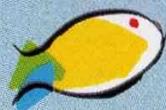


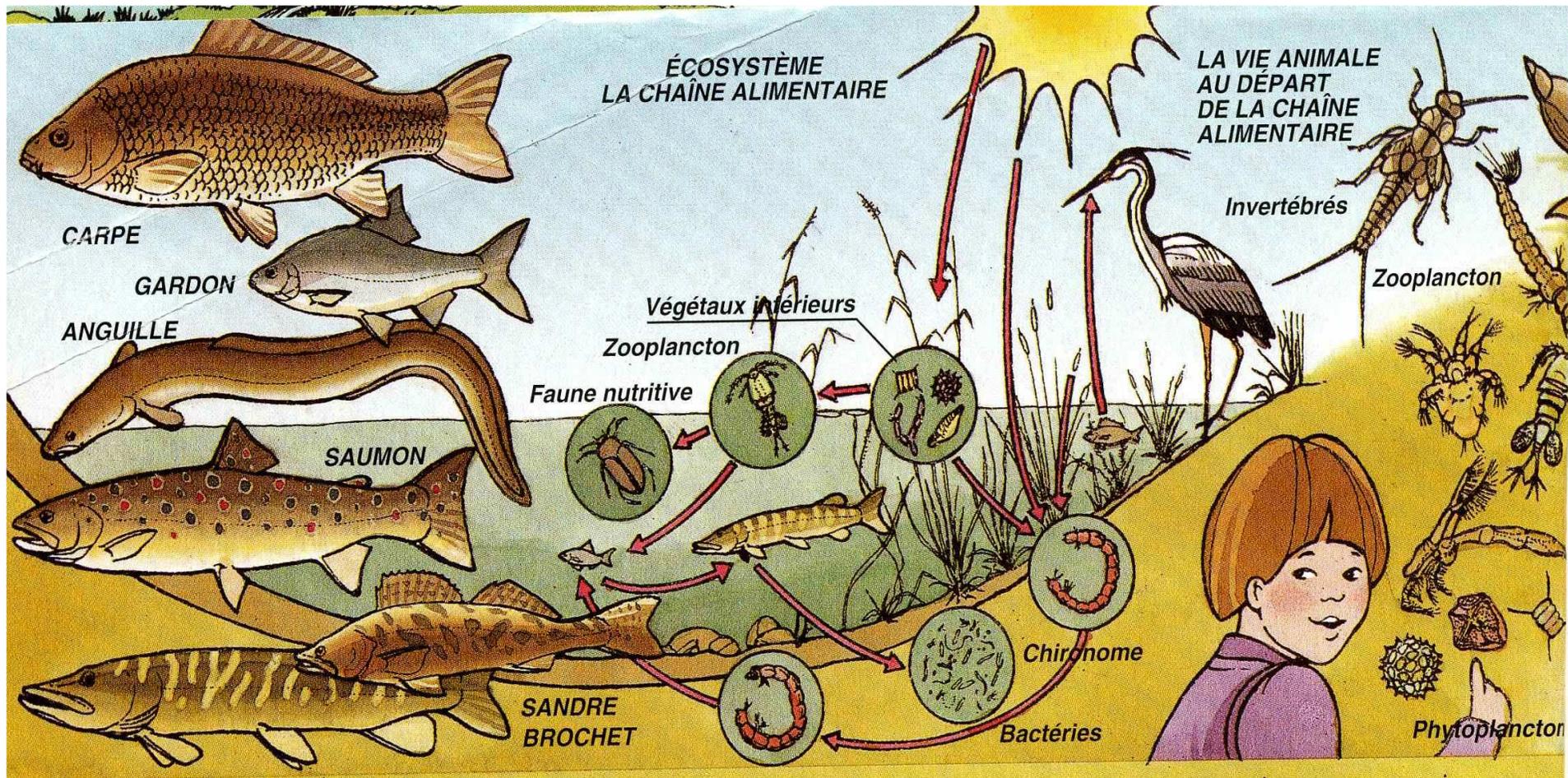
# DÉCOUVRE LA VIE DES POISSONS



Conseil Supérieur de la Pêche

**LE PÊCHEUR**  
DE FRANCE

Le Pêcheur de France



## LE POISSON, ROI DES EAUX DOUCES

Bienvenue au royaume silencieux où, symbole le plus spectaculaire de l'adaptation à la vie aquatique, règne sous toutes formes, toutes ses espèces, le poisson...

