

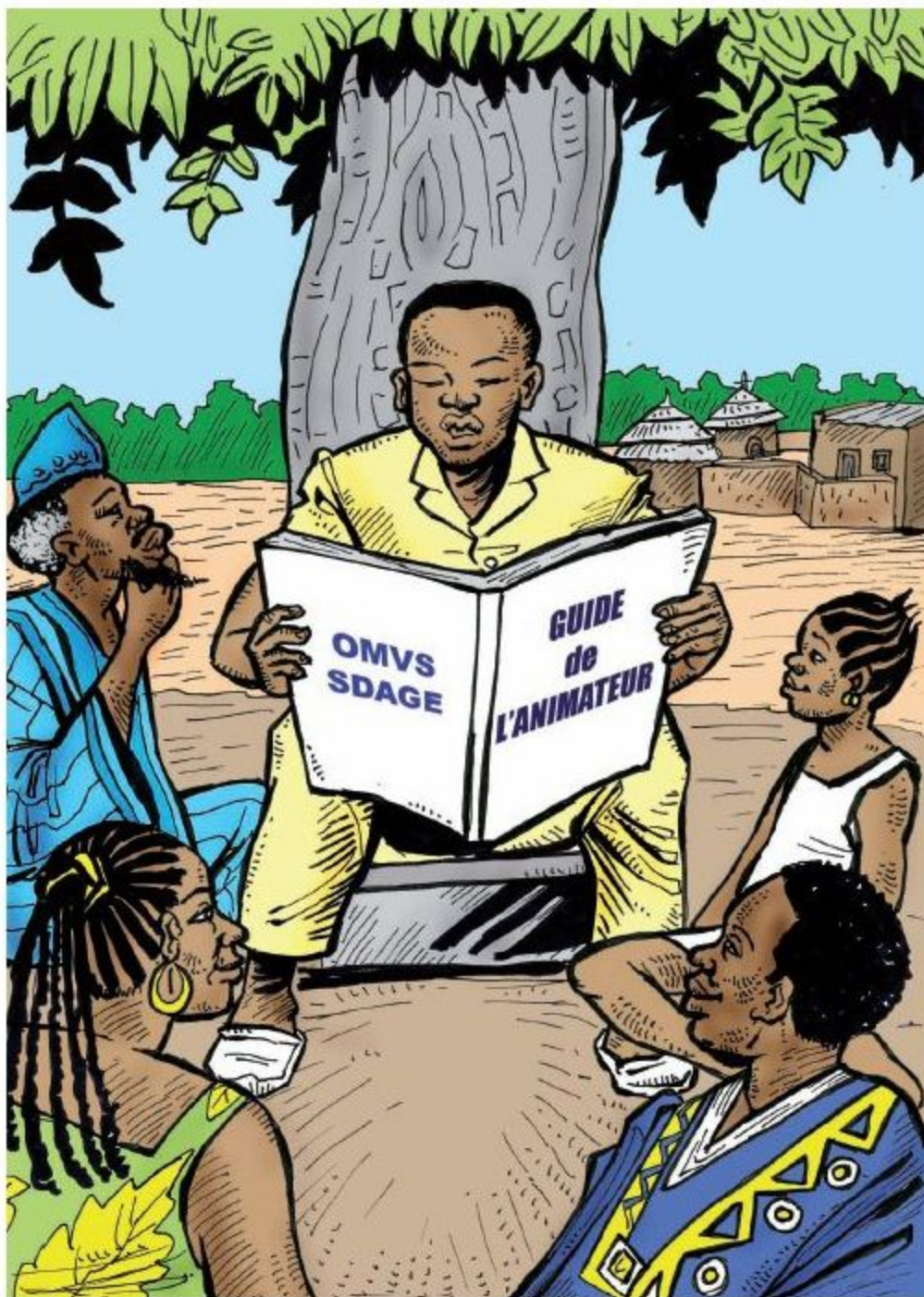


OMVS

ORGANISATION POUR
LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

SDAGE

Schéma Directeur
d'Aménagement et
de Gestion des Eaux



GUIDE DE VULGARISATION

PHASE 1

CARTE DU BASSIN DU FLEUVE SENEGAL



© 2008 OMVS / Carte de situation du Bassin du Fleuve Sénégal



Date : juillet 2008

Légende

- Bassin versant du fleuve Sénégal
- Limite de pays
- Cours d'eau principaux

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SÉNÉGAL (OMVS)

Conception et appui à la mise en œuvre du processus participatif dans le cadre de l'élaboration du SDAGE du Fleuve Sénégal

Carte de situation



1. L'OMVS

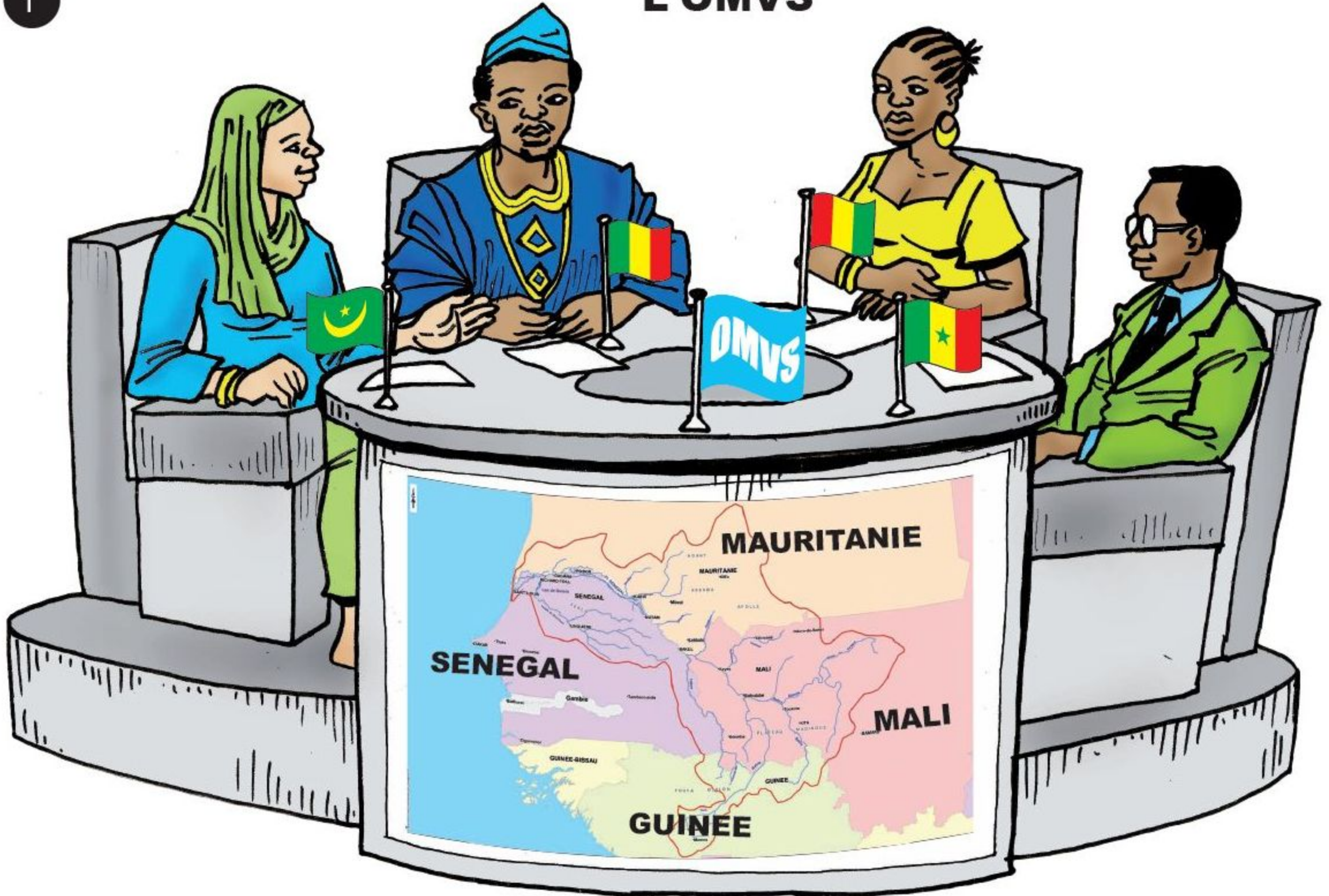
Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	<ul style="list-style-type: none">- Quatre personnes autour d'une table- Deux hommes et deux femmes- Des drapeaux de 4 pays et un drapeau « OMVS »- Des gens en réunion/ en concertation- ...etc
Qui sont ces personnes autour de la table ?	<ul style="list-style-type: none">- Des représentants de la Guinée, du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal
Que font-ils autour de cette table ?	<ul style="list-style-type: none">- Ils sont en réunion/concertation
Pourquoi sont-ils en réunion ?	<ul style="list-style-type: none">- Pour trouver solution à un problème les concernant- Pour mettre ensemble leurs moyens pour travailler et préserver le bassin du fleuve et ses ressources

Etape 2 : Présentation de l'OMVS

- OMVS : Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal
- Date de création : le 11 Mars 1972 à Nouakchott
- Pays membres : Guinée, Mali, Mauritanie, et Sénégal
- Raison de la création : développer la région du fleuve et promouvoir une gestion des ressources en eau qui prenne en compte les divers intérêts sociaux, économiques et environnementaux à l'échelle du bassin versant. « **l'eau au service d'un développement solidaire** ». L'OMVS travaille pour créer de meilleures conditions de vie aux populations du bassin à travers des projets et programmes divers (barrages, microréalisations, production d'électricité, aménagements agricoles, lutte contre les végétaux aquatiques, prévention et lutte contre les maladies hydriques, ...etc
- Superficie du bassin versant : environ 300 000 km²
- Nombre d'habitants vivant dans le bassin : environ 3 500 000 habitants.

