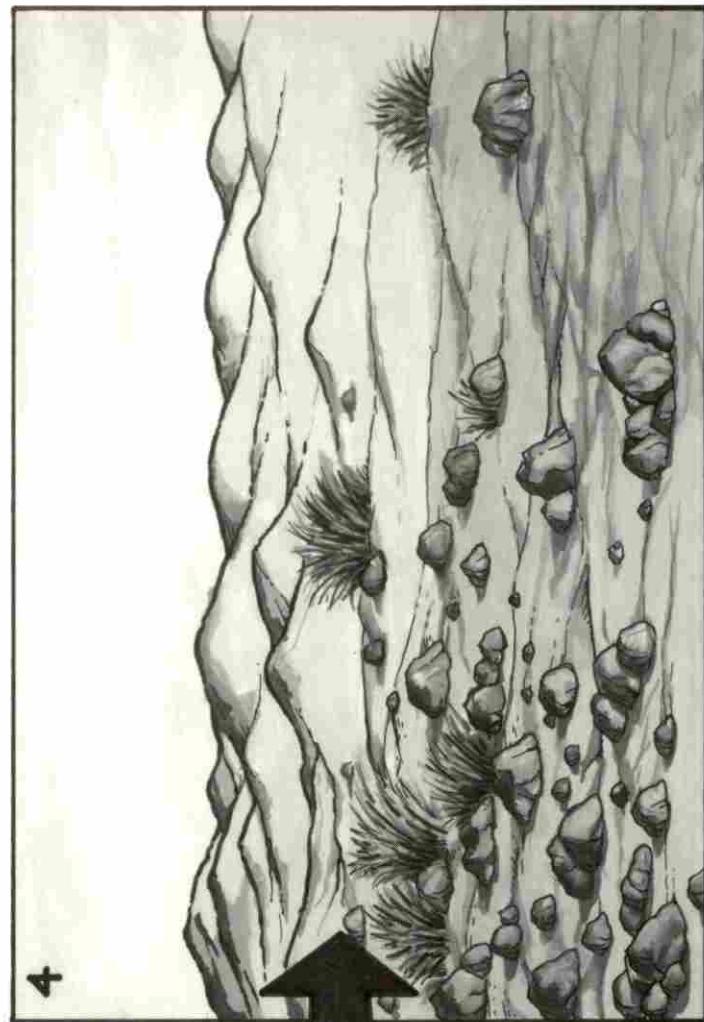


Image 12

LES TERRES SE DEGRADENT ? (2)



THEME Les sols

SUJET Pourquoi les sols se dégradent ? L'action de l'homme.

OBJECTIF

- Prendre conscience des dégâts que l'homme peut causer aux sols.
- Identifier et analyser les principaux effets des actions négatives de l'homme sur les sols.

OBSERVONS

Observe attentivement chacune des quatre photos de l'image.

Explique ce que tu vois. Que font les différentes personnes ?

Réponses :

- photo 1 : un homme coupe un arbre pour avoir du bois.
- photo 2 : un berger garde son troupeau de moutons et de chèvres ; les chèvres mangent les arbustes.
- photo 3 : c'est un feu de brousse allumé par quelqu'un.
- photo 4 : des hommes arrosent des plantations.

Regarde bien ces quatre photos. Sur l'une d'entre elles, les activités de l'homme ne sont pas un danger pour le sol : laquelle et pourquoi ?

Réponse : l'arrosage des cultures (photo n°4) n'abîme pas le sol. Il permet aux plantes de pousser sans dégrader le sol.

RECHERCHONS

Explique comment et pourquoi les sols se dégradent sur les photos 1, 2 et 3 à cause des activités de l'homme.

Réponses :

- Photo 1 : les arbres protègent les sols contre les eaux et le vent ; en coupant les arbres, l'homme prive le sol de cette protection et se prive lui-même des autres bienfaits de l'arbre.
- Photo 2 : les arbustes et les plantes protègent les sols ; en détruisant les feuillages, les troupeaux de chèvres suppriment cette protection.
- Photo 3 : les feux de brousse détruisent les plantes à la surface du sol et enlèvent en même temps la richesse du sol (ses éléments nutritifs) ; au début, les cultures sont meilleures mais par la suite le sol est plus pauvre et plus exposé à l'érosion.

AGISSEZ

Tu rencontres quelqu'un dans la brousse qui coupe un arbre vert ou qui met le feu aux plantes ou qui laisse ses chèvres manger des jeunes pousses d'arbres ou d'arbustes.

Tu lui expliques qu'il dégrade l'environnement. Qu'est-ce que tu lui dis ?

A chacune des personnes rencontrées, l'élève développera des arguments de protection de l'environnement en utilisant les expressions : "il ne faut pas...", "on ne doit pas...", "ce n'est pas bien de...", "il est interdit de...", etc.