**FAMILLES** ● Ton cousin par la colonne vertébrale est représenté par 200 espèces dans

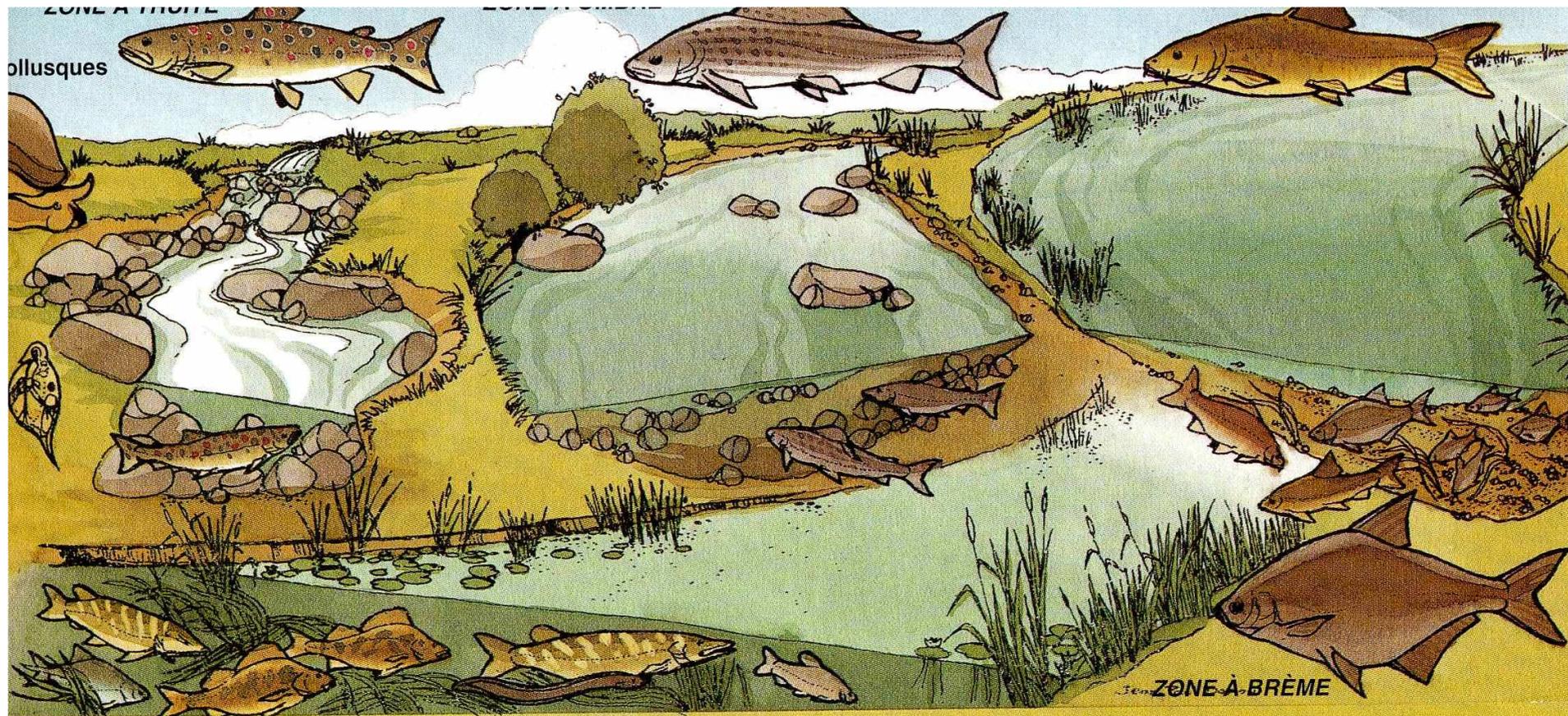
les lacs et rivières d'Europe, et par 73 en France. La grande majorité des poissons vivant dans nos cours d'eau appartient à la famille des Cyprinidés : ce sont les poissons blancs, comme les appellent les pêcheurs, tels la carpe, la brème, le gardon ; les Salmonidés comprennent deux

des espèces les plus connues et les plus recherchées : la truite fario et le saumon atlantique.

**ÉCOSYSTÈME** ● Le milieu, ruisseau, lac ou rivière qui abrite le poisson, est un ensemble vivant cohérent et équilibré. Fragile, aussi. Dans cet écosystème, tous les éléments sont reliés entre eux. Porter atteinte à l'un est nuisible aux autres. Si l'on

veut préserver notre environnement, il faut auprès de l'eau plus qu'ailleurs encore, se montrer responsable. Pourquoi, comment, c'est ce que nous allons voir.

**L'EAU** ● Si le poisson peut vivre dans l'eau, c'est qu'il y est merveilleusement adapté. Il y trouve les éléments indispensables : nourriture, oxygène,



abri... Ainsi, l'eau dans laquelle tu te baignes est un milieu vivant d'une infinie richesse.

**VIE VÉGÉTALE** ● Tu peux voir dans l'eau des algues ou des mousses. Cependant, la plupart des végétaux aquatiques sont invisibles car ils sont microscopiques, comme le phytoplancton. Ils participent activement à l'équilibre de la rivière.

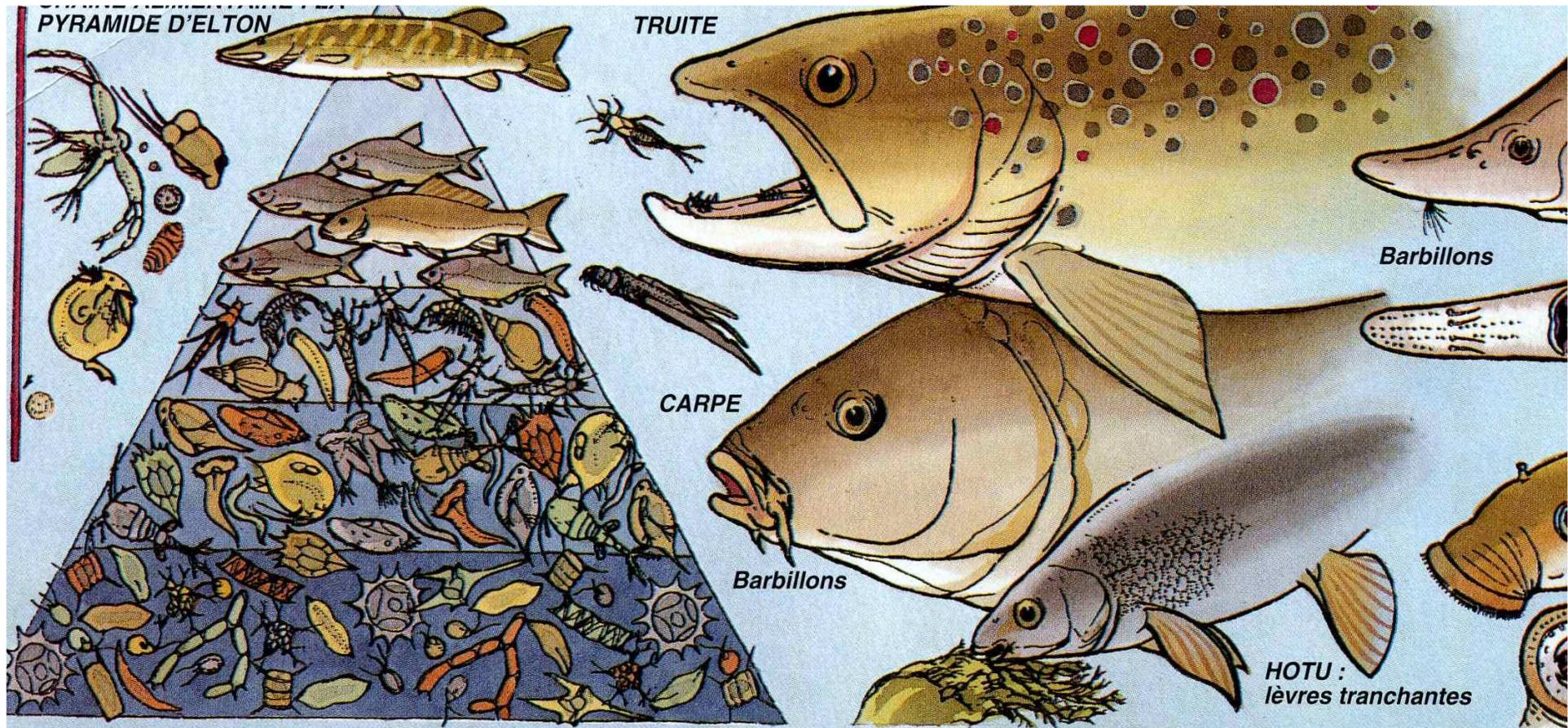
En particulier, ces végétaux captent la lumière pour produire l'oxygène nécessaire à la «respiration» de l'eau et de ses habitants, par une réaction biochimique appelée photosynthèse.