L'OMVS



L'eau au service d'un développement solidaire

2. LE BASSIN VERSANT

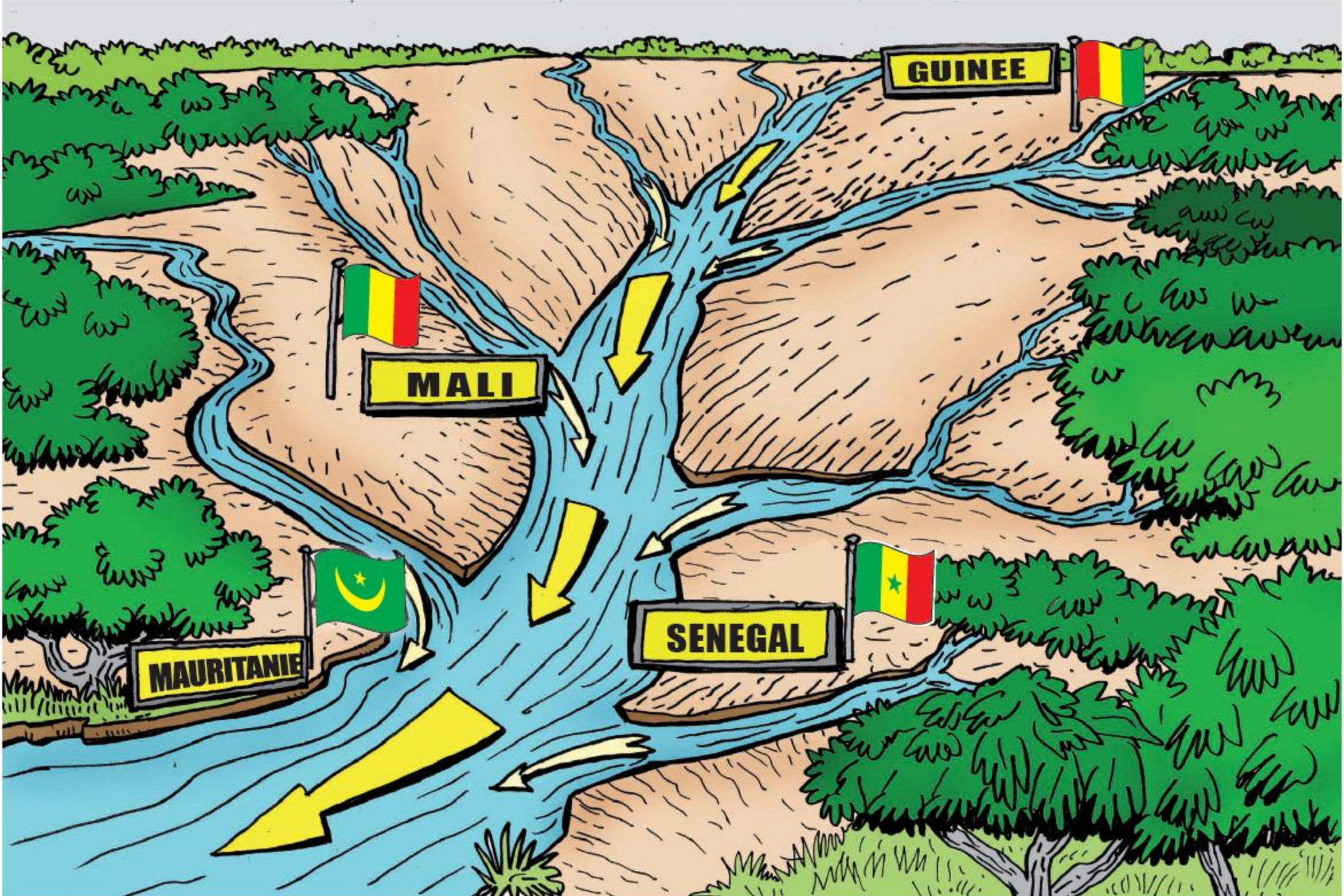
Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- Un fleuve - les affluents - les rivières, ...etc
Combien de pays ce fleuve traverse ?	- Quatre pays : Guinée, Mali, Mauritanie, et Sénégal

Etape 2 : Présentation du Bassin versant ; de la relation « amont/aval »

- Le bassin du fleuve Sénégal, c'est l'ensemble des lieux à partir desquels l'eau qui tombe des pluies finit par rejoindre la rivière et le fleuve.
- Le bassin du fleuve Sénégal est grand (1 fois et demi le Sénégal), et se partage entre 4 pays : la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal.
- L'eau coule toujours de l'amont (côté montagne, Guinée) vers l'aval (côté vallée, Sénégal, Mauritanie). Tout ce qui se passe en amont a une influence sur l'aval : par exemple, si quelqu'un prend de l'eau en amont, c'est autant d'eau qui n'arrivera pas à l'aval ; si quelqu'un jette un produit chimique dans l'eau en amont, c'est la personne qui se situe en aval qui sera malade en buvant l'eau polluée.

LE BASSIN VERSANT



3. LE SDAGE

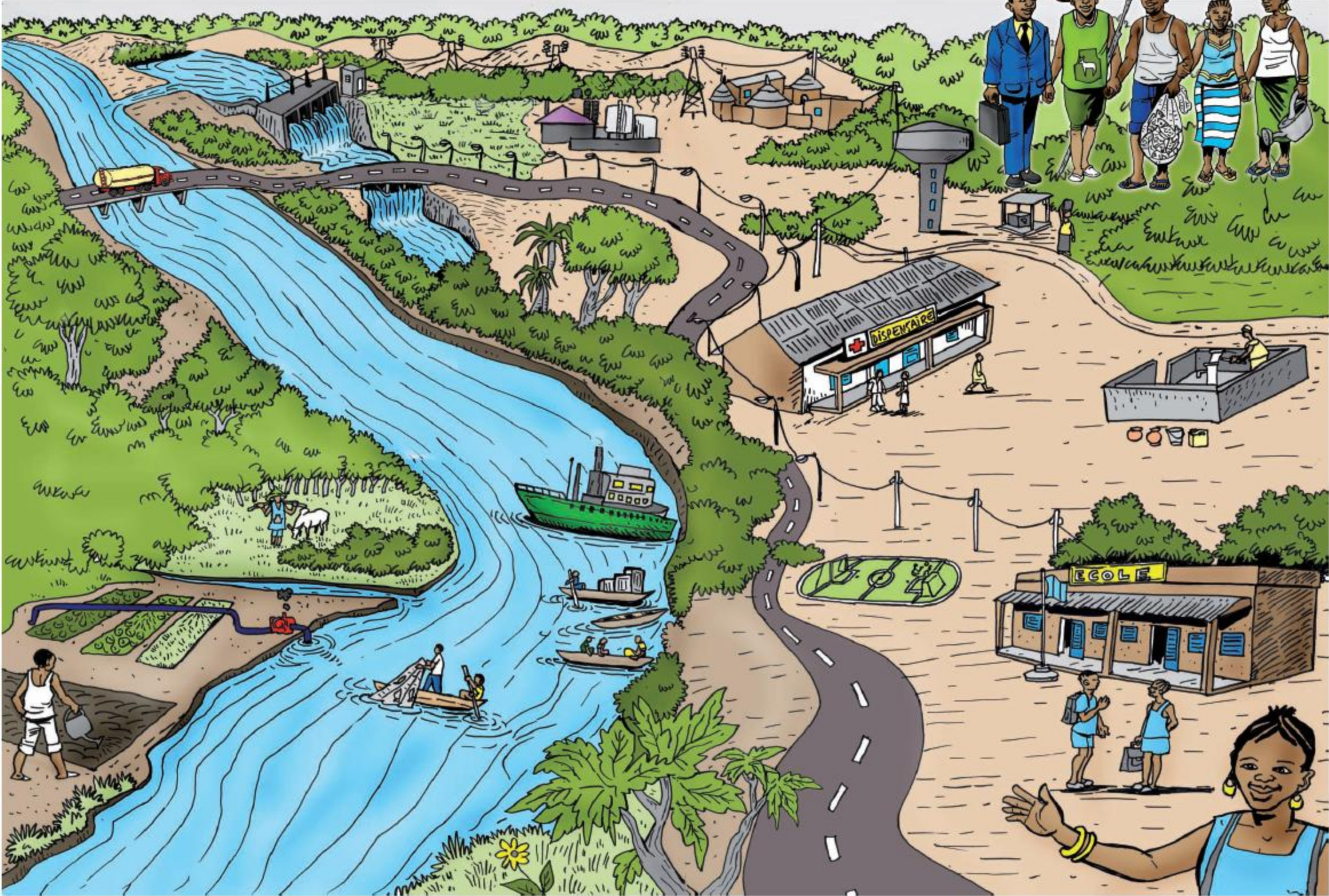
Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur l'image ?	- Un fleuve - un barrage - un village - un dispensaire - une femme qui puise de l'eau au forage - un éleveur - quelqu'un qui arrose - une culture irriguée - un bateau - une école – des écoliers - un drapeau - un terrain de sport - un homme en costume (fonctionnaire) - un cultivateur - un éleveur - une femme qui porte un canari sur la tête et une autre femme qui tient un arrosoir – toutes ces personnes se tiennent par la main.
Selon vous, que symbolisent ces hommes et femmes, qui se tiennent par la main ?	- les usagers des ressources naturelles du bassin ainsi que l'administration - Ils symbolisent l'unité, l'entente, la solidarité, la reconnaissance mutuelle, ...etc

Etape 2 : Présentation du SDAGE

- Schéma Directeur d'Aménagement de Gestion des Eaux (SDAGE)
- Date de réalisation : 2009-2010 (c'est un projet en cours d'élaboration)
- But : proposer des aménagements cohérents dans le bassin du fleuve Sénégal autour de la gestion des ressources naturelles (eau, pêche, environnement, agriculture, élevage, mines, ...etc) pour le bien être économique et social des habitants du bassin donc de tous les pays riverains du fleuve et de ses affluents
- Le SDAGE se construit en 3 phases :
 - ✓ Une phase de compréhension et de connaissance des réalités et besoins (état des lieux)
 - ✓ Une phase de proposition de solutions par secteur d'activités (schémas sectoriels)
 - ✓ Une phase de proposition de programme global d'action à l'échelle du bassin (schéma directeur)

LE SDAGE



4. LES RESSOURCES EN EAU

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur l'image ?	- une rivière pleine de poissons - un animal qui broute de l'herbe - un autre qui boit de l'eau - la pluie - une forêt - l'eau de pluie qui s'infiltré dans le sol - une sécheresse - des carcasses d'animaux morts - un fleuve à sec - les arbres secoués par le vent, ...etc
Quand il pleut beaucoup, comment trouvez-vous le paysage ?	- un beau paysage - des rivières en crue et pleines de poissons - une belle forêt - un animal broute de l'herbe - un autre animal boit de l'eau - l'eau de pluie qui s'infiltré dans le sous sol et recharge les nappes souterraines - ...etc
Quels avantages peut-on tirer de ce type de paysage ?	- du pâturage en abondance pour le bétail – une pêche - une bonne récolte agricole - des nappes souterraines rechargées - ...etc
Là où les pluies sont irrégulières, que remarquez-vous ?	- il n'y a plus de forêt – des carcasses d'animaux morts - un fleuve à sec - des arbres qui perdent leurs feuilles sous l'effet des vents - ...etc
Quels sont les inconvénients de ce type de situation ?	- la sécheresse - la perte des animaux – peu ou pas de pêche - pas de bonnes récoltes agricoles - perte des forêts et de la flore - ...etc

Etape 2 : Présentation du climat, des ressources en eau

Le climat

Le climat décrit les variations du temps qu'il fait. Depuis 30 ans, le climat est de plus en plus sec, il est à nouveau en train de changer, mais on ne sait pas encore comment prévoir. Sur le bassin du fleuve Sénégal, on observe deux saisons : une saison sèche et une saison des pluies, ou hivernage. Depuis 30 ans, la pluie a beaucoup baissé : la sécheresse a été très forte dans les années 70 à 90 ;