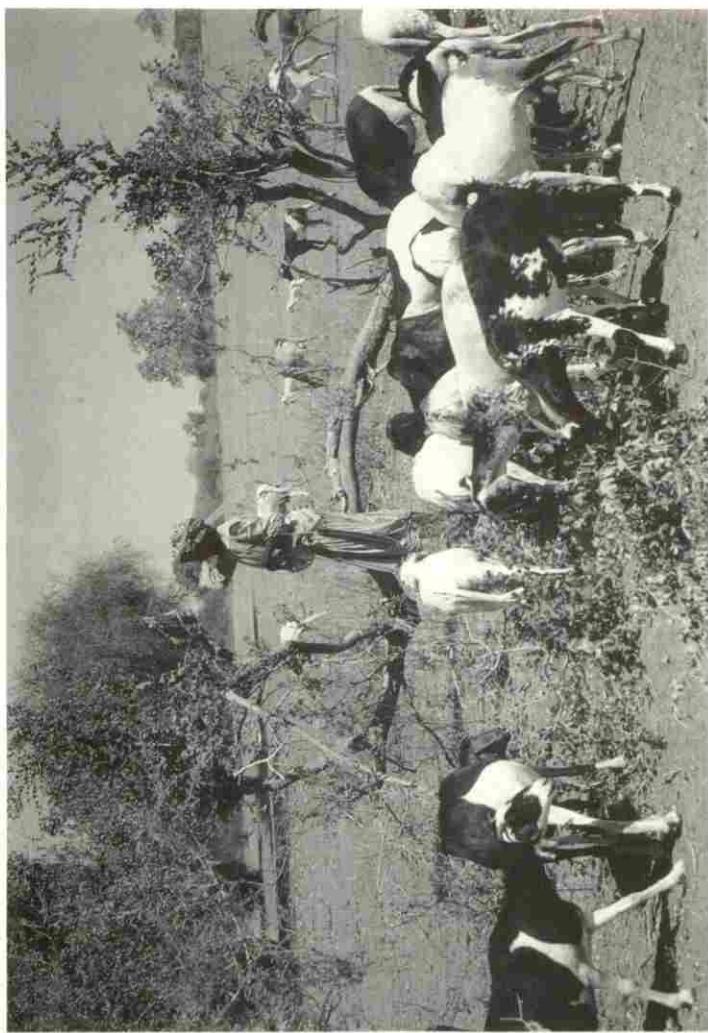
MESSAGE A RETENIR :

Les sols doivent être protégés pour bien produire. Certaines activités humaines abîment les sols.

Il faut éviter de :

- couper les arbres sans en replanter
- allumer des feux de brousse
- laisser les animaux paître n'importe où.

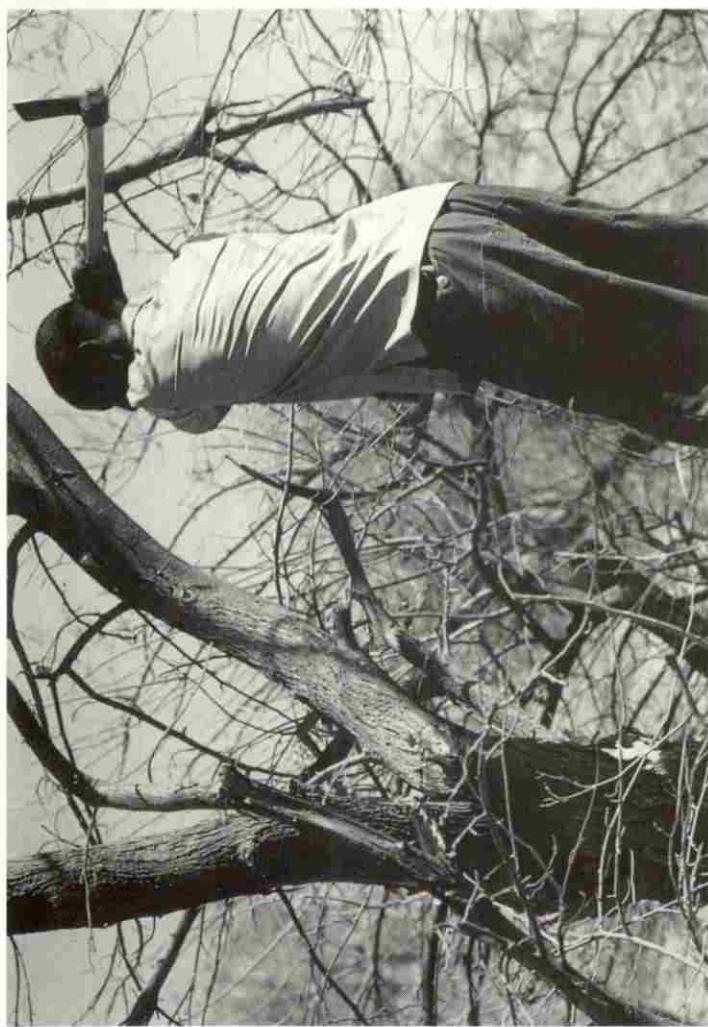
12



2



4



1



3

Image 13

SAUVER LES SOLS (1)



THEME Les sols

SUJET Comment maîtriser l'action de l'eau sur les sols ?

OBJECTIFS

- Trouver des solutions pour maîtriser l'action de l'eau sur les sols.
- Connaître les principales techniques de lutte contre l'érosion des sols par l'eau.

SITUATIONS PRÉSENTÉES

- Les techniques de protection des sols présentés sont mis en oeuvre dans certains pays du Sahel. Elles peuvent différer d'un pays à l'autre.
- Dans la mesure où la technique de construction d'une demi-lune n'est pas nécessairement familière, on retiendra qu'il s'agit, sur un terrain en pente, de creuser un trou en forme de demi-lune afin de retenir l'eau qui s'écoule pendant la pluie.