**VIE ANIMALE** ● Que de tailles diverses chez les animaux aquatiques, depuis la simple amibe mesurant 100 microns jusqu'aux plus gros poissons

comme le silure, qui peut dépasser 2 mètres ! Protozoaires (animaux formés d'une seule cellule, comme l'amibe), Méta-zoaires (animaux formés de plusieurs cellules comme... les poissons), mollusques, crustacés, larves, reptiles, batraciens, il y a foule sous les eaux ! Tous ces êtres vivants forment une chaîne alimentaire dont les der-

niers maillons les plus élaborés, les poissons, ne règnent pas sur les mêmes territoires.

**LES ZONES** ● L'amont des ruisseaux frais et oxygénés est le domaine de la truite. Vient ensuite la zone à ombre, aux eaux rapides. Puis la zone à barbeau dominant. Enfin, la rivière large au lit profond, au courant lent, accueille la zone à brème.



## QUAND LES POISSONS PASSENT À TABLE

Comme tout être vivant, le poisson a besoin d'énergie pour vivre. Cette énergie lui est fournie par son alimentation. Mais que de régimes différents selon la saison, l'espèce, le milieu !

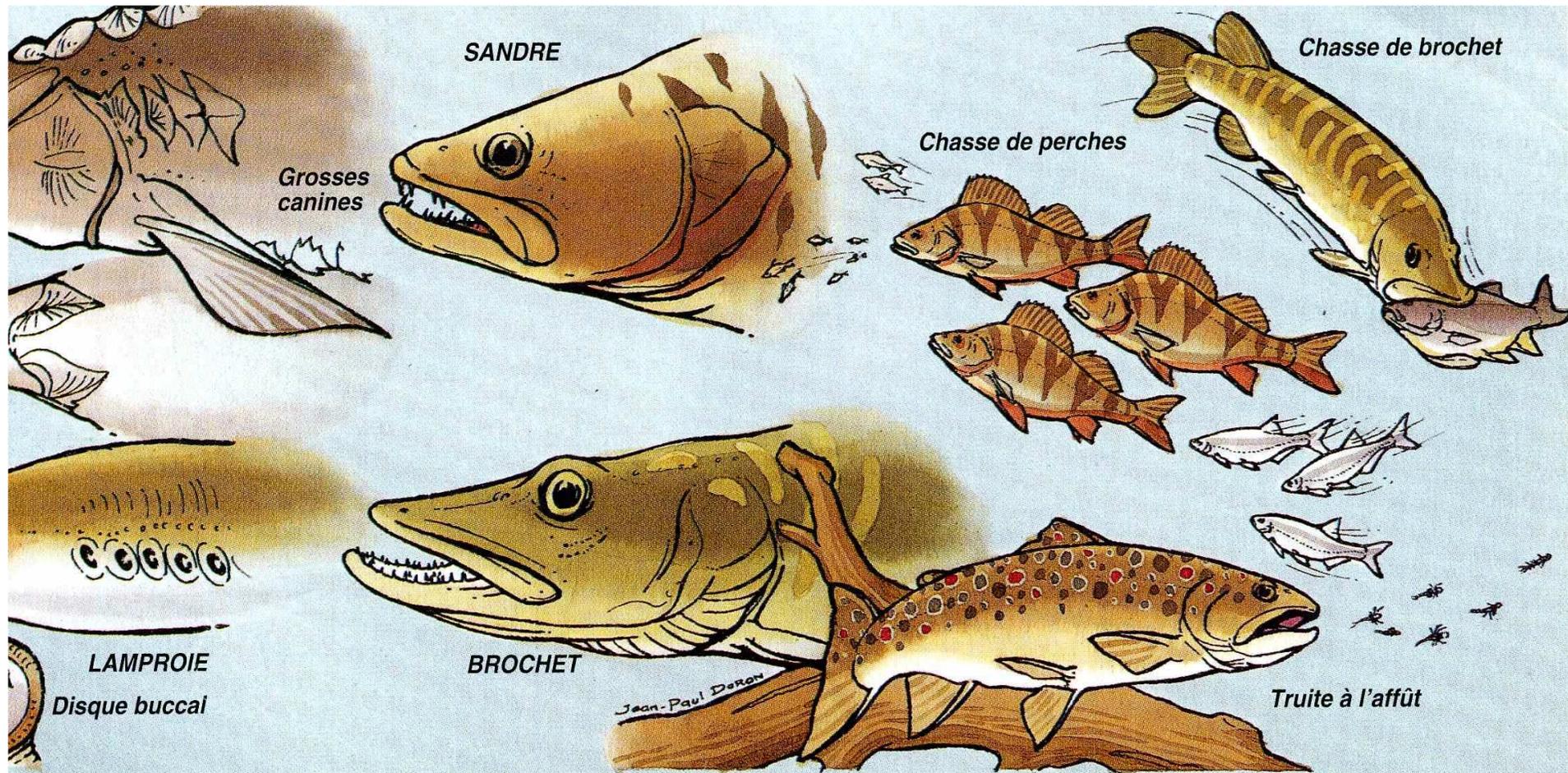
**CHAÎNE ALIMENTAIRE** ● Sais-tu que toute la vie animale de la rivière commence avec les

plantes qui poussent au bord de l'eau ? Les algues, bourgeons, feuilles mortes et autres débris végétaux qui tombent à l'eau alimentent d'innombrables micro-organismes (bactéries, microbes, larves d'insectes, petits crustacés, etc.). D'autre part, les sels minéraux dissous dans l'eau

fournissent la matière première nécessaire à l'élaboration de la végétation aquatique, depuis le phytoplancton jusqu'aux végétaux supérieurs : renoncules, roseaux... Cette matière végétale est consommée par une multitude d'organismes vivants, depuis le zooplancton (plancton microscopique animal) jusqu'aux poissons dont certains, les car-

nassiers, se nourrissent... de poissons ! Cet ensemble aux multiples maillons dépendant les uns des autres constitue ce que l'on appelle une chaîne alimentaire.