Les ressources en eau des rivières

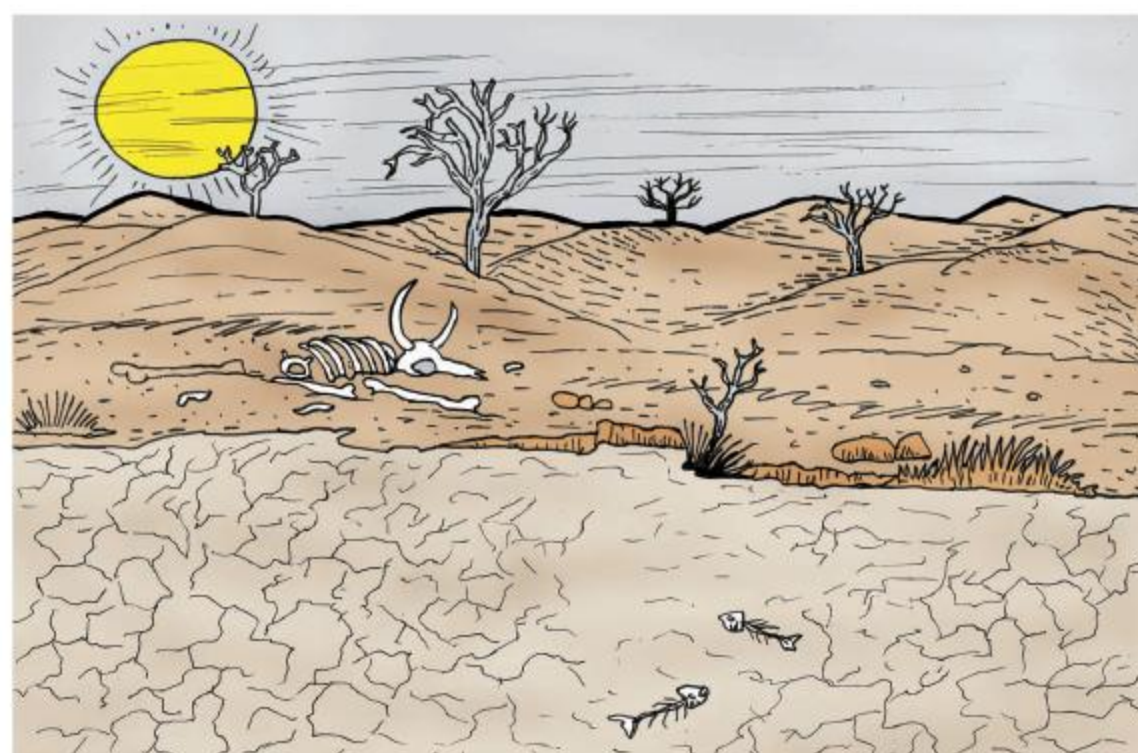
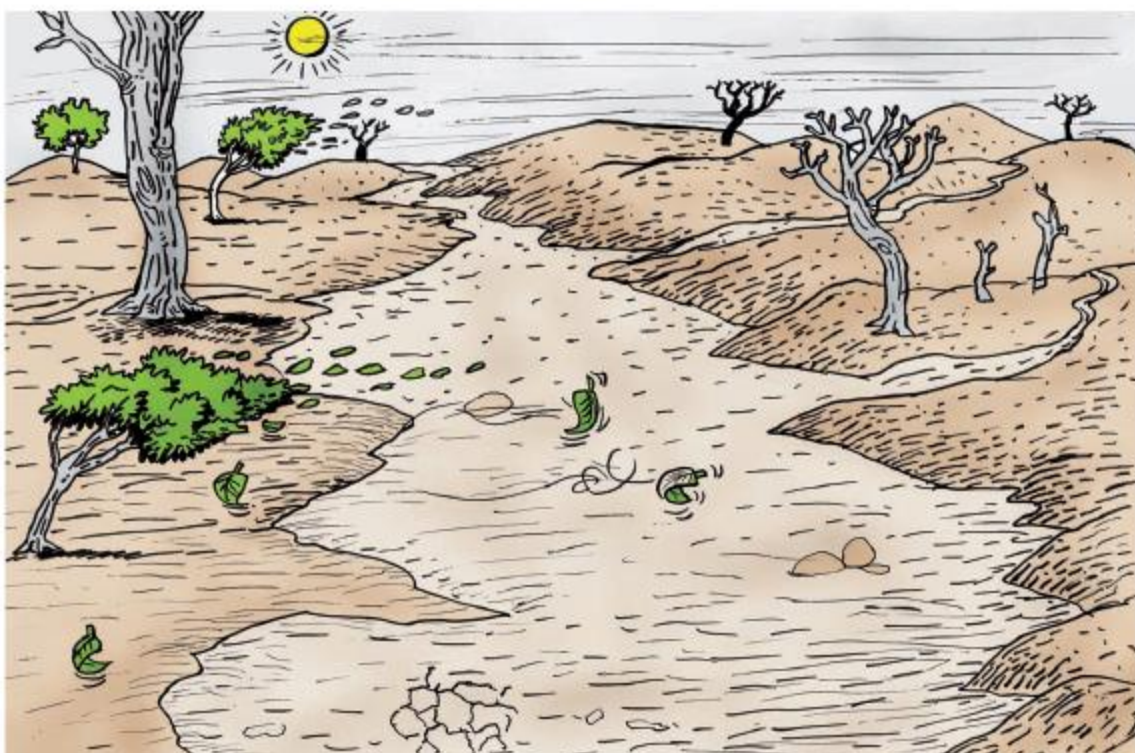
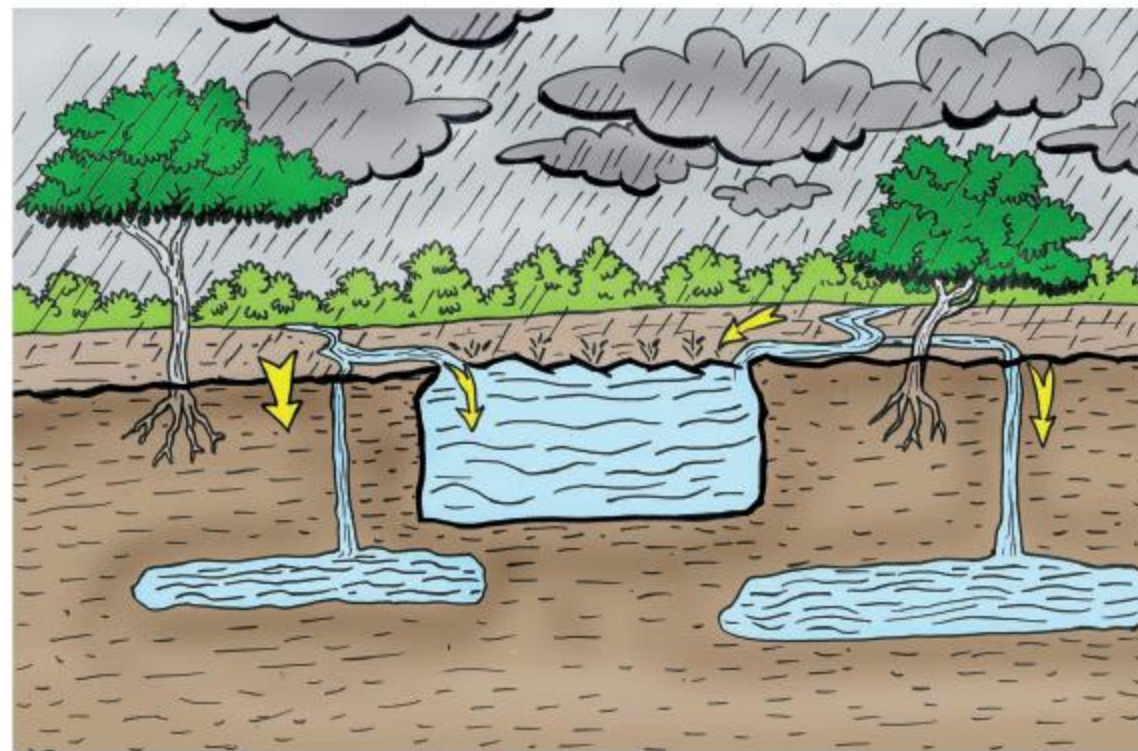
Les rivières connaissent deux saisons : une saison avec très peu d'eau (voir à sec) et une saison avec beaucoup d'eau (crue) dont l'ampleur a par ailleurs diminué depuis 40 ans. Trois rivières mères situées à l'amont, se rejoignent pour former le fleuve Sénégal : la Falémé, le Bafing et le Bakoye (dans lequel se jette le Baoulé). Ces rivières naissent dans le massif du Fouta Djallon en Guinée et traversent le haut plateau mandingue jusqu'à Bakel au Sénégal.

Tout prélèvement à l'amont n'est plus disponible pour les usagers en aval et toute pollution en amont est un poison pour ceux qui vivent en aval.

Les ressources en eau des nappes souterraines

Les gouttes d'eau de pluie peuvent aussi s'infiltrer dans le sol. Dans certains endroits, le sous-sol se comporte comme une éponge qui se gonfle d'eau et la stocke. On appelle nappe cette réserve d'eau souterraine. Quand on fait un forage, on va chercher de l'eau dans cette nappe.

LES RESSOURCES EN EAU



5. LES BARRAGES

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- un fleuve - un barrage - des lignes électriques haute tension - des arbres - une culture irriguée - ... etc
Qu'est ce qu'un barrage ?	- une retenue d'eau du fleuve - un stockage de l'eau de pluie
A quoi sert un barrage ?	- pour stocker l'eau qui coule - pour limiter les inondations pendant la pluie – pour irriguer des terres - pour produire de l'électricité - ...etc
Connaissez-vous des barrages existants dans le bassin du fleuve Sénégal ? Citez-en	- le barrage de Manantali au Mali - le barrage de Diama au Sénégal
Connaissez-vous des barrages en projet dans le bassin du fleuve Sénégal ? Citez-en	- le barrage de Félou - le barrage de Gouina

Etape 2 : Présentation des barrages

Un barrage, c'est un **obstacle dans le lit d'une rivière**, une sorte de grand mur, qui sert à stocker l'eau. Sur le fleuve Sénégal, il y a 2 barrages : le barrage de Manantali et le barrage de Diama. Ces deux barrages sont une *propriété commune des Etats* membres de l'OMVS. Ils ont plusieurs fonctions :

Le barrage de Manantali :

