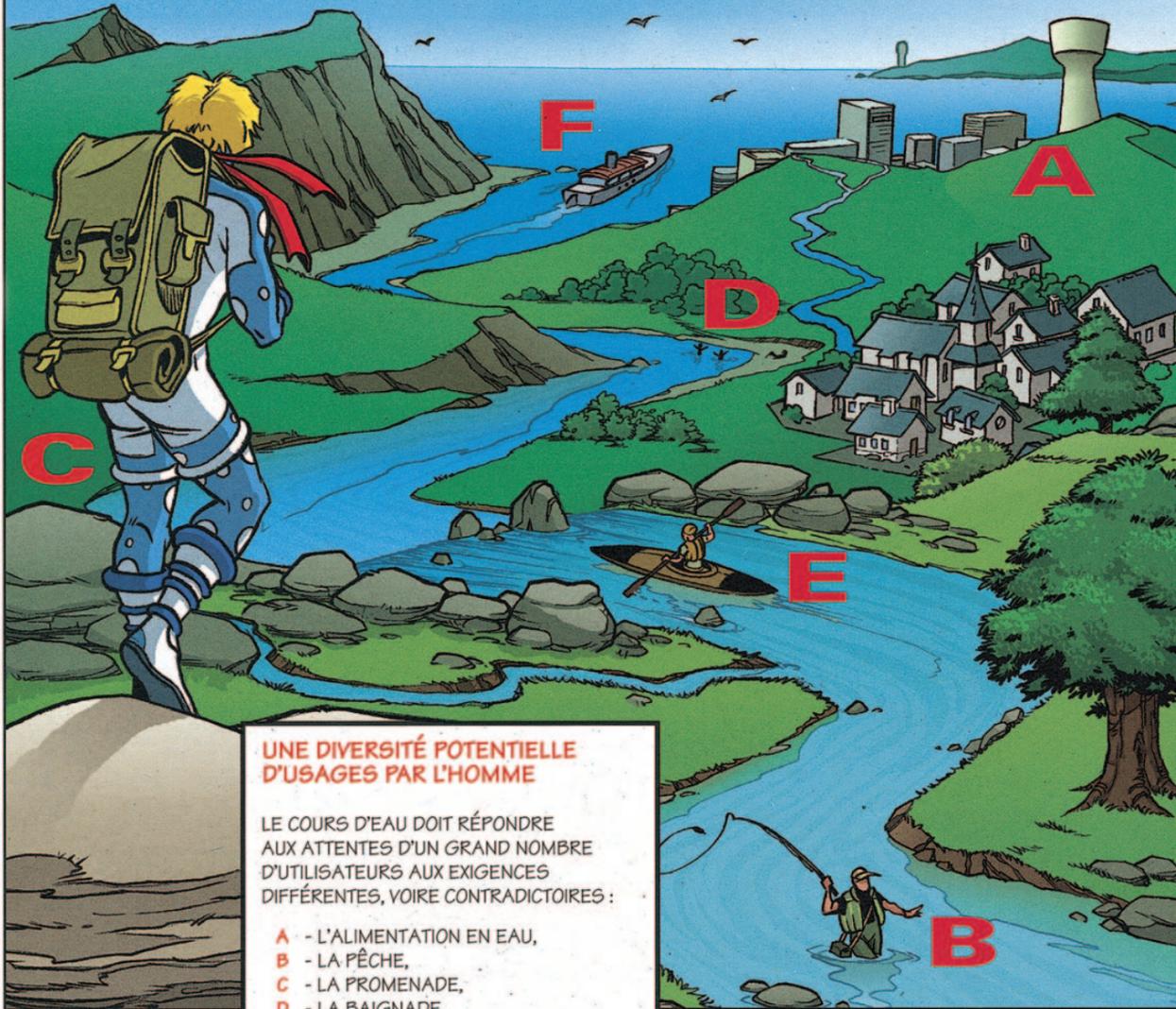


LA PRÉSERVATION DES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DU COURS D'EAU EST LA MEILLEURE GARANTIE D'UNE SATISFACTION DURABLE DE L'ENSEMBLE DES USAGES DE L'EAU. ELLE PARTICIPE AUSSI AU SOUTIEN DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES.