**OMNIVORES** ● La plupart des poissons mangent de tout : ce sont des omnivores. En fait, en dehors des carnassiers, ils consomment surtout des proies



animales, larves d'insectes, vers, mollusques, etc. Les salmonidés, truite en tête, savent gober à la surface de l'eau les insectes qui viennent se reproduire ou achever leur métamorphose.

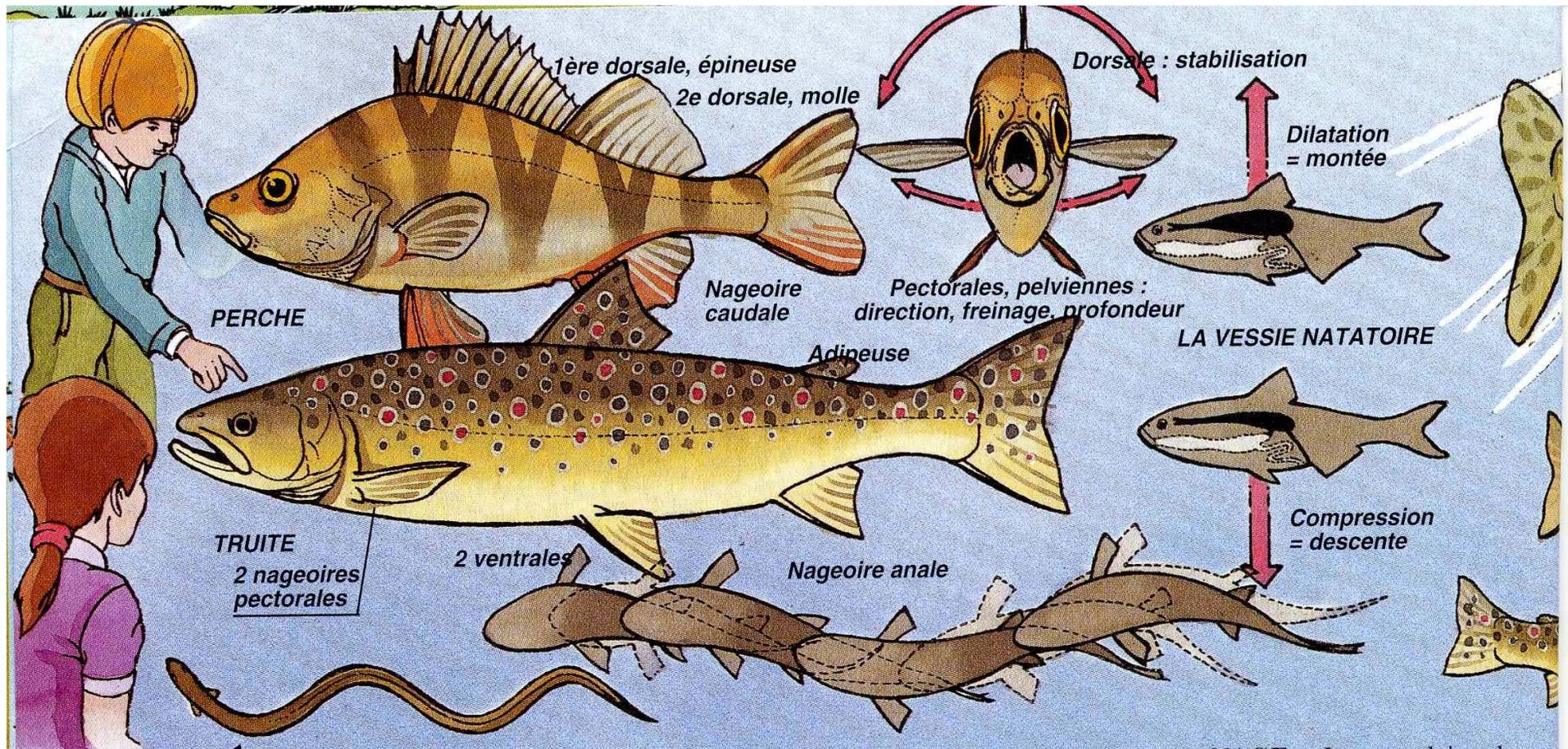
**CARNASSIERS** ● Vénérables requins d'eau douce, les carnassiers sont en bout de chaîne alimentaire. Ces prédateurs paresseux jouent un rôle de ré-

gulateurs, en s'attaquant aux proies les plus faciles ou les plus nombreuses.

**MANGER** ● Les bouches des poissons varient suivant la nourriture absorbée. La carpe, à la bouche télescopique et fouilleuse, dispose au fond de la gorge de trois rangées de dents aplaties pour broyer sa nourriture. La truite a des dents particu-

lières, situées sur la langue et sur un os du palais, qui lui permettent de saisir, maintenir et ingurgiter ses proies. Ces grandes gueules de sandre et de brochet ont des sortes de canines mobiles qui basculent en arrière pour mieux avaler les gros poissons, plus d'autres dents réparties dans le palais et sur la langue.

**DIGESTION** ● Le système digestif du poisson est un simple tube (comprenant l'estomac et l'intestin) reliant la bouche à l'anus. Les temps de digestion varient beaucoup. Par exemple, un gardon met 4 heures pour digérer une larve consommée à la température de 20°, et 9 heures pour un mollusque à 10°. Temps triplé pour une grosse proie !



## DE SACRÉS NAGEURS !

La forme hydrodynamique des poissons et leur faible poids facilitent leurs déplacements dans l'eau. La plupart sont « taillés » pour la vitesse.

**NAGEOIRES** ● Elles peuvent servir à se défendre, à pêcher, à s'accoupler, voire marcher hors de l'eau, mais avant

tout les nageoires sont des « moteurs » de propulsion et de direction. Une nageoire est un simple repli de peau garni de rayons épineux plus ou moins rigides.