REFLECHISONS

L'eau de pluie peut faire des dégâts : lesquels ?

Rappel des réponses obtenues avec l'image 11 :

- l'eau ruisselle sur le sol et emporte la terre cultivable.
- sur les terrains en pente, l'eau use le sol (l'érosion des terres) et l'eau creuse le sol (le ravinement des sols).
- après des pluies violentes, les cultures et les habitations sont inondées...

Pourquoi les dégâts causés par l'eau de pluie sont-ils gênants pour l'homme ?

Rappel des réponses obtenues avec l'image 11 :

- les rendements agricoles diminuent car la bonne terre a été emportée par les eaux.
- les pluies endommagent les cultures bonnes à récolter.
- les habitations sont abîmées ou détruites, les pistes sont coupées par l'eau...

RECHERCHONS

Comment empêcher l'eau de faire des dégâts aux sols ?

- Enquête des enfants par groupes sur les différentes manières, en usage localement ou dans le pays, de protéger les sols de l'action de l'eau : digues et barrages, micro-barrages, diguettes, cultures en terrasse, demi-lunes, plantations...

Observe attentivement chacune des photos de l'image.

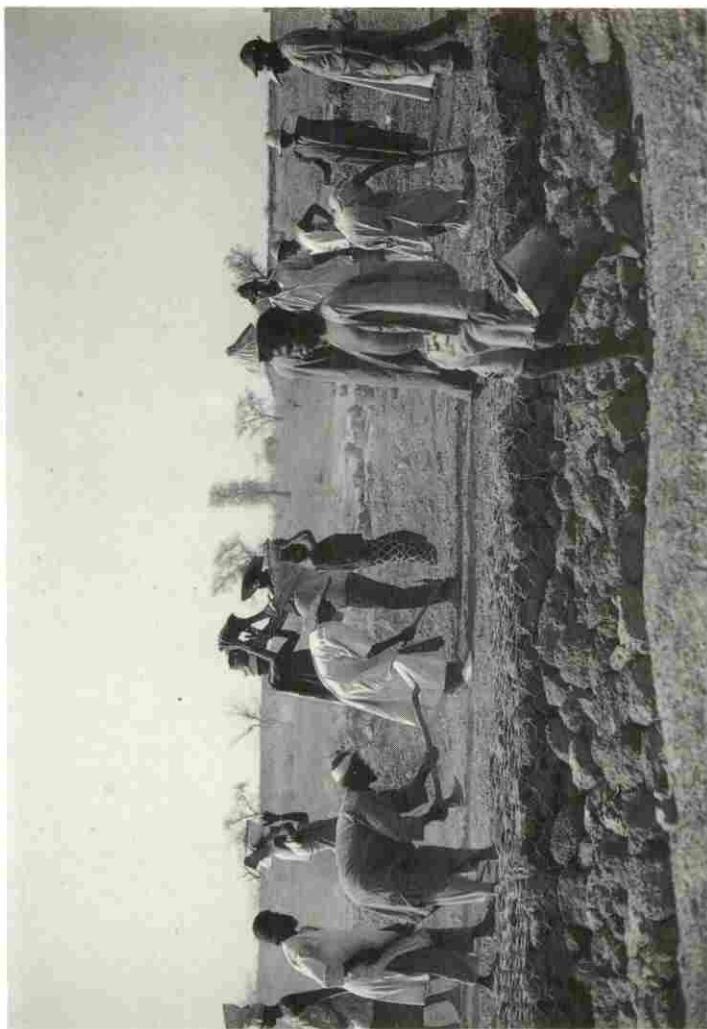
Explique ce que tu vois. Que font les différentes personnes ?

- Description de la technique de construction d'une diguette (photo 1), d'un micro-barrage (photo 2), d'une demi-lune (photo 3) et de la technique de plantation d'arbres (photo 4) : main-d'oeuvre nécessaire, outillage, coût de ces réalisations...
- Avantages et intérêts de chacune de ces techniques : lutter contre l'érosion (diguettes dans les champs sur les sols en pente), empêcher le ravinement en freinant l'écoulement des eaux (construction de micro-barrages), retenir l'eau et faciliter son infiltration dans le sol (réalisation de demi-lunes et de plantations).