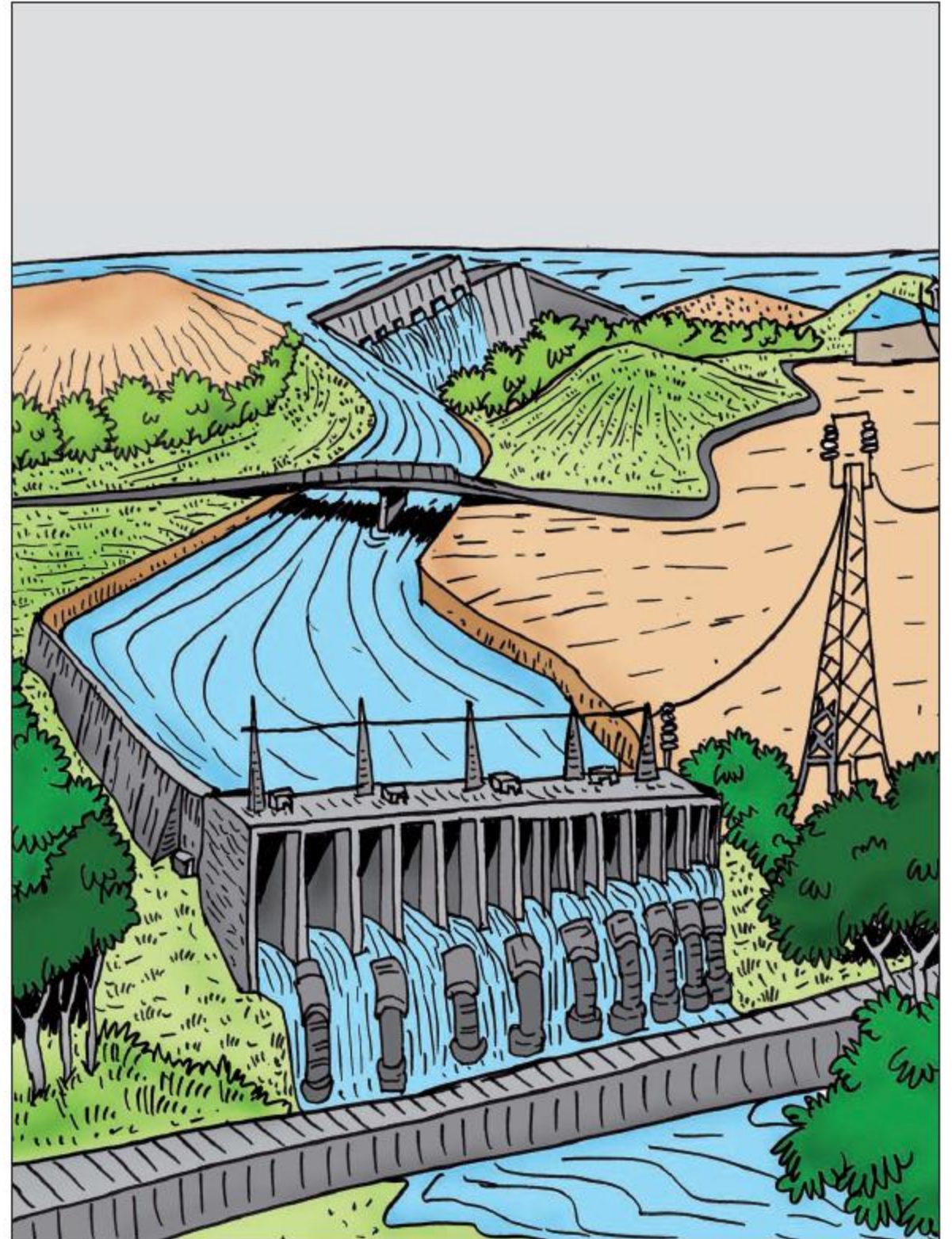
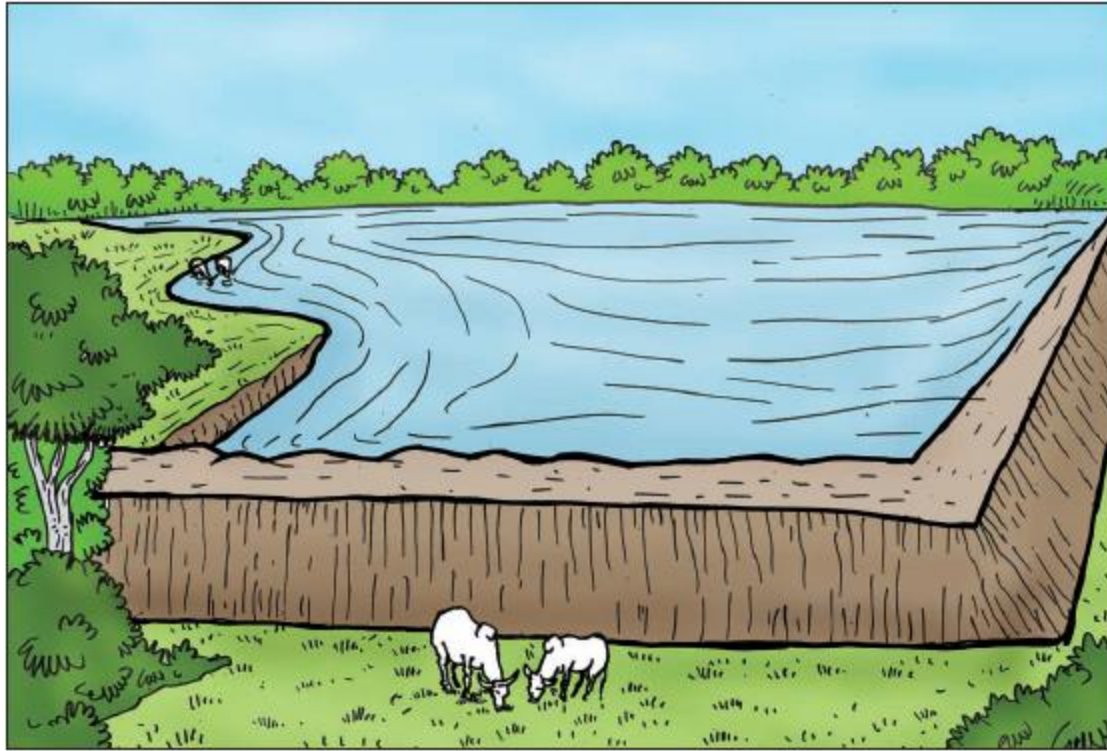
- retient l'eau pendant la crue, limite les inondations en aval - relâche de l'eau qui fait tourner une grande hélice qui produit de l'électricité - relâche de l'eau dans les rivières, qui est pompée en aval pour irriguer - maintien une hauteur d'eau minimale qui facilite la navigation - améliore l'infiltration de l'eau dans les nappes souterraines – stocke l'eau favorable au développement de la pêche.

Le barrage de Diama, plus petit que celui de Manantali, mais utile pour plusieurs raisons :

- fait barrage aux remontées de sel dans le fleuve depuis la mer - constitue un grand lac qui alimente en eau douce des périmètres irrigués - améliore le remplissage des lacs de Guiers et de R'kiz et pourrait permettre d'alimenter à terme les villes de Dakar et Nouakchott - améliore l'infiltration de l'eau dans les nappes souterraines.

Les barrages peuvent présenter des effets négatifs : apparition d'espèces envahissantes, de maladies hydriques, diminution de surfaces de cultures de décrue et des quantités de poissons, ...etc.

LES BARRAGES



6. L'AGRICULTURE

6.1. Sols et cultures pluviales

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- un homme qui laboure son champ avec une charrette attelée à un animal - une femme qui cultive avec une houe - deux champs avec des plantes bien poussées - un homme qui abat des arbres - un cultivateur qui brûle un champ - un sol complètement dégradé
Quelles sont les conditions à réunir pour assurer de bonnes récoltes ?	- un sol fertile – une bonne saison pluvieuse – une rivière - de bonnes semences ou de bonnes plantes – du soleil – un bon entretien du champ - ...etc
En voyant l'image, quels sont selon vous les principales causes de dégradation du sol ?	- le déboisement - les feux de brousse - le ramassage de sable, du calcaire et de l'or

Etape 2 : Présentation des sols

Le sol est l'épaisseur fertile de la terre dans laquelle il est possible de cultiver. Dans certaines zones (cuirasses, désert) il n'y a pas de sol, et très peu de plantes peuvent pousser.

Le sol est une ressource importante : il absorbe l'eau et la filtre ; et contient les nutriments nécessaires aux plantes. En échange, la végétation protège le sol, et leurs racines l'aèrent. Si l'on répartit la surface de sols suffisamment fertiles pour les cultiver entre habitants du bassin versant, chacun aurait 0,15 ha.

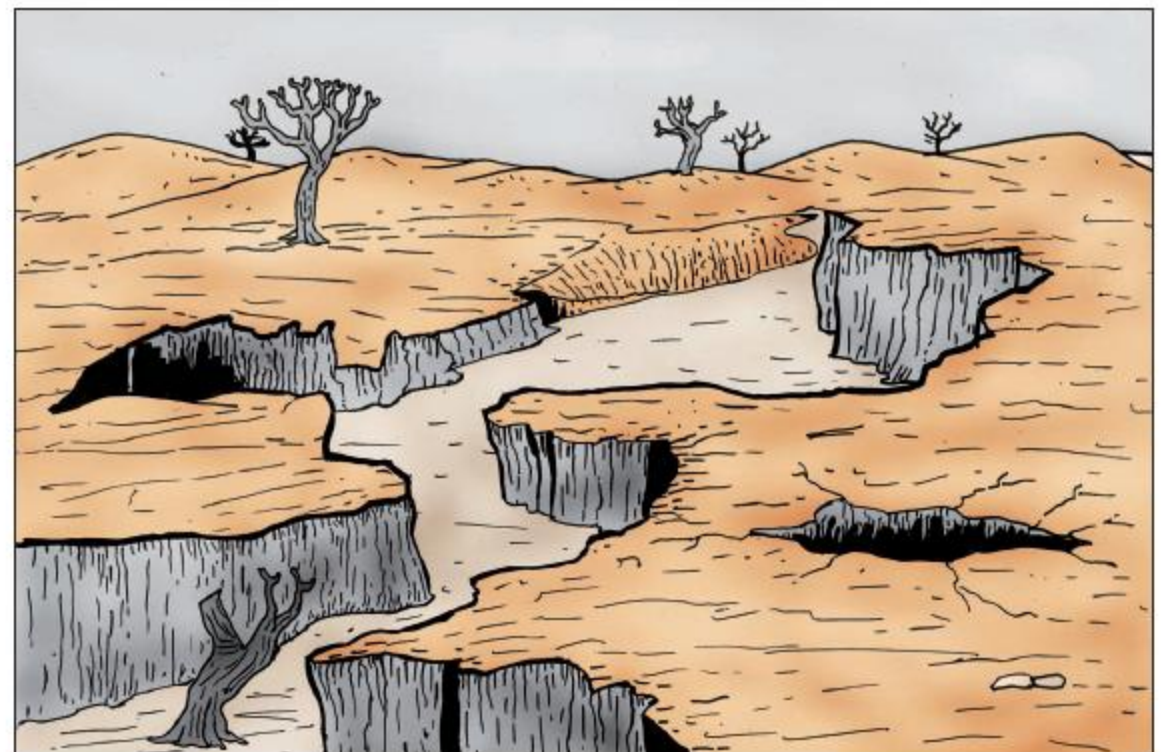
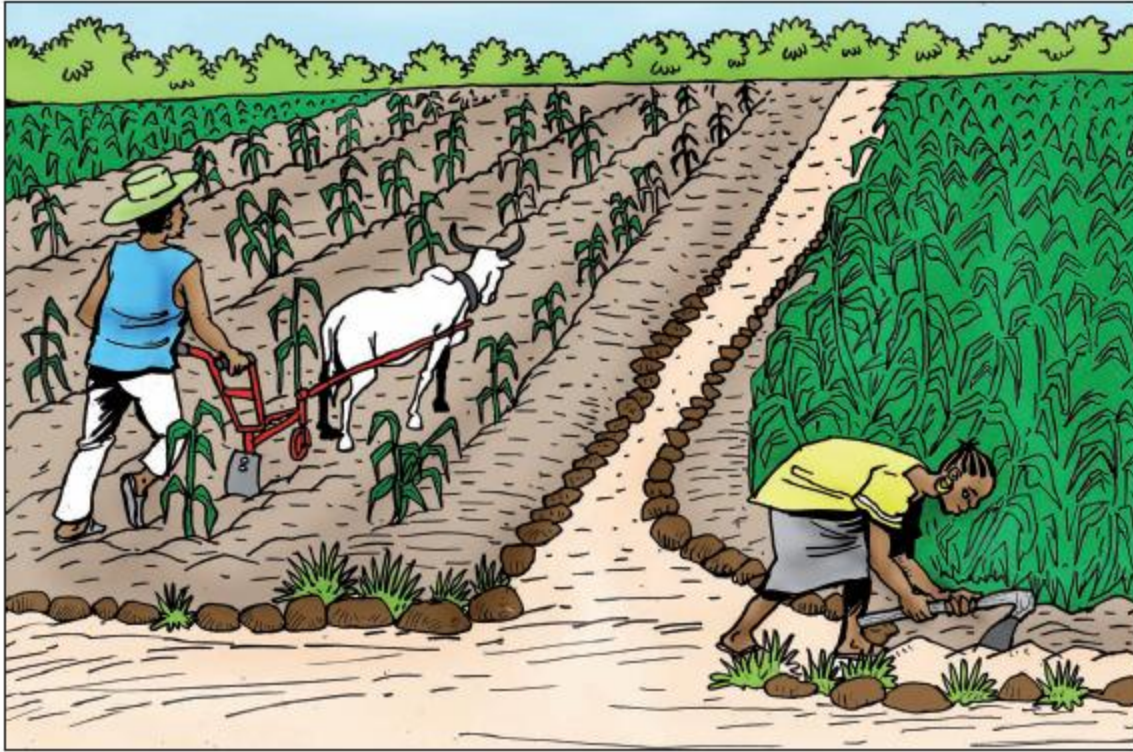
Les sols sont fragiles, en particulier les sols de faible épaisseur. Ils contiennent en général très peu de nutriments, qu'il faut apporter (engrais) pour maintenir ou restaurer leur fertilité. Les sols de la basse vallée sont souvent salés ou acides, ce qui rend leur culture difficile.