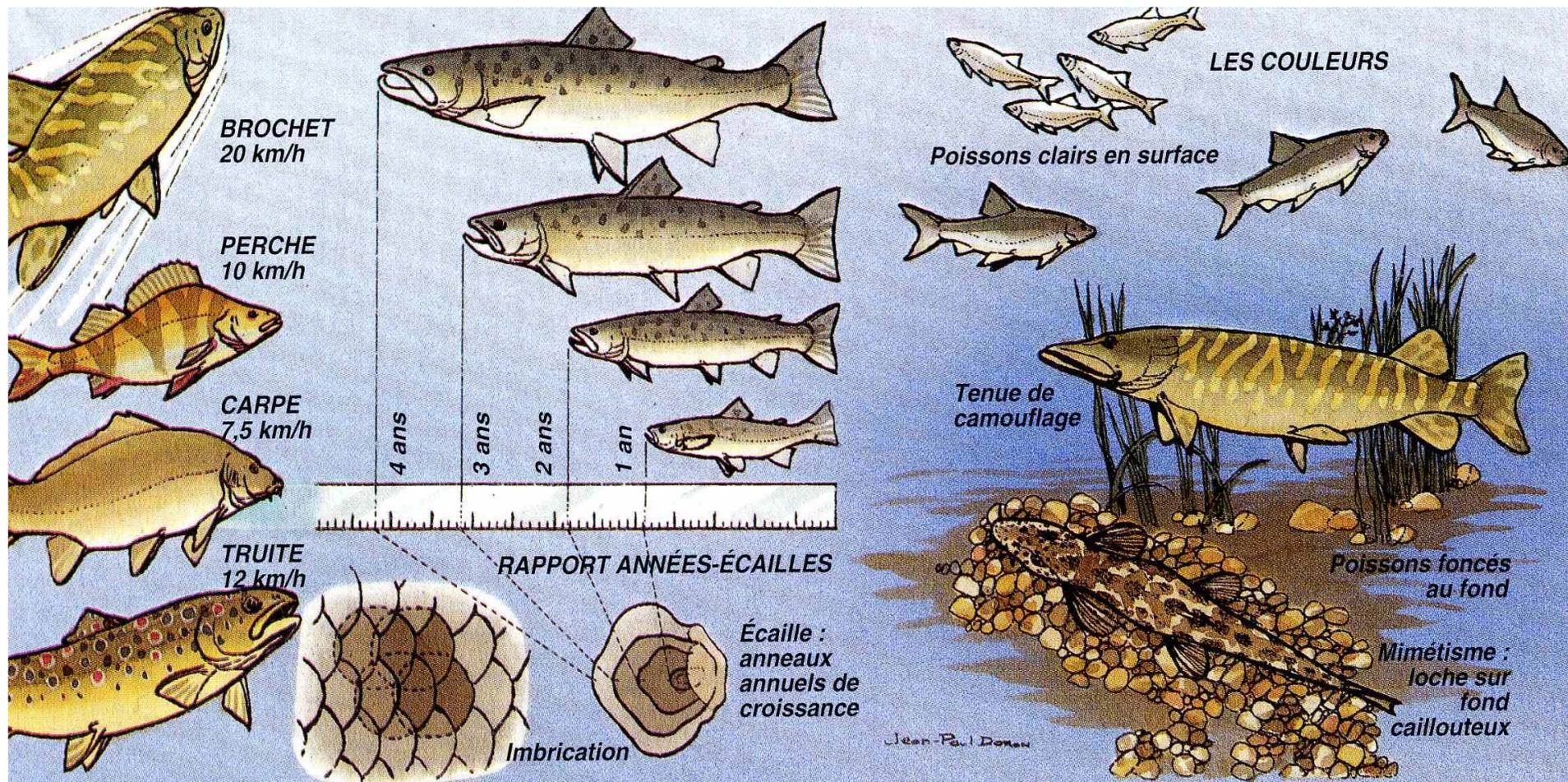
● Les deux nageoires pectorales et les deux pelviennes (ou ventrales) servent aux changements de direction et de profondeur,

ainsi qu'au freinage. Ces nageoires paires correspondent aux membres des Mammifères.

● La nageoire dorsale (la perche en a deux, la morue trois) et la nageoire anale servent à la stabilisation.

● La nageoire caudale, située à l'extrémité d'une masse musculaire importante, assure la propulsion.

**NAGE** ● La propulsion de base des poissons se fait par ondulation du corps et de la nageoire caudale. La tête se déplace d'un côté, puis le mouvement se prolonge vers l'arrière du corps en s'amplifiant jusqu'à la queue, et le mouvement recommence de l'autre côté. La nageoire caudale propulse le poisson par rotation et torsion, en



décrivant un huit complet.