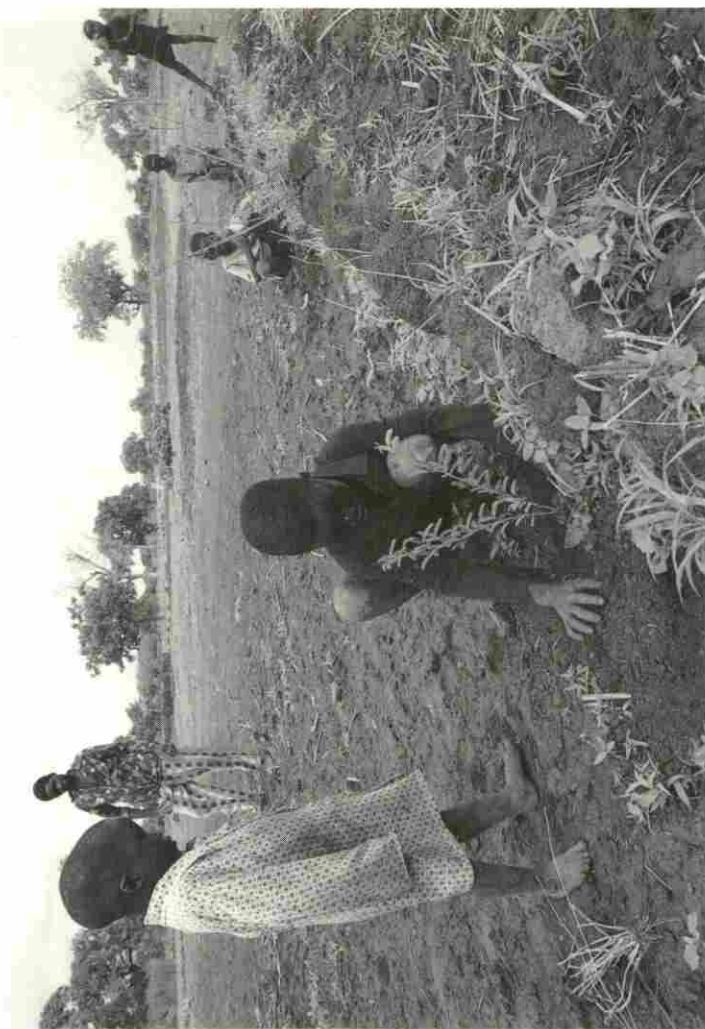
MESSAGE A RETENIR :

Il est indispensable de protéger les terres contre les pluies violentes. Pour retenir l'eau, on peut construire des diguettes ou des micro-barrages, creuser des demi-lunes, planter des arbres...