Aujourd'hui, les sols se dégradent dans le bassin versant du fleuve Sénégal sous l'effet de :

- la sécheresse - du déboisement - des feux de brousse - du surpâturage - des vents ou des fortes pluies - de la pollution par les pesticides mal utilisés - de la dévastation des sols par les carrières d'argile pour le banco, de sable, de calcaire ou de latérite et les mines de phosphate, d'or ou de bauxite - de la consommation de sols cultivables pour l'extension des villes (ex : Saint Louis, Kayes,).

L'AGRICULTURE

(Sols et cultures pluviales)



6. L'AGRICULTURE

6.2. L'irrigation et cultures de bas-fond

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur l'image ?	- un fleuve- des barrages – un monsieur qui arrose son jardin – des cultures irriguées- une femme qui fait les cultures de bas -fonds
Quelle est l'importance des cultures de décrue ou de bas- fonds ?	- Cela permet de sécuriser la production agricole, permet une production alimentaire plus régulière même si la pluie a été irrégulière

Etape 2 : Présentation de l'irrigation

Dans les 4 pays, plus de la moitié de la population (jusqu'à 8 personnes sur 10) vit de l'agriculture. La production pluviale est dépendante de la pluie tombée pendant l'hivernage.

L'irrigation, la culture sur bas-fonds ou les cultures de décrue permettent de sécuriser la production agricole.

L'**irrigation** a pu se développer dans la vallée grâce aux barrages qui assurent une eau douce disponible toute l'année. Elle permet de cultiver en-dehors de la période d'hivernage.

Beaucoup plus de périmètres pourraient être aménagés, mais **les périmètres déjà existants fonctionnent avec difficulté**. Dans les périmètres aménagés, seule une petite partie est mise en culture, et cette partie produit rarement les 3 récoltes qui seraient possibles. La mauvaise maîtrise de l'eau est une contrainte importante mais n'est pas le seul verrou à lever pour développer l'irrigation. Les irrigants doivent faire face à :

- la dégradation des équipements - la dégradation des sols - les difficultés de modernisation de l'agriculture (disponibilité des engrais, pesticides et semences)
- les difficultés financières des agriculteurs - le manque d'infrastructures et d'organisation du transport, stockage, transformation, commercialisation.



7. L'ELEVAGE

Etape 1 : Identification de l'image

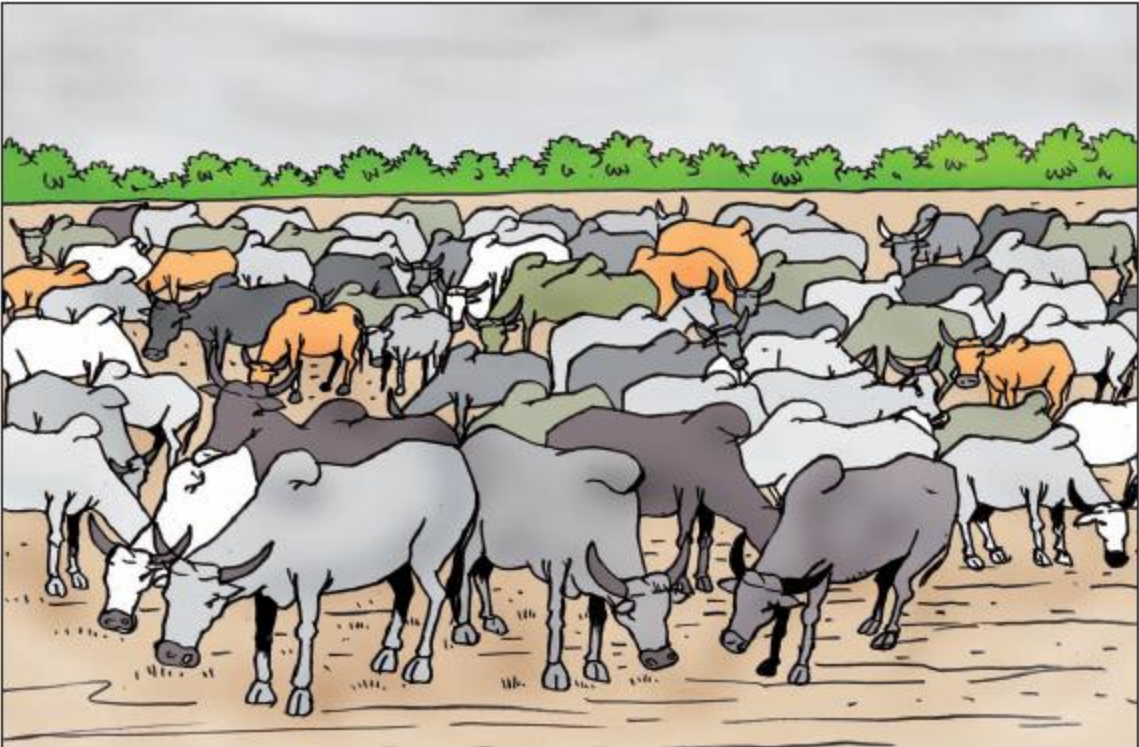
Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur l'image ?	- un éleveur – des animaux qui broutent de l'herbe – du pâturage- un surpâturage – des animaux en décomposition – un charognard - un désert - des arbres sans feuillage - un éleveur en conflit avec un agriculteur - les animaux qui broutent dans un champ – d'autres animaux sur une étendue sans pâturage
Selon vous pourquoi n'y a-t-il plus de pâturage pour les animaux ?	- l'irrégularité des pluies – le déboisement - les feux de brousse - beaucoup d'animaux pour peu de pâturage - la dégradation des sols – la perte de fertilité des sols - ...etc
Quelles sont les conséquences du surpâturage ?	- la perte des animaux - la sous alimentation des animaux - la dégradation des sols - la divagation des animaux dans les champs - les conflits entre usagers
Quelle est la principale cause du conflit entre cet éleveur et ce cultivateur ?	- la divagation des animaux de l'éleveur dans le champ du cultivateur
Ces genres de conflits sont-ils fréquents dans votre milieu ?	Oui / non
Quelles peuvent être les conséquences de ces conflits ?	- la perte des animaux - la perte des cultures - la dévastation de tout un village – une menace sur la paix - conflits armés entre Etats, ...etc

Etape 2 : Présentation de l'élevage

L'élevage contribue à la sécurité alimentaire et économique des habitants, mais les pratiques actuelles dégradent les pâturages et génèrent à certains endroits des conflits entre agriculteurs et éleveurs.

L'élevage est une activité importante dans le bassin du fleuve Sénégal, puisqu'elle emploie plus de la moitié de la population. Les troupeaux constituent souvent une **réserve** pour la population en cas de difficultés. Il y a 20 millions d'animaux d'élevage sur le bassin, 5 fois plus que d'habitants. L'élevage est menacé par l'insuffisance de points d'eau, de pâturages, l'insuffisance d'association et de synergie avec l'agriculture, ...etc.

L'ELEVAGE



8. LES ZONES NATURELLES

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez –vous sur l'image ?	- une forêt – un fleuve – une personne qui abat des arbres – les troncs d'arbres - une personne qui met le feu à la brousse/ forêt – des arbres sans feuillage - des troncs d'arbre - ...etc.
Quelles bénéfices peut-on tirer de ce type de zone (humide, forêt) ?	- protection/enrichissement des sols – facilite l'infiltration de l'eau dans le sol - le bois de chauffe – la cueillette pour la consommation humaine et animale - la cueillette des plantes médicinales – la récolte du miel – l'exploitation de la gomme arabique – l'extraction de tanins et teintures – la chasse - ...etc.
Quelles sont les conséquences du déboisement et des feux de brousse sur les zones naturelles ?	- diminution et appauvrissement des forêts – réduction de la protection des sols – érosion des sols - désertification dans la partie aval – conflits fonciers - diminution des repousses d'arbres - menaces de certaines espèces – dégradation des écosystèmes - ...etc.

Etape 2 : Présentation des zones naturelles

Deux types de zones naturelles particulièrement riches et fragiles existent dans le bassin du fleuve Sénégal : les zones humides et les forêts. Il faut les préserver car elles sont des greniers naturels et des sanctuaires de vie.

Les zones humides :

Les **zones humides** sont des étendues recouvertes d'eau une partie de l'année, comme les marigots, les mares, les lacs, les lits des rivières (même celles qui sont à sec une partie de l'année), les bas-fonds, ou les zones inondables (zones utilisées pour la culture de décrue). L'eau permet le foisonnement de la vie, et **les zones humides constituent de véritables oasis de vie** et sont extrêmement importantes. Plus la crue est importante, plus les zones humides reçoivent d'eau et plus cela est bénéfique pour elles.

Les forêts :

Il existe différentes forêts dans le bassin (d'amont en aval) : forêts galeries – forêts denses sèches – forêts claires - steppes arborées - ...etc.

De la montagne vers la vallée, la forêt galerie s'éclaircit, se transforme en savane arborée, puis se dégrade peu à peu sous l'effet de l'aridité en savane arbustive et en steppe, jusqu'aux zones désertiques de la partie mauritanienne du bassin.

La faiblesse des législations nationales en matière de gestion des forêts, ouvre la voie à de graves abus dans leur exploitation.



9. LA PÊCHE

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- une pirogue de pêcheurs – une personne en train de pêcher à la canne – des femmes qui étalent du poisson (séchage) – des poissons morts dans une rivière – des boîtes d'engrais et pesticides dans un fleuve - ...etc
Quelles sont les conséquences de la pollution sur l'activité de pêche ?	- perte de poissons – maladies graves et mortelles pour les personnes qui consomment les poissons de ces rivières polluées – perte économique pour l'activité - ...etc

Etape 2 : Présentation de la pêche

La pêche est une activité familiale ou économique pratiquée sur toutes les rivières du bassin. Elle est mise en danger par la diminution des stocks de poisson et la surpêche.

Des **poissons nombreux et diversifiés** peuplent le fleuve Sénégal, mais leur nombre est **en diminution**.

Dans la partie aval du bassin et dans la retenue de Manantali, **la pêche est une activité professionnelle** dont les produits sont destinés à la vente sur les marchés ou conditionnée (fumage, séchage, etc). Elle est pratiquée en pirogue, avec des filets, ou éventuellement des palangres, éperviers et filets maillant dérivant.

Dans la partie amont, la pêche est surtout un complément à l'agriculture et à l'élevage, qui améliore la sécurité alimentaire des familles. Les excédents sont vendus sur les marchés locaux. Les pêcheurs ont peu de pirogues et utilisent des filets circulaires, des filets barrages voire les éperviers.