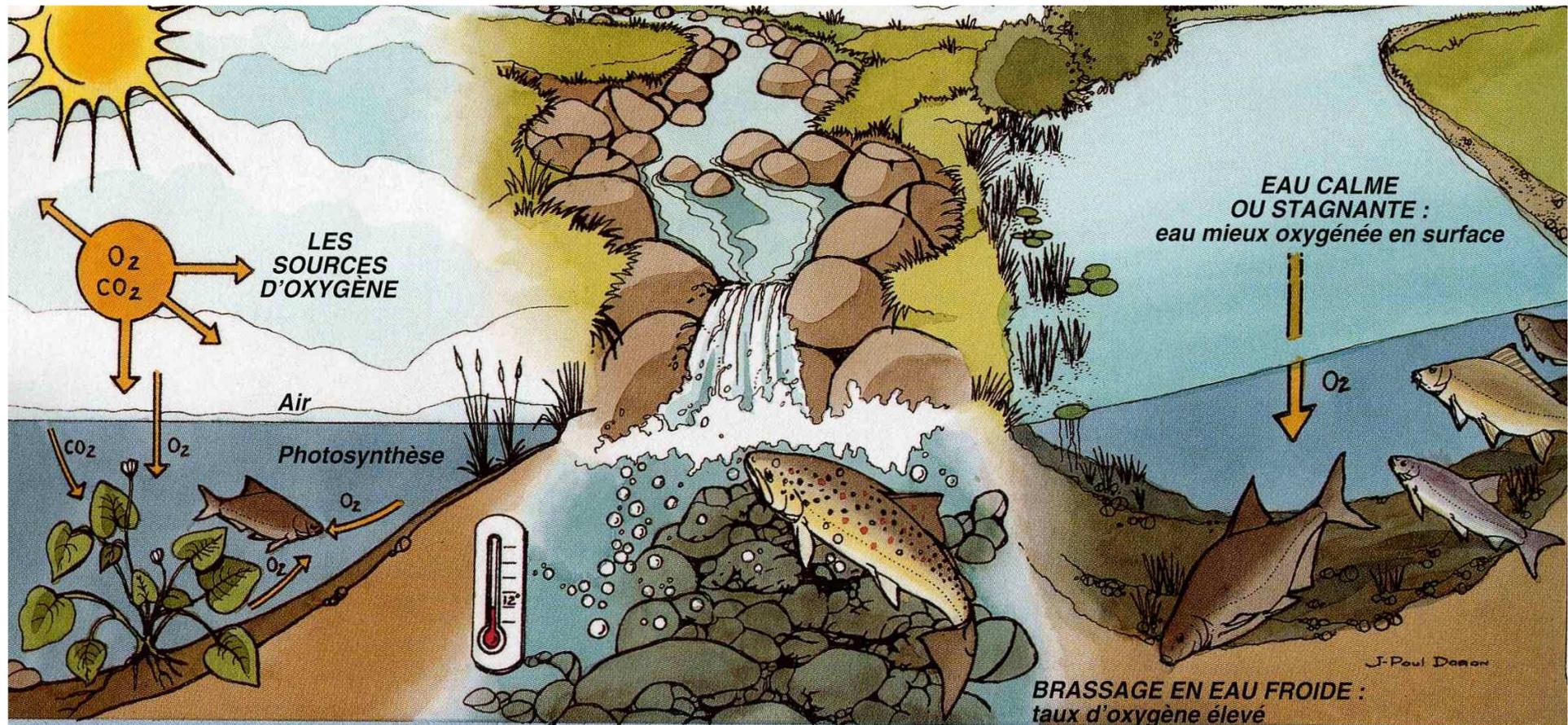
**MANŒUVRES** ● Certains poissons inclinent leurs pectorales pour freiner. Le gardon et la carpe battent des nageoires de haut en bas comme des oiseaux, pour obtenir une grande précision de manoeuvre pendant la recherche de nourriture ; si un brochet surgit, ils reprennent la nage de base pour s'enfuir.

**VESSIE NATATOIRE** ● Cette poche, qui fait partie de l'appareil digestif de la plupart des poissons, leur permet de modifier sur demande leur densité. Quand le poisson comprime sa vessie natatoire, il descend. Inversement, en en augmentant le volume il «s'allège» et remonte.

**PERFORMANCES** ● Selon leur mode de vie, les pois-

sons ne réalisent pas du tout les mêmes performances. Leur vitesse dépend de leur longueur, du nombre et de l'amplitude de leurs coups de queue, et de leur position dans la chaîne alimentaire. Certains sont capables de sauts spectaculaires. Ainsi un gros saumon peut-il effectuer des bonds de 3 mètres de haut dans l'air !

**PEAU** ● Un mince épiderme (peau) transparent et gluant (mucus) recouvre chez presque tous les poissons une cuirasse d'écailles lisses ou rugueuses. Lorsque tu manipuleras un poisson, prends bien garde à ne pas l'endommager. Fonctionnant comme une véritable peau, écailles et mucus le protègent de bien des agressions du milieu.



## ILS RESPIRENT SOUS L'EAU...

Pas facile de respirer sous l'eau, n'est-ce pas ? C'est pourtant ce que font les poissons...

**OXYGÈNE** ● Les poissons consomment de l'oxygène. Origine : l'air, l'eau de surface absorbant une très petite partie de l'oxygène de l'atmosphère. Autre source : les végétaux

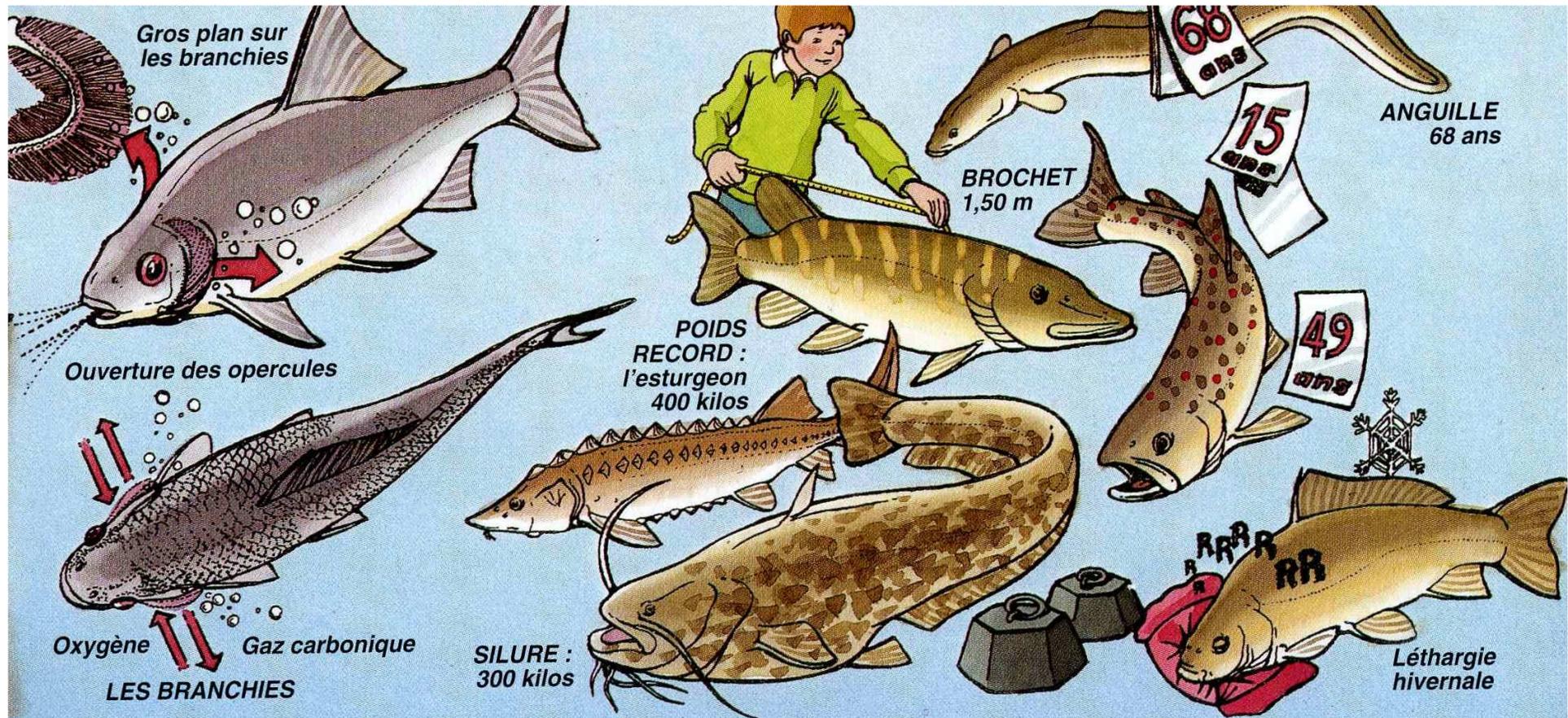
aquatiques qui utilisent l'énergie lumineuse du soleil pour se développer produisent de l'oxygène par photosynthèse.