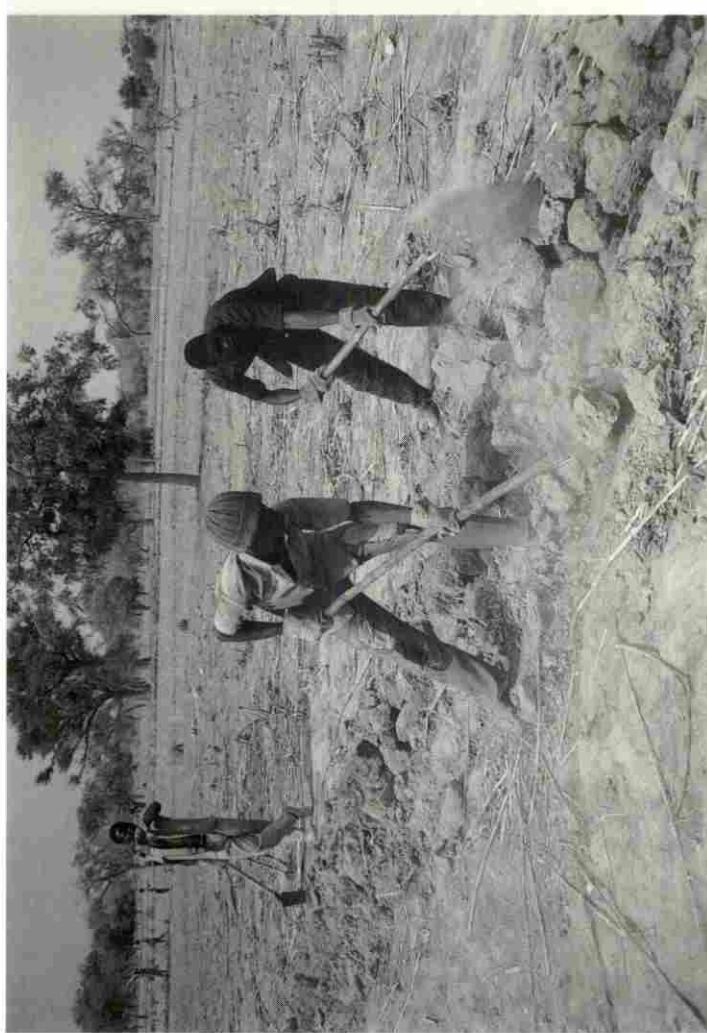
13



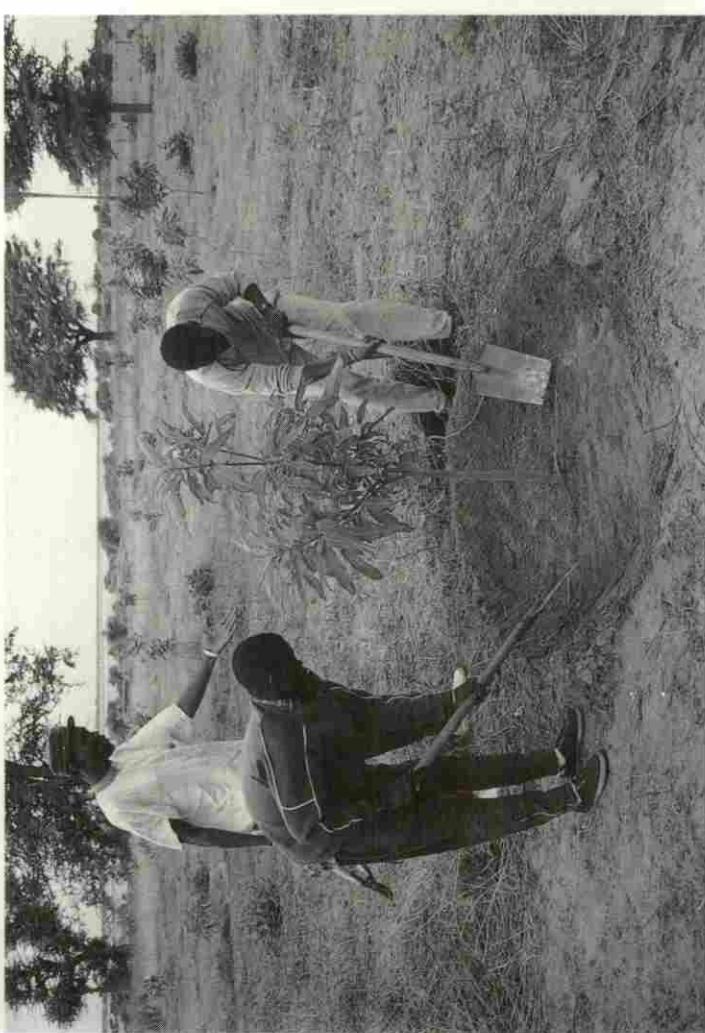
2



4



1



3

**THEME** Les sols**SUJET** Comment maîtriser l'action du vent sur les sols ?

- OBJECTIFS**
- Trouver des solutions pour maîtriser l'action du vent sur les sols et sur les cultures.
 - Connaitre les principales techniques de lutte contre l'érosion des sols par le vent.

SITUATIONS PRESENTEES

Les photos montrent des régions très exposées à l'érosion par le vent. Cette érosion touche néanmoins tous les pays du Sahel à des degrés divers.

OBSERVONS**Regarde bien la photo 1. Explique ce que tu vois.**

- Réponse : le troupeau est pris dans un vent de sable. Il y a beaucoup de vent. Les bourrasques de vent soulèvent le sable et poussent les dunes...

Regarde bien la photo 2. Explique ce que tu vois.

- Réponse : le vent a poussé les dunes de sable ; les champs sont envahis par le sable qui recouvre le sol. On voit seulement apparaître au-dessus du sable quelques arbustes et quelques plantations...

REFLECHISONS**Le vent peut faire des dégâts : lesquels ?**

Rappel des réponses obtenues avec l'image 11 :

Les tempêtes de vent soulèvent le sable et la terre à la surface du sol. Parfois les vents violents poussent les dunes qui avancent : le sable recouvre alors les cultures, il menace les villages et les habitations. Ailleurs, les bourrasques de vent emportent la bonne terre : le sol perd sa fertilité et on ne peut plus cultiver...

RECHERCHONS**Comment empêcher le vent de faire des dégâts ? Explique ce que tu vois sur les photos 3 et 4.**

- Photo 3 : évocation des techniques de réalisation de brise-vent et de haies vives pour freiner ou stopper l'action érosive du vent sur les sols.
- Photo 4 : évocation des techniques de plantation d'espèces adaptées pour fixer les dunes et arrêter ainsi la progression du sable.

AGISSEONS**Renseigne-toi sur les différentes pratiques utilisées dans ton pays et dans les pays du Sahel pour se protéger ou protéger les sols de l'action du vent.**

- Enquête des enfants par groupes et/ou visites sur le terrain de dispositifs existant localement ou dans la région. On complétera l'information sur les techniques utilisées : notamment sur les espèces de plantes choisies pour fixer les sols en raison de leurs qualités (peu exigeantes en eau, résistantes à la chaleur...) et sur les méthodes en usage (stabilisation mécanique des sols, fixation biologique avec des espèces à croissance rapide...).

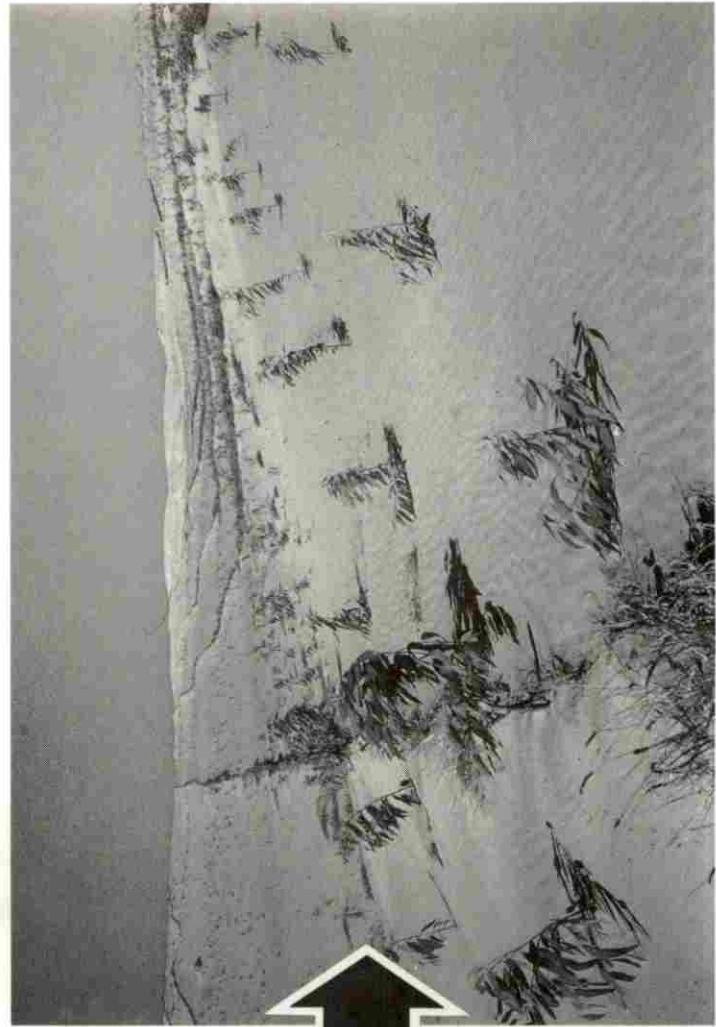
MESSAGE A RETENIR :