La pêche fait vivre un grand nombre de personnes le long du fleuve, et leur apporte d'importants revenus. Le poisson constitue une source importante de protéines pour la population régionale. Il est surtout consommé frais, parfois fumé ou séché. La plupart des pêcheurs sont professionnels et commercialisent leurs prises, mais certains ne pêchent qu'occasionnellement pour nourrir leur famille.

Les prises ont globalement diminué depuis quelques années (sauf dans la retenue de Manantali) sous l'effet des barrages et de l'augmentation de la pression de pêche (certaines zones sont surpêchées comme la haute vallée de Bakel à Matam).

La pisciculture existe mais reste une activité à développer.

LA PECHE



10. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- une file d'attente au point d'eau – un puits avec margelle – une femme qui puise de l'eau dans la rivière/fleuve – une femme portant un canari sur sa tête – une femme au robinet – un château d'eau - ...etc
Quels sont les bienfaits d'avoir de l'eau propre ?	- l'alimentation saine – la propreté – l'absence de maladies hydriques - ...etc
Quelles sont les conséquences du manque d'eau ?	- sans eau, pas de vie – corvée d'eau pour les femmes, les enfants notamment les filles, beaucoup de temps perdu à la recherche de l'eau – maladies liées à l'insalubrité - ...etc
Quels sont les problèmes d'accès à l'eau potable que vous rencontrez ?	- l'éloignement du point d'eau des lieux de vie - le point d'eau ne délivre pas assez d'eau - l'eau est de mauvaise qualité (contamination par les excréments des animaux, ou par les pesticides) - le forage ou la borne fontaine est en panne et personne ne peut le réparer - il y a une coupure d'eau à la canalisation - beaucoup de gens pour peu de points d'eau - l'eau de bonne qualité est chère - ...etc

Etape 2 : Présentation de l'alimentation en eau potable

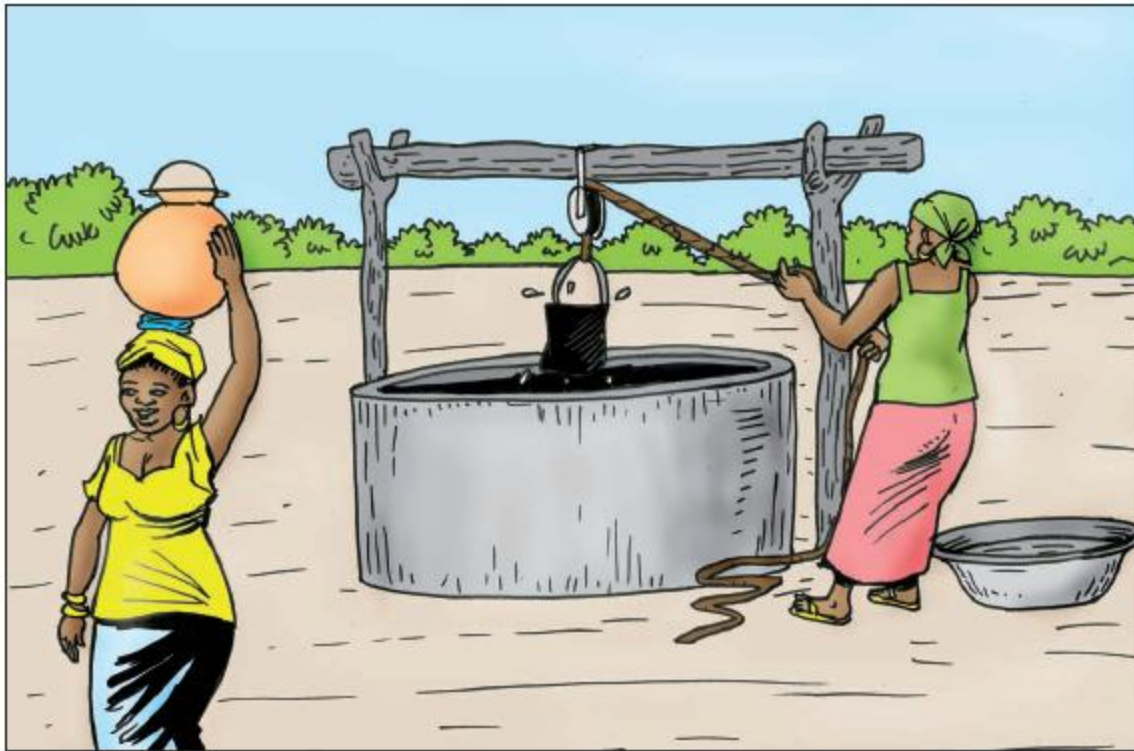
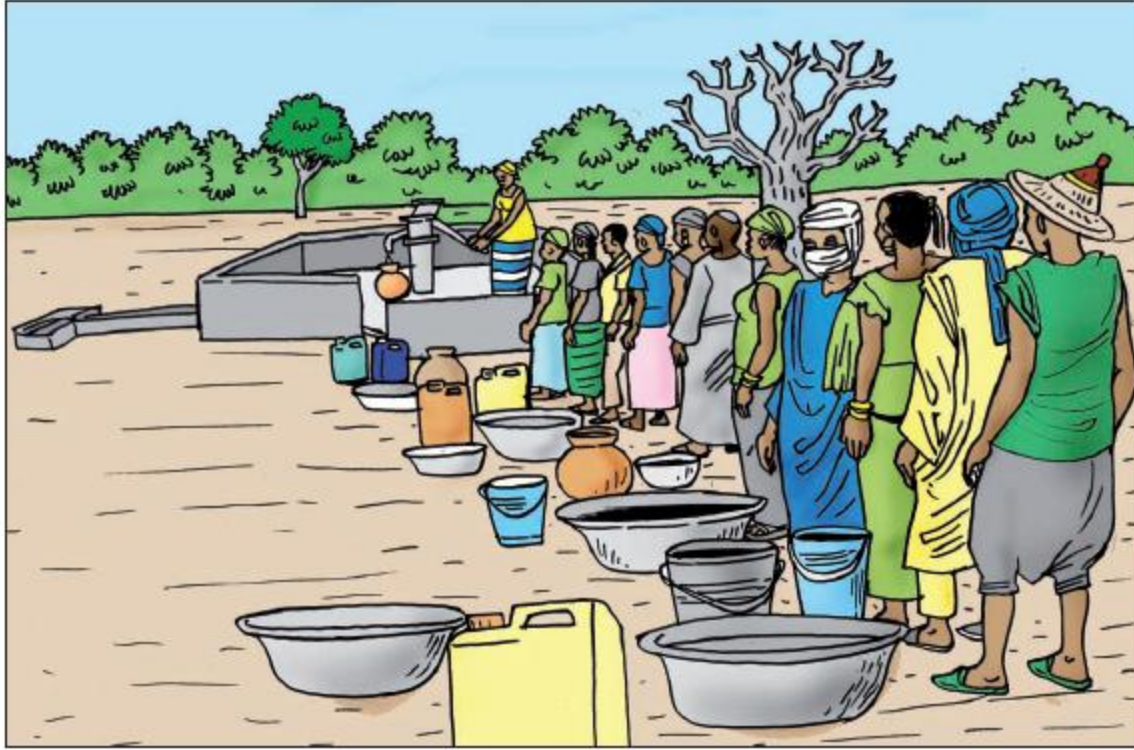
Plus d'1/3 de la population vivant dans le bassin du fleuve Sénégal manque d'eau potable et les 2/3 manquent de système d'assainissement adéquat.

Dans le bassin du fleuve Sénégal, 2/3 des personnes sont considérés avoir un accès à une alimentation en eau correcte, et 1/3 seulement à un système d'assainissement adéquat, avec des inégalités en fonction des pays. Seul le Sénégal atteint les Objectifs du Millénaire pour le Développement en ce qui concerne l'accès à l'eau potable ; aucun pays pour l'assainissement.

L'approvisionnement en eau se fait au puits traditionnel, au puits moderne, au forage équipé de pompe manuelle, au robinet (particulièrement dans les villes) ou directement dans le fleuve/ri vière/mares et marigots où l'eau est impropre à la consommation humaine.

Les populations rurales sont en général alimentées à partir des eaux souterraines, mais en Guinée, il existe quelques sources aménagées. Les villes sont souvent alimentées par des stations de potabilisation gérées par de grandes sociétés. La Mauritanie réalise un projet d'alimentation de Nouakchott depuis le fleuve Sénégal, et des localités sur le chemin. Le Sénégal utilise également les eaux du lac de Guiers pour desservir en eau potable une partie de Dakar.

ALIMENTATION EN EAU



11. LES QUESTIONS SANITAIRES

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- une homme qui fait ses besoins dans la rivière/marigot – une femme qui prend de l'eau dans la rivière/marigot – une personne qui se baigne dans la rivière/marigot - un homme qui boit de l'eau – un homme alité – un homme qui traite un champ aux pesticides – la pluie qui tombe – des poissons morts dans la rivière - ...etc
Connaissez- vous des maladies liées à l'eau ?	- choléra –diarrhée – bilharziose –ver de Guinée –le paludisme –la dengue- la fièvre jaune – onchocercose- maladie du sommeil

Etape 2 : Présentation des principales questions sanitaires

La qualité de l'eau des rivières se dégrade à cause des rejets d'eaux usées, des pollutions agricoles, des pollutions du péril fécal et du développement de plantes envahissantes, qui peuvent être à l'origine de maladies graves.

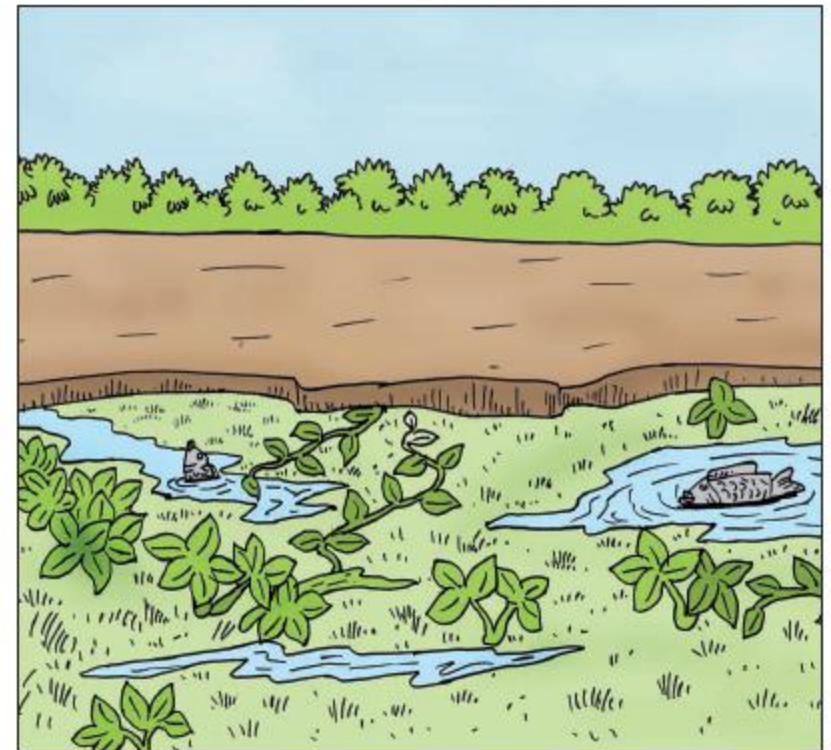
Lorsqu'on déverse un rejet chimique ou des eaux usées dans une rivière, on dégrade sa qualité (on l'empoisonne, on la pollue). On met alors en danger la santé de la rivière, la santé des animaux qui y vivent, et la santé des hommes qui boivent son eau ou qui consomment des poissons contaminés. Les **habitants de l'amont sont responsables** des pollutions qu'ils déversent **vers l'aval**, et doivent être solidaires de leurs voisins avec qui ils partagent la rivière/le fleuve.