UNE DIVERSITÉ POTENTIELLE D'USAGES PAR L'HOMME

LE COURS D'EAU DOIT RÉPONDRE AUX ATTENTES D'UN GRAND NOMBRE D'UTILISATEURS AUX EXIGENCES DIFFÉRENTES, VOIRE CONTRADICTOIRES :

- A - L'ALIMENTATION EN EAU,
- B - LA PÊCHE,
- C - LA PROMENADE,
- D - LA BAIGNADE,
- E - LES ACTIVITÉS D'EAUX VIVES,
- F - LE TRANSPORT FLUVIAL, - ETC.

Le cours d'eau est un super-organisme vivant dont la valeur environnementale et l'intérêt pour l'homme sont conditionnés par la diversité des habitats et des espèces qu'il abrite. Il faut donc protéger et, si besoin est, entretenir le cours d'eau. Le maintien d'une bonne qualité, à la fois physique et chimique, constitue le plus sûr moyen

pour garantir durablement la biodiversité de nos cours d'eau et la ressource en eau. Pour assurer ce maintien, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse* apporte, sur tout le quart Sud-Est de la France, des aides financières aux maîtres d'ouvrage qui ont pour mission la gestion ou l'aménagement d'un milieu

aquatique, afin de développer une approche équilibrée entre ce milieu et les usages de l'eau. Il existe également deux autres aventures de River Jack sur "L'eau potable" et "La station d'épuration".

* L'Agence de l'Eau est un établissement public de l'Etat sous tutelle du Ministère de l'Environnement.

*** MINI LEXIQUE**

Aquifère : Formation géologique perméable du sous-sol contenant de l'eau.

Bactéries : Micro-organismes sans noyau se reproduisant par division et qui jouent un rôle dominant dans les processus de transformation de la matière en énergie.

Bassin versant : Zone géographique à l'intérieur de laquelle se rassemblent toutes les eaux de pluie qui s'écoulent vers le cours d'eau.

Biodiversité : Elle rend compte de la diversité biologique d'un espace donné en fonction notamment de l'importance numérique des espèces animales ou végétales présentes sur cet espace, de leur originalité et du nombre d'individus qui représentent chacune de ces espèces.

Cours d'eau : Partie du cycle de l'eau correspondant aux eaux de surface continentales courantes.

Débit : Volume d'eau écoulé en un point donné par unité de temps (exprimé en m³/seconde).

Géologie : Ensemble des caractéristiques du sous-sol d'une région.

Invertébrés : Se dit des animaux sans colonne vertébrale, comme les mollusques, les insectes, les crustacés, les vers, les oursins...

Matières organiques : Substances carbonées d'origine biologique. Dans les milieux aquatiques, on les trouve

dans l'eau et les sédiments sous différentes formes : dans les organismes vivants, dans les débris d'organismes ou en solution.

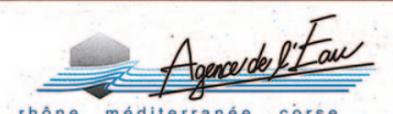
Photosynthèse : Processus par lequel certains organismes (végétaux notamment) transforment l'énergie solaire en énergie biochimique. C'est par la photosynthèse que l'énergie solaire est introduite dans les grands cycles biochimiques. Elle permet, à partir d'éléments minéraux inertes, la formation de molécules complexes (matières organiques) entrant dans la composition de la matière vivante (biomasse).

Plaine alluviale : Plaine résultant de l'accumulation de cailloux, graviers, sables ou limons lors des crues (synonyme : plaine d'inondation).