Il faut protéger les terres contre les vents violents. On peut planter des espèces résistantes pour freiner le vent et l'avancée des dunes.

14



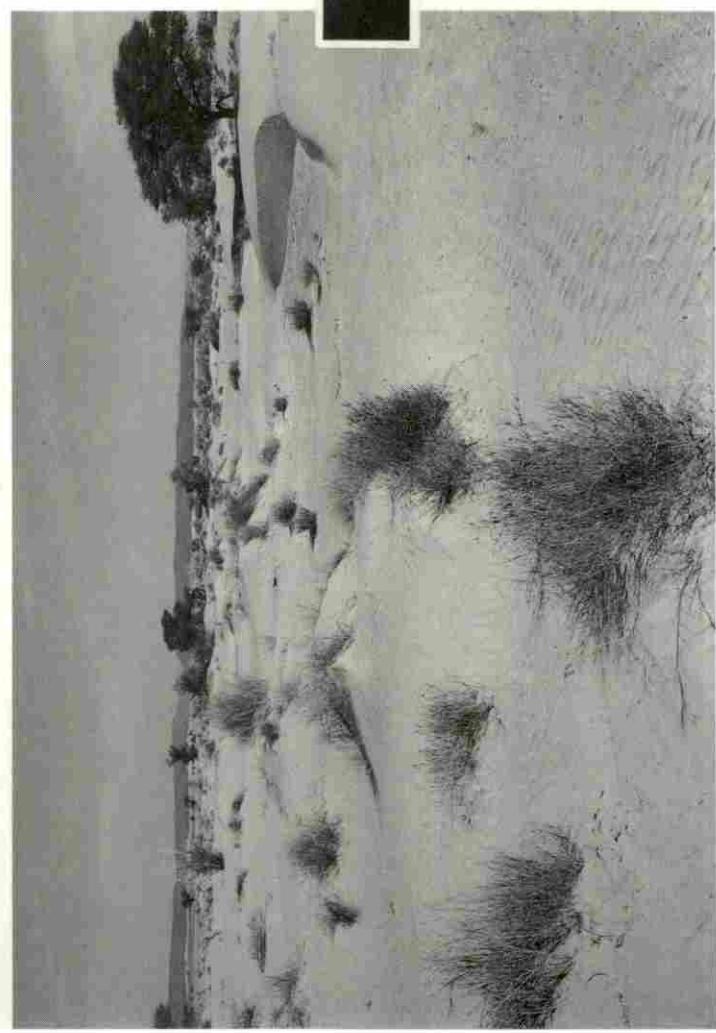
3



4



1



2

L'ECOLE DE L'ENVIRONNEMENT



THEME Un meilleur environnement

SUJET Comment améliorer l'environnement à l'école

OBJECTIFS

- Découvrir les différents aménagements possibles
- Faire un projet pour son école

OBSERVONS

Remarque préalable : le bâtiment représenté sur l'image est une école.

Regarde attentivement l'image. Que font les élèves ?

Réponses (en regardant de gauche à droite) :

- Une fillette transporte un seau d'eau sur la tête.
- Un garçon arrose les légumes du jardin.
- Un autre puise de l'eau dans un puits.
- Une fillette verse de l'eau dans un filtre.
- Des enfants jouent.
- Deux enfants construisent des latrines.
- D'autres construisent un foyer amélioré.
- Une fillette coupe l'herbe dans la cour.
- Un garçon plante un arbre.
- Un autre entretient la plantation d'arbres.
- Un garçon balaie la cour.
- Des enfants lisent et écrivent devant la salle de classe.

POURSUIVONS LA REFLEXION

Parmi les activités de ces élèves, quelles sont celles qui permettent de protéger l'environnement et d'améliorer les conditions de vie.

Réponses : la construction des latrines, la fabrication d'un foyer amélioré (pour économiser le bois), la plantation et l'entretien d'arbres, le balayage de la cour, le filtrage de l'eau, l'arrosage du jardin potager.

Propose d'autres actions qui permettraient d'améliorer l'environnement de l'école.

Réponses : planter des haies vives, fabriquer du compost, aménager une pépinière, faire une clôture autour de la plantation d'arbres (pour la protéger des animaux), nettoyer régulièrement le puits et ses abords, entretenir les bâtiments de l'école, aménager un endroit pour le dépôt des ordures...