La qualité des eaux des rivières du bassin du fleuve Sénégal s'est dégradée.

La **construction des barrages**, en régulant les débits, a favorisé la pousse de plantes envahissantes, et l'apparition d'eaux stagnantes qui favorisent la reproduction des vecteurs (insectes, vers...) qui transmettent des maladies hydriques. La réduction de la salinité de l'eau permet aussi à ces vecteurs de s'installer dans de nouvelles zones. D'où une recrudescence du nombre de cas, et l'apparition de nouvelles maladies (bilharziose intestinale).

Le paludisme et les diarrhées sont responsables d'un décès sur 5. Ces deux maladies tuent **particulièrement les enfants**. Malgré une nette amélioration depuis 15 ans, on compte encore 100 à 200 décès pour 1 000 naissances dans les pays riverains (dont 30 à 70 dus à des maladies hydriques). Sur le bassin, on compte environ une infrastructure de santé pour 3 000 habitants. Des programmes nationaux de lutte contre les maladies hydriques les plus graves existent. Les animaux peuvent également être touchés par des maladies hydriques.

QUESTIONS SANITAIRES



12. ENERGIE

Etape 1 : Identification de l'image

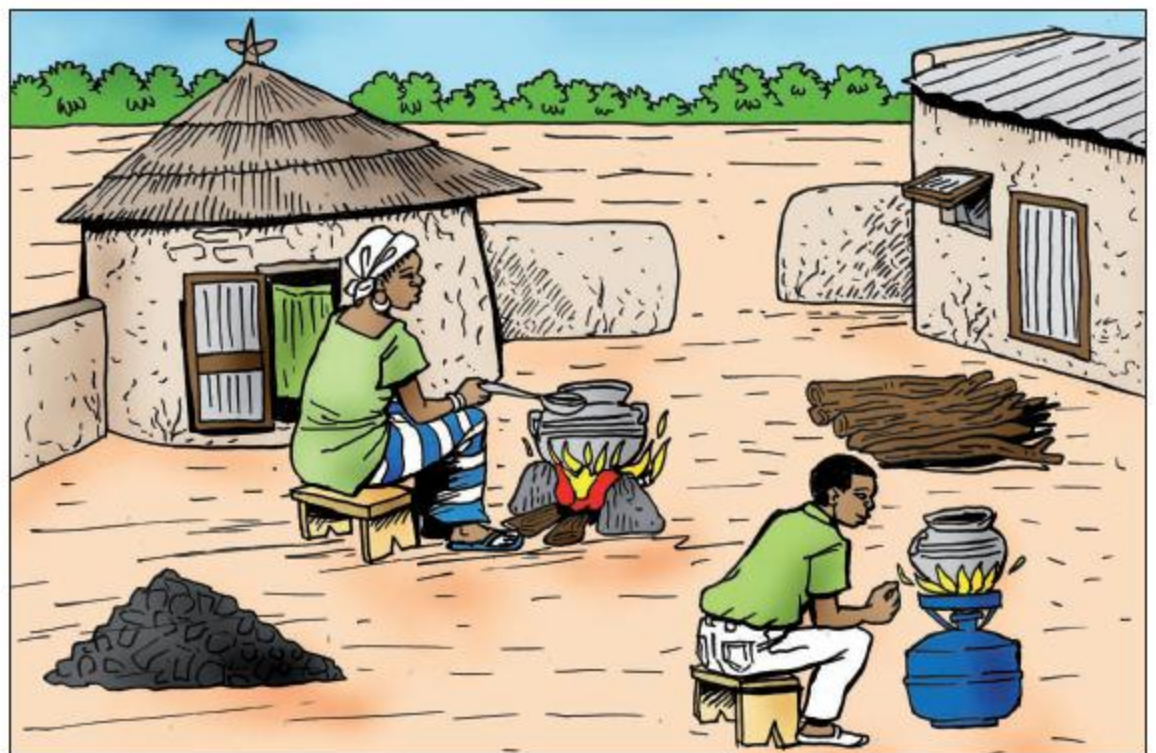
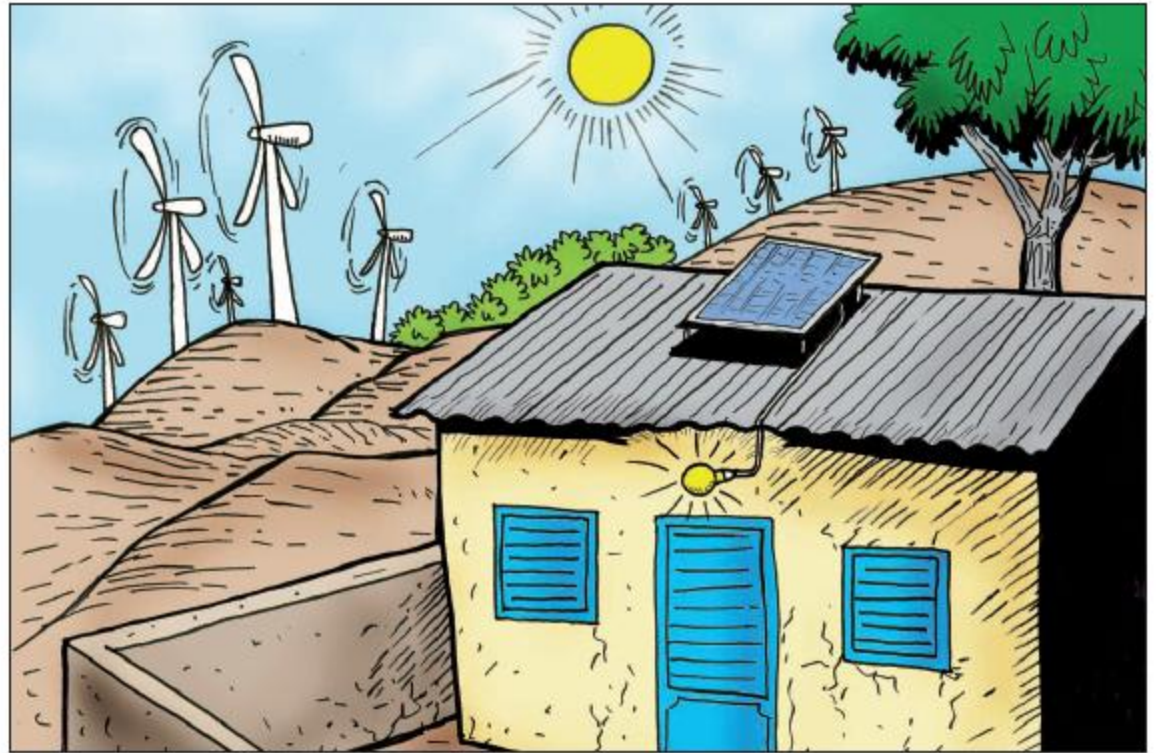
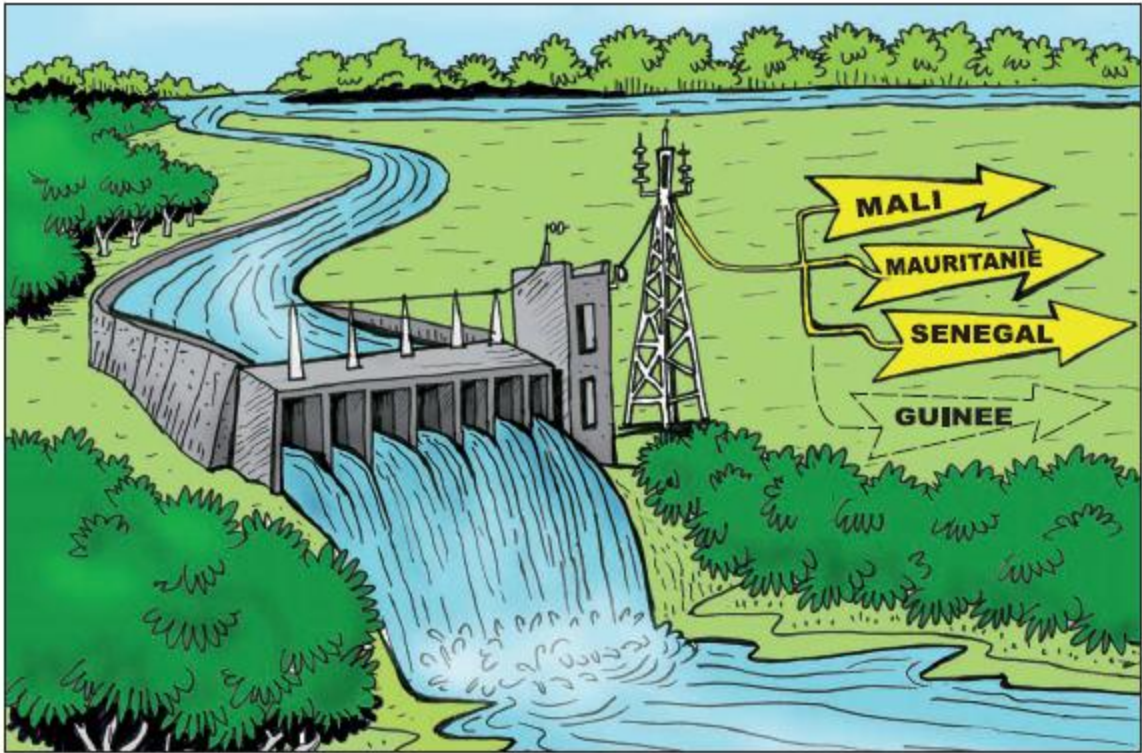
Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- de l'eau, des chutes d'eau et un poteau de ligne haute tension – des hélices – du soleil – une maison avec une lampe allumée – un château d'eau de forage – une femme qui cuisine au feu de bois – un homme qui cuisine sur un foyer à gaz - un tas de bois – un tas de charbon - ...etc
Quelles sont les énergies les plus utilisées dans votre zone ?	(réponses des communautés)

Etape 2 : Présentation de l'énergie

L'utilisation du bois et du charbon de bois est à l'origine d'une grande déforestation. L'électricité est produite en grande partie par le barrage de Manantali et distribuée par des réseaux électriques en cours de développement dans les zones rurales.

Les pays de l'OMVS s'appuient sur 3 principales sources d'énergie :

- ▶ Les **combustibles naturels** (bois, charbon, résidus agricoles, ...) principale source d'énergie des foyers domestiques (60 à 90% de l'offre énergétique **totale**). L'utilisation massive bois et charbon est à l'origine d'une grave déforestation à laquelle il est urgent de faire face.
- ▶ Le **pétrole** (pour l'industrie et les transports), le **gaz** pour les ménages (10 à 40% de l'offre énergétique **totale**) : ils sont moins utilisés car très chers.
- ▶ La **centrale hydroélectrique de Manantali** à destination des principales villes du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal (1 à 3% de l'offre énergétique **totale**). La Guinée veut électrifier les zones rurales à partir de petites centrales hydroélectriques. D'autres stations hydroélectriques sont prévues, comme Félou et Gouina sur le fleuve Sénégal, ou à plus long terme Gourbassi sur la Falémé, Boureya et Koukoutamba sur le Bafing, Badoumbé sur le Bakoye...
- ▶ Les **énergies renouvelables** (solaire, éolien, ...), pour l'instant très peu utilisées. La Mauritanie et le Sénégal ont élaboré des programmes d'électrification rurale à partir des énergies solaires. Mais le coût reste pour l'instant un frein à leur développement.