**OXYGÉNATION** ● Le brassage (cascades, remous) favorise l'oxygénation de l'eau. Dans les eaux froides à courant rapide des torrents, la forte te-

neur en oxygène (12 milligrammes par litre) convient tout à fait aux truites, qui meurent si l'oxygène tombe en dessous de 6 mg/l.

**PÉNURIE** ● Dans les eaux stagnantes ou lorsque le courant est paresseux, l'abondance de la végétation, combinée à l'obscurité (pas de lumière, pas de photosynthèse, donc pas d'oxygène)

ou la température trop élevée (qui provoquent le «dégazage» de l'oxygène dissous) peuvent faire tomber la concentration d'oxygène à 1 ou 2 mg/l. Malgré leur résistance, les tanches, carpes ou anguilles vivant là, sont alors obligées de venir régulièrement exploiter une eau mieux oxygénée en surface : les poissons «pipent».



**ÉCHANGES** ● Au cours de la respiration, le sang qui vient de circuler dans le corps du poisson doit éliminer le gaz carbonique qu'il contient et se charger d'oxygène. Chez la plupart des espèces, cet échange s'effectue par les branchies.

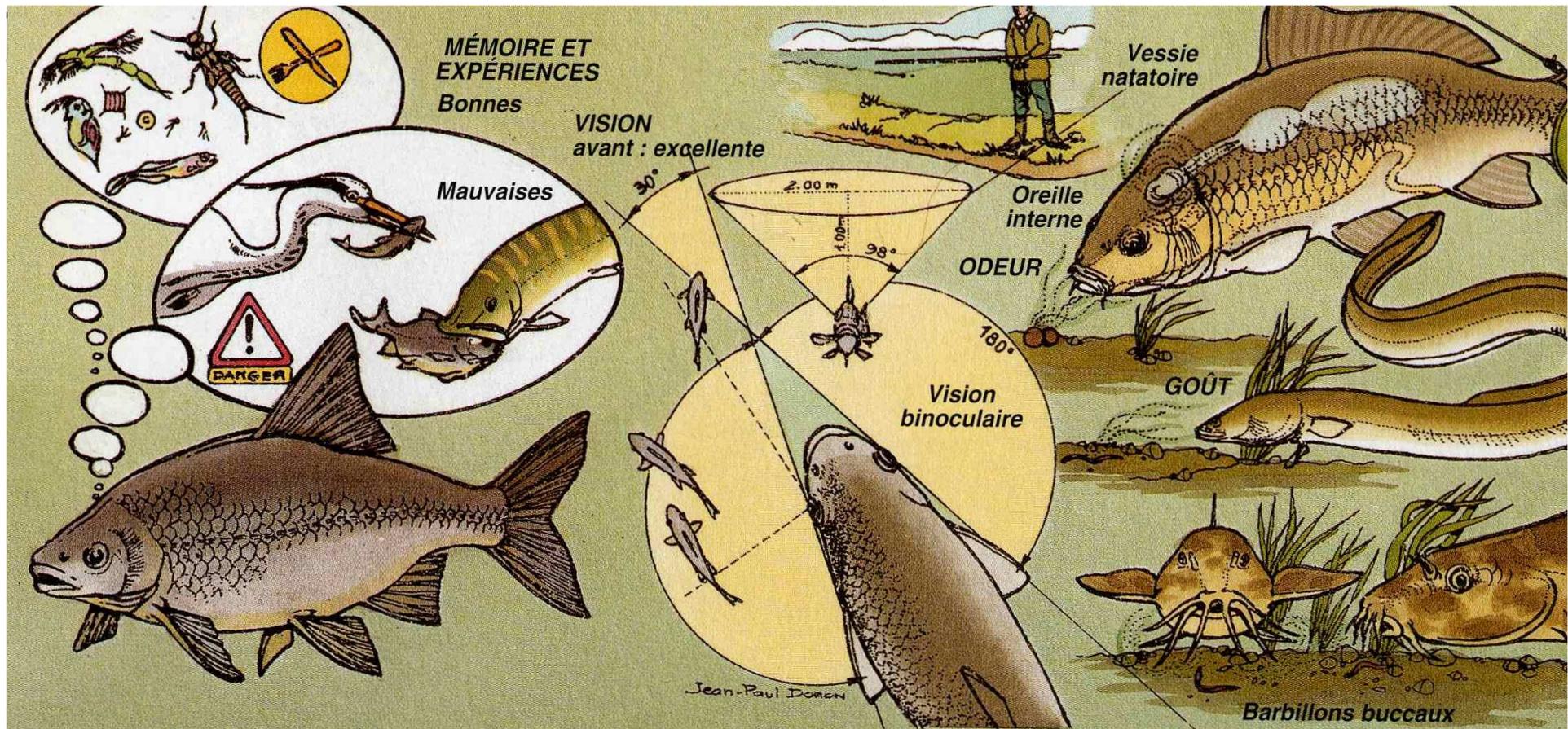
**BRANCHIES** ● Les poissons avalent régulièrement de l'eau par la bouche et la rejettent

en ouvrant les opercules (ouïes), sortes de soupapes qui masquent les branchies : des lamelles recouvertes d'une fine peau, fixées sur des cartilages en forme d'arc. Après avoir pris l'eau dans sa bouche, le poisson la chasse au-delà des branchies. Tu l'as compris : les branchies sont les «poumons» des poissons !