AGISSENS

Parmi toutes ces activités, quelles sont celles que vous réalisez actuellement à l'école ?

Faites un projet pour votre école : Prévoir différentes activités à mener au cours des prochains mois et organiser le travail.

MESSAGE A RETENIR :

Il est important d'améliorer l'environnement de l'école pour y vivre mieux et pour prendre l'habitude de préserver l'environnement en général.





THEME L'eau et la santé

SUJET L'hygiène corporelle et alimentaire

OBJECTIFS

En s'assurant de la collaboration d'un agent sanitaire :

- Apprendre à se méfier naturellement de l'eau qui se trouve dans notre environnement à cause des nombreuses maladies que l'eau peut transmettre
- Savoir de quelle manière l'eau peut donner ces maladies afin de mieux les éviter
- Identifier les principales maladies causées par les eaux sales.

SCENE 1 : OBSERVONS ET RECHERCHONS

Où le jeune garçon va-t-il chercher de l'eau ? Que va-t-on faire avec cette eau ?

Réponse : Le jeune garçon va chercher de l'eau au marigot. Avec cette eau, sa famille va pouvoir boire, faire sa toilette, laver la vaisselle, arroser les plantes...

L'eau du marigot est-elle la meilleure eau pour boire ou pour se laver ?

Réponse : Non, l'eau du marigot n'est pas meilleure, en général, que l'eau du puits qui est plus propre ou que l'eau filtrée qui est encore plus saine.

SCENE 2 : OBSERVONS ET REFLECHISONS

Regarde attentivement la scène 2. Que vois-tu autour de la mare ?

Réponse : Près de la mare, il y a des excréments et des insectes qui tournent autour : des mouches, des moustiques... Ces mouches et ces moustiques vivent près de l'eau, ils ont besoin d'eau pour vivre.

Les mouches et les moustiques sont-ils un danger pour les villageois ?

Réponse : Oui, car souvent ils piquent. Quand ils piquent quelqu'un, ils peuvent apporter dans son sang des parasites qui le rendent malade quelque temps plus tard.

SCENE 3 : OBSERVONS ET RECHERCHONS

Que fait le jeune garçon ? A quoi doit-il faire attention ? Que peut-il lui arriver ?

Réponse : Le jeune garçon a soif : il boit de l'eau. Il doit faire attention car si l'eau n'est pas potable, si elle est polluée, elle contient des parasites qui vont entrer dans son corps. Et il va être malade : il va avoir de la fièvre, il peut avoir mal au ventre et aller très souvent aux cabinets ; ou au contraire, il est constipé ; ou alors il se gratte les jambes et il a des boutons ; parfois il a très envie de vomir... Il peut même être paralysé.

SCENE 4 : OBSERVONS ET REFLECHISONS

Où se baigne le jeune garçon ? Dans quoi marche-t-il ? Comment devient la peau de ses pieds ?

Réponse : Le jeune garçon se baigne dans un marigot. Il marche dans la boue qui est au fond de l'eau. La peau de ses pieds devient molle.

Y a-t-il un danger à se baigner dans ce marigot ? Que peut-il lui arriver à ce garçon ?

Réponse : Oui, il y a un danger. L'eau du marigot n'est pas propre. Dans cette eau vivent sans doute des parasites amenés par les excréments ou par les urines. Au contact de l'eau, la peau du garçon est devenue fragile. Ces parasites peuvent ainsi pénétrer facilement dans son corps par ses pieds et passer dans son sang. Alors il tombe malade : il y a du sang dans ses urines ; ou bien il n'a plus d'appétit et maigrît ; ou bien il a la diarrhée et des douleurs près de l'estomac...

POUR EN SAVOIR PLUS

Enquête : par groupes, recherchez quelles maladies peuvent venir de l'eau qu'on boit (1) ? Quelles maladies peuvent être données par l'eau qui est en contact avec notre corps (2) ? Quelles maladies peuvent venir de l'eau près de laquelle on vit (3) et (4) ?

Réponses :

- (1) L'amibiase, les vers ascaris, la poliomérite, le ver de Guinée.
- (2) Les ankylostomes (vers ronds), la bilharziose.
- (3) Le paludisme, les filaires (petits vers).
- (4) L'onchocercose (la cécité des rivières).