13. TRANSPORTS

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- une pirogue transportant des personnes et marchandises – un bateau à moteur – un train Bamako/Dakar – un camion roulant sur une route bitumée - ...etc
Quels sont les modes de transport fréquemment utilisés dans votre zone et pourquoi ces modes et pas d'autres ?	(réponses des communautés)

Etape 2 : Présentation des transports

Le transport fluvial est le moins cher, il peut se développer grâce aux barrages, en complément des autres moyens de transport : la route, le rail, le transport maritime...

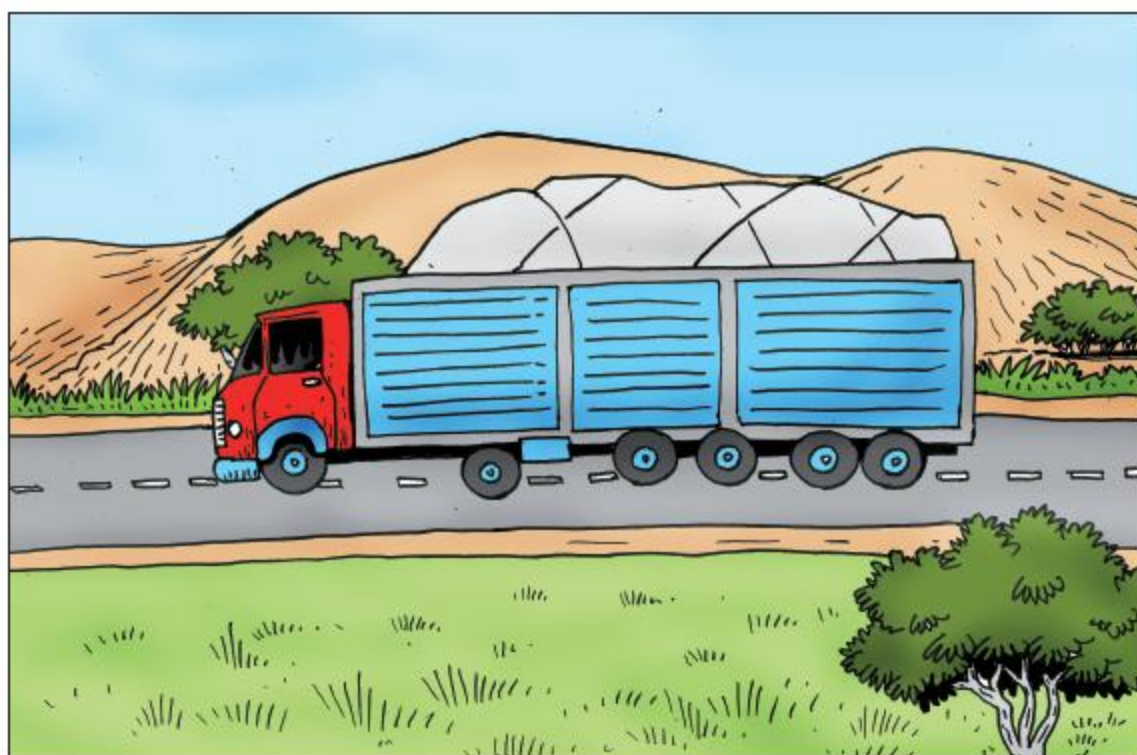
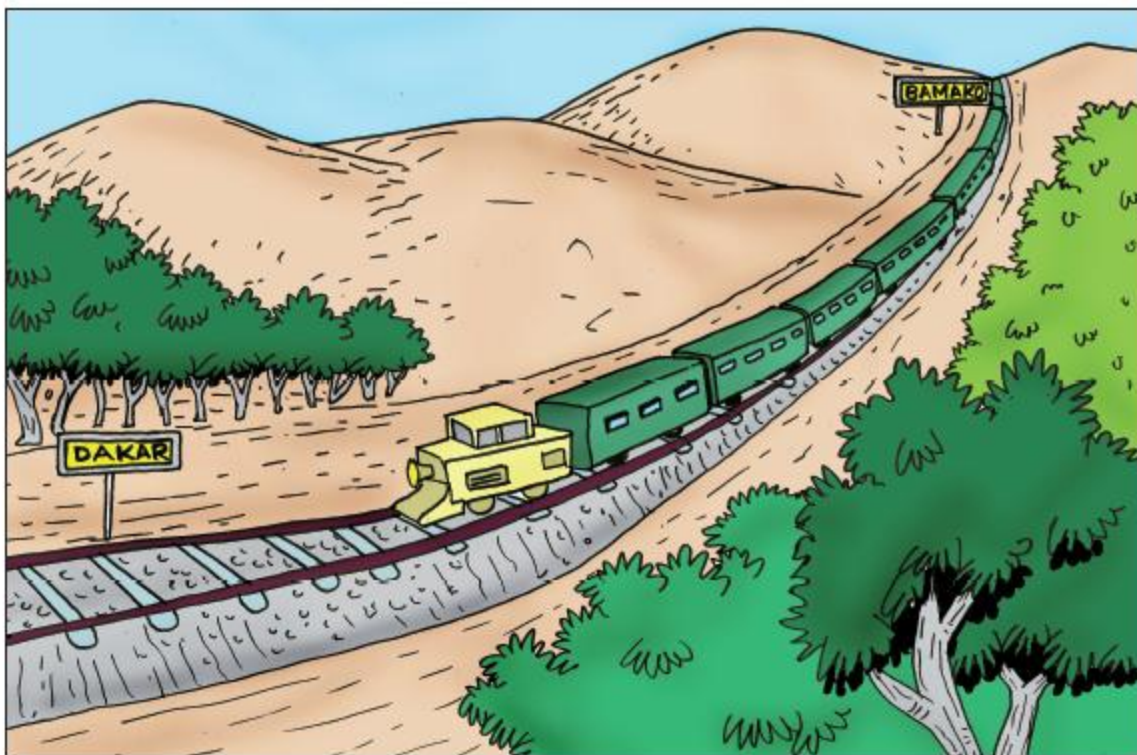
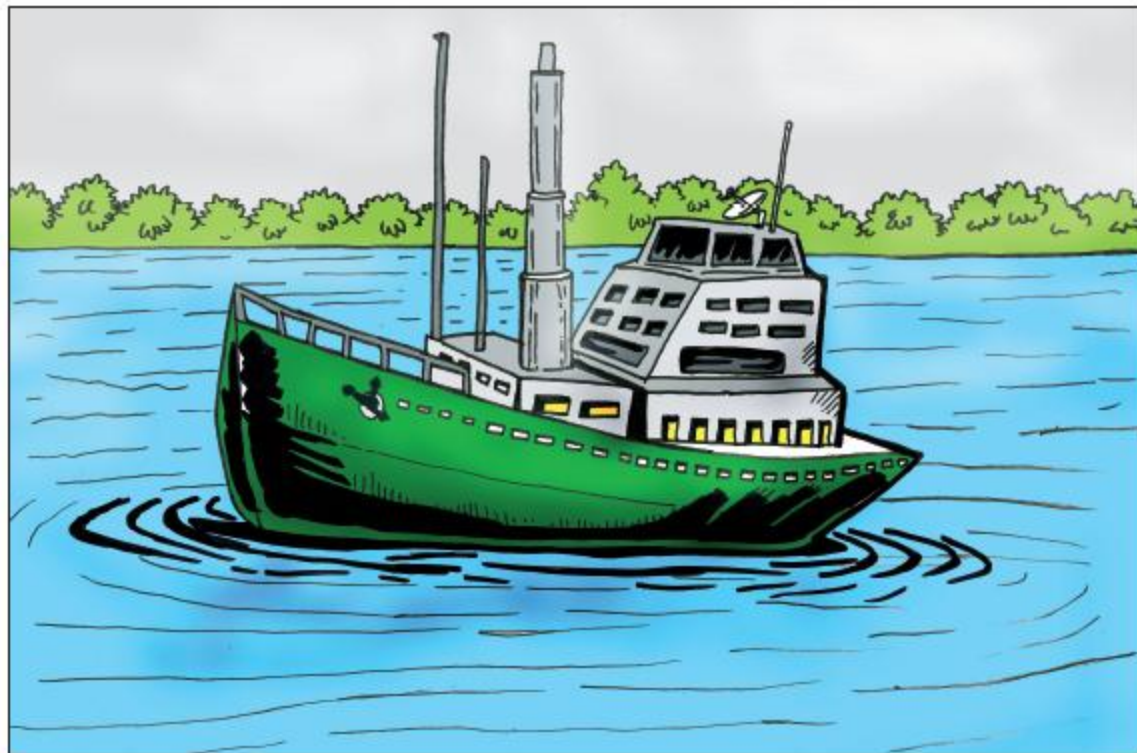
Un transport efficace des produits agricoles, miniers, des biens de consommation et des personnes est une des clefs du développement du bassin du fleuve Sénégal. Les modes de transport possibles dans le bassin sont :

- ▶ Le transport routier : camions, bus, voitures, ...
- ▶ Le transport ferroviaire : trains (ligne de chemin de fer Dakar-Thiès-Kaolack-Tambacounda-Kidira-Kayes-Bamako)
- ▶ Le transport fluvial : navigation
- ▶ Le transport maritime, en continuité des modes de transport précédents
- ▶ Le transport aérien

L'OMVS initie des programmes de construction de routes afin de développer les échanges. La **route** est pour l'heure, le mode de transport le plus important dans le bassin.

Grâce à la régulation des barrages, **le fleuve est navigable** (pour le transport de marchandises) toute l'année de St Louis à Podor alors qu'il ne l'était que 4 mois de l'année auparavant.

TRANSPORTS



14. MINES ET CARRIERES

Etape 1 : Identification de l'image

Questions	Réponses possibles
Que voyez-vous sur cette image ?	- des sites d'exploitation minière avec machines – un camion transportant du sable ou minerai - un homme qui sort d'un trou avec sac et pioche – des trous de mines d'exploitation artisanale - ...etc
Selon vous quelles sont les conséquences de ces pratiques ?	- un sol complètement dégradé - appauvrissement du sol - réduction des sols cultivables - insuffisance de productions agricoles - pauvreté – sous alimentation - risque d'éboulements - ...etc

Etape 2 : Présentation des mines et carrières

Plusieurs sites d'exploitation minière existent dans le bassin du fleuve sénégal.

Tous les pays du bassin sont producteurs d'or avec le Mali, qui se place loin devant les autres (3^{ème} producteur d'Afrique après l'Afrique du Sud et le Ghana)

La Guinée est le seul producteur de bauxite. Le Mali dispose aussi d'un potentiel important dans ce secteur mais non encore exploité.

La Mauritanie est le seul producteur de pétrole.

L'exploitation artisanale et les rejets de certaines usines entraînent de graves conséquences sur l'environnement physique et humain (dégradation des sols, pollution des eaux, apparition de maladies, ...etc).

Les principales faiblesses du secteur minier se situent au niveau de l'indisponibilité de l'eau, de l'énergie, des ressources humaines et de moyens de transport pour l'évacuation des minerais dans les meilleures conditions.