Sels minéraux : Eléments dérivés de la dissolution des roches par l'eau (carbonates, silice...). Appartenant au monde minéral (par opposition au monde biologique), ils sont utilisés dans la photosynthèse pour construire les molécules organiques constitutives des organismes vivants.



les aventures de River Jack



Siège : 2-4, allée de Lodz
69363 LYON CEDEX 07
Tél. 04 72 71 26 00

34, rue de la Corvée
25000 BESANCON
Tél. 03 81 47 07 70

34, rue de Forbin
13002 MARSEILLE
Tél. 04 91 14 31 81

56, imp. Archimède
34000 MONTPELLIER
Tél. 04 67 99 48 28

LA VIE DU COURS D'EAU

les aventures de **River Jack**



ADDITIF-MCMANN / ICS LYON 333010279 / PRINTED IN FRANCE / 1999 70 000 BK / PAPER RECYCLED ILLUSTRATIONS - HUMBERT CHABAL ET STEPHANE ROSA



Saviez-vous qu'un cours d'eau* peut prendre de multiples formes ? De la source jusqu'au fleuve qui se jette dans la mer, il change d'allure, de profondeur, de débit* et aussi d'environnement.

Tout au long de ce parcours, la forme du cours d'eau et les conditions d'écoulement varient selon un équilibre souvent fragile. C'est en fait un immense puzzle dans lequel toutes les pièces sont solidaires !

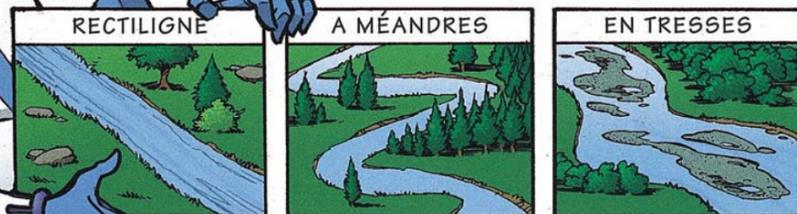
UNE DIVERSITÉ DE FORMES (ENVIRONNEMENT PHYSIQUE)...

1 LE COURS D'EAU EST UN ÉLÉMENT SINGULIER DU CYCLE DE L'EAU AU MÊME TITRE QUE D'AUTRES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES : LACS ET ÉTANGS, NAPPES SOUTERRAINES, MERS ET OCÉANS... L'ORIGINE DOMINANTE DE L'EAU QUI L'ALIMENTE PEUT CHANGER AU COURS DE L'ANNÉE : PRÉCIPITATIONS (PLUIES, NEIGE), SOURCES, NAPPES D'EAU SOUTERRAINES.

LE MOT "COURS D'EAU" RECOUVRE DES FORMES ET DES MODES DE FONCTIONNEMENT TRÈS DIFFÉRENTS DONT LES ÉVOLUTIONS RÉPONDENT AUX PRINCIPAUX FACTEURS SUIVANTS :

- L'ÉNERGIE DÉVELOPPÉE PAR LE COURS D'EAU, LIÉE À LA PENTE DE LA VALLÉE ET AUX DÉBITS,
- L'ESPACE DE LIBERTÉ DISPONIBLE, POUR QUE LE COURS D'EAU DISSIPÉ CETTE ÉNERGIE, DÉPENDANT DE LA FORME DE LA VALLÉE,
- LA NATURE DES MATÉRIEAUX TRANSPORTÉS PAR LES CRUES (BLOCS, GALETS, SABLES, ETC), DÉPENDANT DE LA GÉOLOGIE DU BASSIN VERSANT*.