AGISSEONS

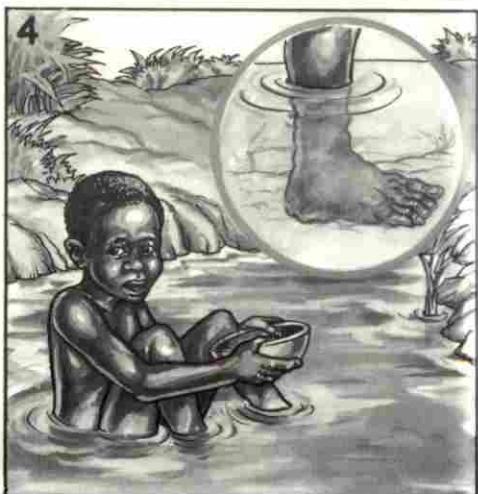
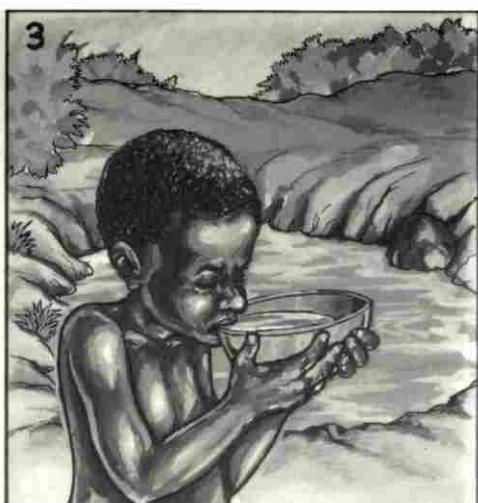
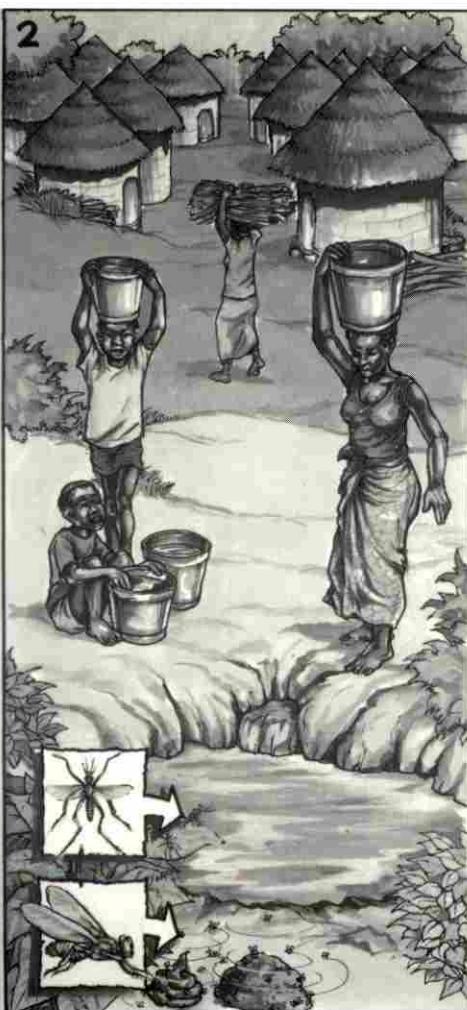
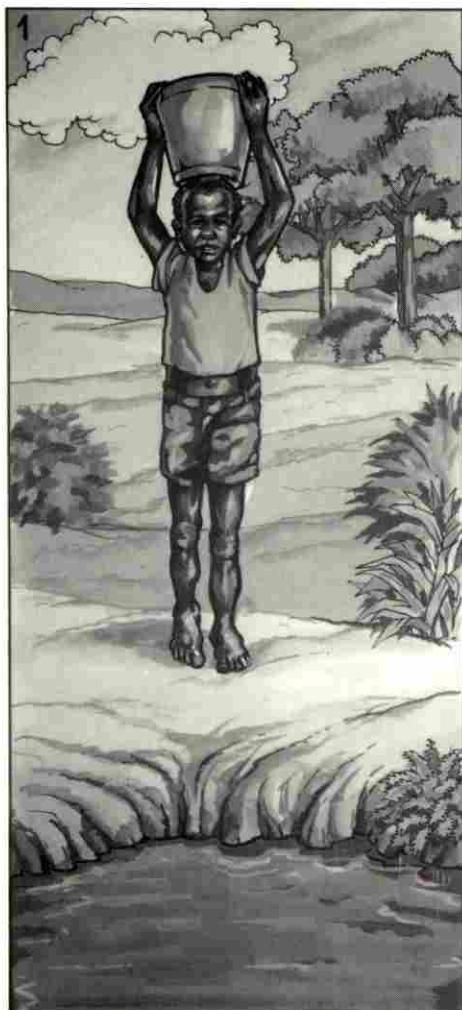
Interroge un agent sanitaire pour savoir comment éviter ces maladies et que faire pour ne pas les attraper ?

Préparation (par groupe ou collective) d'un petit questionnaire à soumettre à l'agent sanitaire. Faire noter ses principales réponses. Restitution et discussion avec les élèves.

MESSAGE A RETENIR :

Attention à l'eau que nous buvons ! Attention à l'eau dans laquelle nous nous baignons ! Attention à l'eau près de laquelle nous vivons ! L'eau peut donner des maladies de différentes façons. Pour les éviter, il faut être prudent avec l'eau qui nous entoure.

16



Conception générale :

Gérard Renou (Coordination régionale P.F.I.E.)
Moussa Bachily Ba (Coordination régionale P.F.I.E.)
Aïcha Boucenna (Coordination régionale P.F.I.E.)
ORCADES

Illustrations : Ismaya**Crédit photographique :**

C. Auxéméry (ORCADES)
Ch. Errath (FAO)
S. Errington (UNHCR)
R. Faidutti (FAO)
J. Hartley (PANOS)
W. Lapinski (WWF)
J.M. Micaud (FAO)
J. Newby (WWF)
B. Théau (ORCADES)

Imprimé par : ORCADES

12 rue des Carmélites - 86000 POITIERS - FRANCE

© CILSS - CEE - ORCADES

Institut du Sahel - BP 1530 - BAMAKO - MALI

Reproduction interdite - Droits réservés pour tous pays.