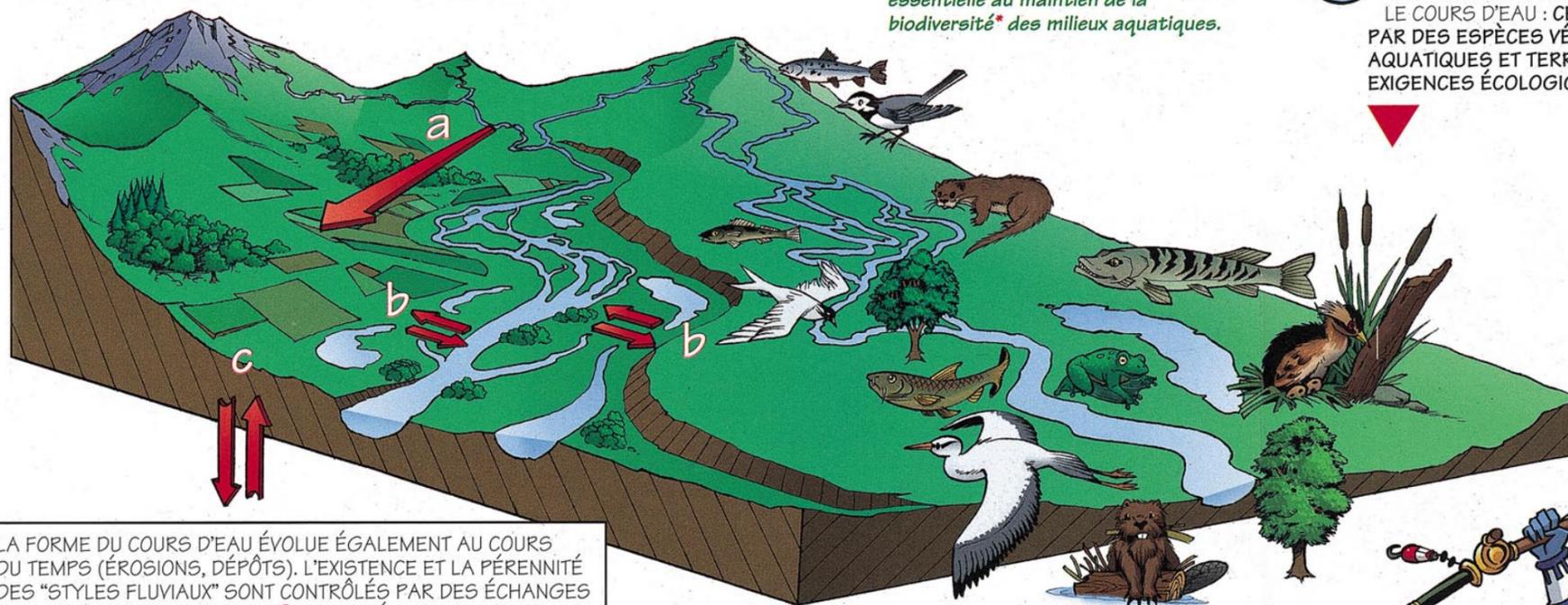
2 ON DISTINGUE ALORS PLUSIEURS "STYLES FLUVIAUX" : RECTILIGNE, À MÉANDRES, EN TRESSSES, ETC. QUI TÉMOIGNENT DE LA DIVERSITÉ DU FONCTIONNEMENT PHYSIQUE DU COURS D'EAU.



3

LA FORME DU COURS D'EAU ÉVOLUE ÉGALEMENT AU COURS DU TEMPS (ÉROSIONS, DÉPÔTS). L'EXISTENCE ET LA PÉRENNITÉ DES "STYLES FLUVIAUX" SONT CONTRÔLÉS PAR DES ÉCHANGES AMONT-AVAL (LONGITUDINAUX^a) ET DES ÉCHANGES AVEC LA PLAINE ALLUVIALE* (LATÉRAUX^b) ET L'AQUIFÈRE* (VERTICAUX^c).

4 DE SA SOURCE À SON EXUTOIRE, LE COURS D'EAU N'EST JAMAIS LE MÊME. L'ALTERNANCE DE ZONES LENTES ET RAPIDES, DE ZONES HUMIDES, DE BRAS SECONDAIRES, ETC. FAIT NAÎTRE UNE DIVERSITÉ D'HABITATS, COLONISABLES PAR DIVERSES COMMUNAUTÉS VIVANTES. TRÈS SOUVENT, DES AMÉNAGEMENTS INTÉMPÉSTIFS OU MAL CONÇUS (PAR EXEMPLE CERTAINS BARRAGES OU DIGUES, OU DES EXTRACTIONS DE GRAVIERS) MODIFIENT LES ÉCHANGES NÉCESSAIRES AU MAINTIEN DE CETTE DIVERSITÉ ET TENDENT À BANALISER LE COURS D'EAU.



La protection des processus dynamiques d'échanges, à l'origine de la création et du renouvellement d'habitats, est une condition essentielle au maintien de la biodiversité* des milieux aquatiques.

C'est ce que l'on appelle la composante physique du cours d'eau.

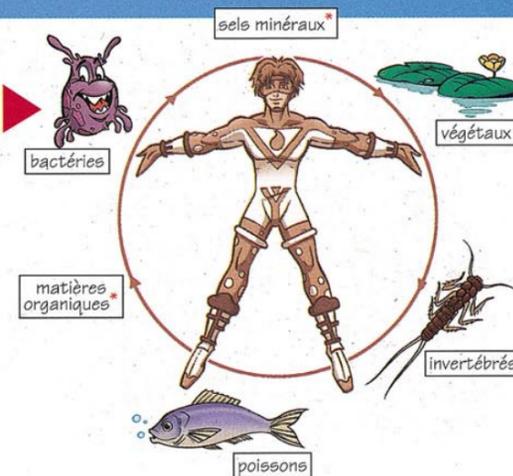
Toutes les pièces de ce puzzle possèdent des caractéristiques propices à l'installation et au développement d'espèces végétales et animales.

Ces espèces sont diversement réparties en nature et en abondance. Elles constituent la composante biologique du cours d'eau.

...POUR UNE DIVERSITÉ D'HABITATS...

... ET UNE DIVERSITÉ DE VIES (ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE).

5 LA VIE AQUATIQUE SE DÉVELOPPE GRÂCE AUX ORGANISMES VÉGÉTAUX QUI, PAR LA PHOTOSYNTÈSE*, UTILISENT LA LUMIÈRE, LE GAZ CARBONIQUE DE L'AIR ET LES SELS MINÉRAUX POUR PRODUIRE LA NOURRITURE NÉCESSAIRE AUX CONSOMMATEURS QUE SONT, NOTAMMENT, LES INVERTÉBRÉS* ET LES POISSONS. LE RECYCLAGE DES MATIÈRES ORGANIQUES* DISSOUTES EST ASSURÉ PAR LES BACTÉRIES*.



6 UNE DIVERSITÉ DE VIES DÉPENDANTE DE LA QUALITÉ PHYSIQUE DU MILIEU EN FONCTION DES HABITATS DISPONIBLES CRÉÉS PAR LE COURS D'EAU : CES HABITATS SONT COLONISÉS PAR DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES, AQUATIQUES ET TERRESTRES, EN FONCTION DE LEURS EXIGENCES ÉCOLOGIQUES RESPECTIVES.

7 UNE DIVERSITÉ DE VIES DÉPENDANTE DE LA QUALITÉ CHIMIQUE DE L'EAU

LES ORGANISMES VIVANTS CONSOMMENT ÉGALEMENT LES SUBSTANCES REJETÉES DANS LE COURS D'EAU ET JOUENT ALORS UN RÔLE AUTO-ÉPURATEUR, "DIGÉRANT" NOTAMMENT LES MATIÈRES ORGANIQUES NATURELLES OU DUES AUX REJETS POLLUANTS. LES COMMUNAUTÉS AQUATIQUES SONT AINSI LES PARTENAIRES DE L'HOMME DANS LE MAINTIEN D'UNE RESSOURCE EN EAU APTE À SATISFAIRE LES USAGES LES PLUS EXIGEANTS (ALIMENTATION EN EAU POTABLE, BAIGNADE, PÊCHE ET ACTIVITÉS NAUTIQUES).

MAIS L'AUTO-ÉPURATION EST LIMITÉE : SI LES REJETS DE MATIÈRES ORGANIQUES DÉPASSENT UN CERTAIN SEUIL OU SI LE FONCTIONNEMENT PHYSIQUE EST ALTÉRÉ, LA CAPACITÉ D'AUTO-ÉPURATION NATURELLE EST AFFAIBLIE ET LA POLLUTION S'INSTALLE. PAR AILLEURS, LA PRÉSENCE DE SUBSTANCES TOXIQUES (REJETS DOMESTIQUES, INDUSTRIELS OU AGRICOLES) PEUT FREINER ET MÊME SUPPRIMER CE PHÉNOMÈNE D'AUTO-ÉPURATION.