## EST-CE QUE TU LE SAIS ?

- L'ancêtre de tous les poissons, est apparu à l'Ère primaire, il y a 500 millions d'années.
- La plupart de nos poissons actuels proviennent du bassin du Danube.
- Le brochet est le plus grand des poissons français d'eau douce : 1,50 m de long et un maxi-

- mum de 35 kilos pour des femelles âgées de plus de 30 ans.
- Des anguilles en captivité ont vécu jusqu'à 68 ans. Une truite a atteint 49 ans dans une fontaine. La truite sauvage ne dépasse guère 5 ans.
- Les poissons dorment peu, et ne rêvent sans doute pas.



## DES POISSONS À SIX SENS !

Le rapport du cerveau (peu développé) des poissons à leur poids, place les poissons derrière les oiseaux. Leur conduite est surtout guidée par des réponses (innées) aux stimulations de leurs sens. Mais ils ont une capacité relative de compréhension, qui leur permet de mémori-

ser quelques expériences agréables (proies) ou désagréables (ennemis).

**VISION** ● Les poissons ont des yeux qui fonctionnent comme les nôtres, cristallin excepté : si le tien est une simple lentille, le leur est une boule mobile qui offre l'avantage d'élargir le

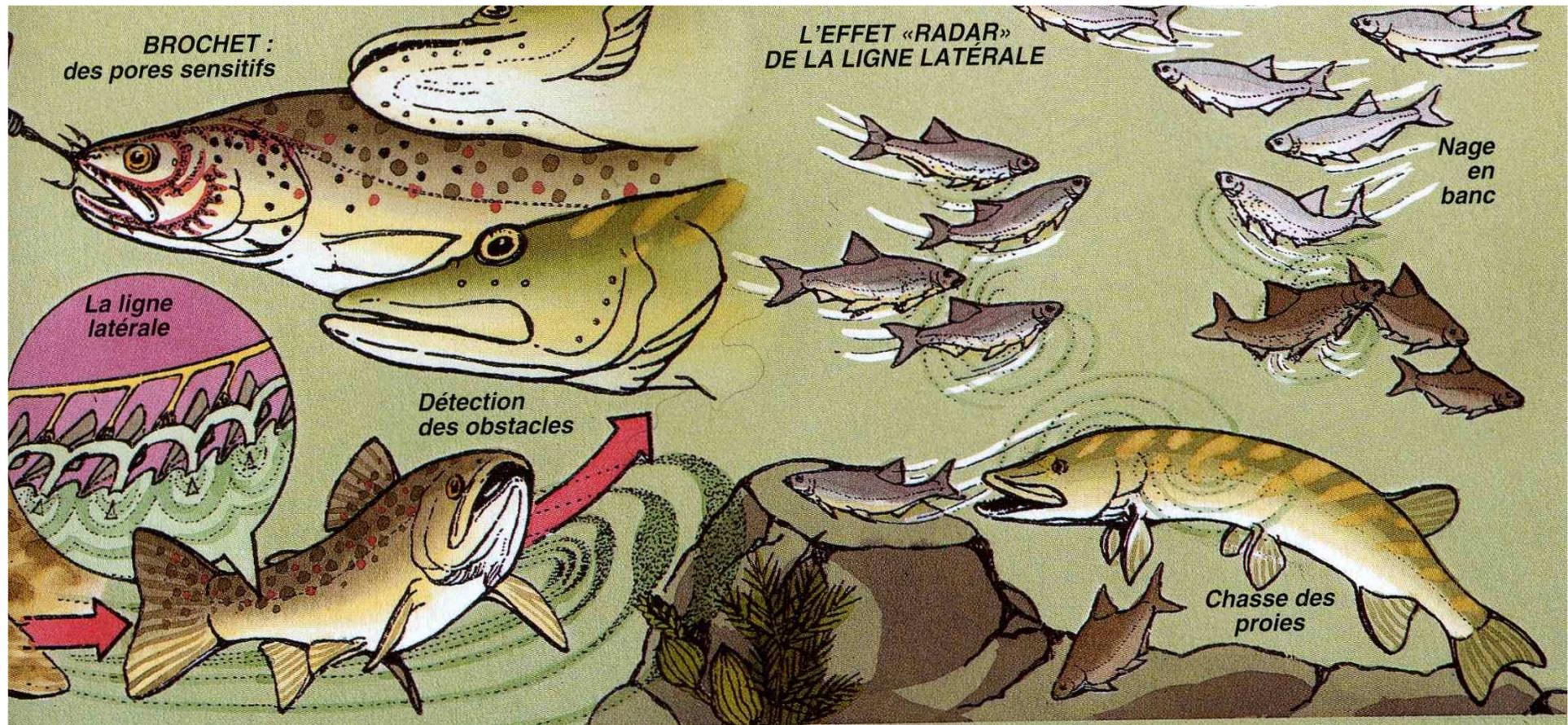
champ de vision. Ils voient mieux de loin que de près, et sont très sensibles aux contrastes de lumière. Dans la pénombre, leur vision est meilleure que la nôtre. La plupart d'entre eux, surtout ceux vivant près de la surface, voient en couleur.

**AUDITION** ● Les poissons entendent bien. La carpe et le silure sont particulièrement sen-

sibles, car ils amplifient les sons au moyen de leur vessie natatoire, reliée à l'oreille.

**ODORAT, GOÛT** ● Chez les poissons, les fonctions d'odorat et de goût sont étroitement mêlées et tellement développées, que des chercheurs les utilisent pour détecter des pollutions de rivière.

● *Odorat* : en laboratoire, une



l'anguille reconnaît l'odeur de la rose à la dose du millionième de milliardième de gramme par litre d'eau ! L'anguille, le brochet, chassent beaucoup à l'odeur. Le saumon migrateur retrouve l'endroit exact de sa naissance grâce à son «nez», qui lui permet de reconnaître l'eau de sa rivière natale. D'autres s'en servent pour identifier la

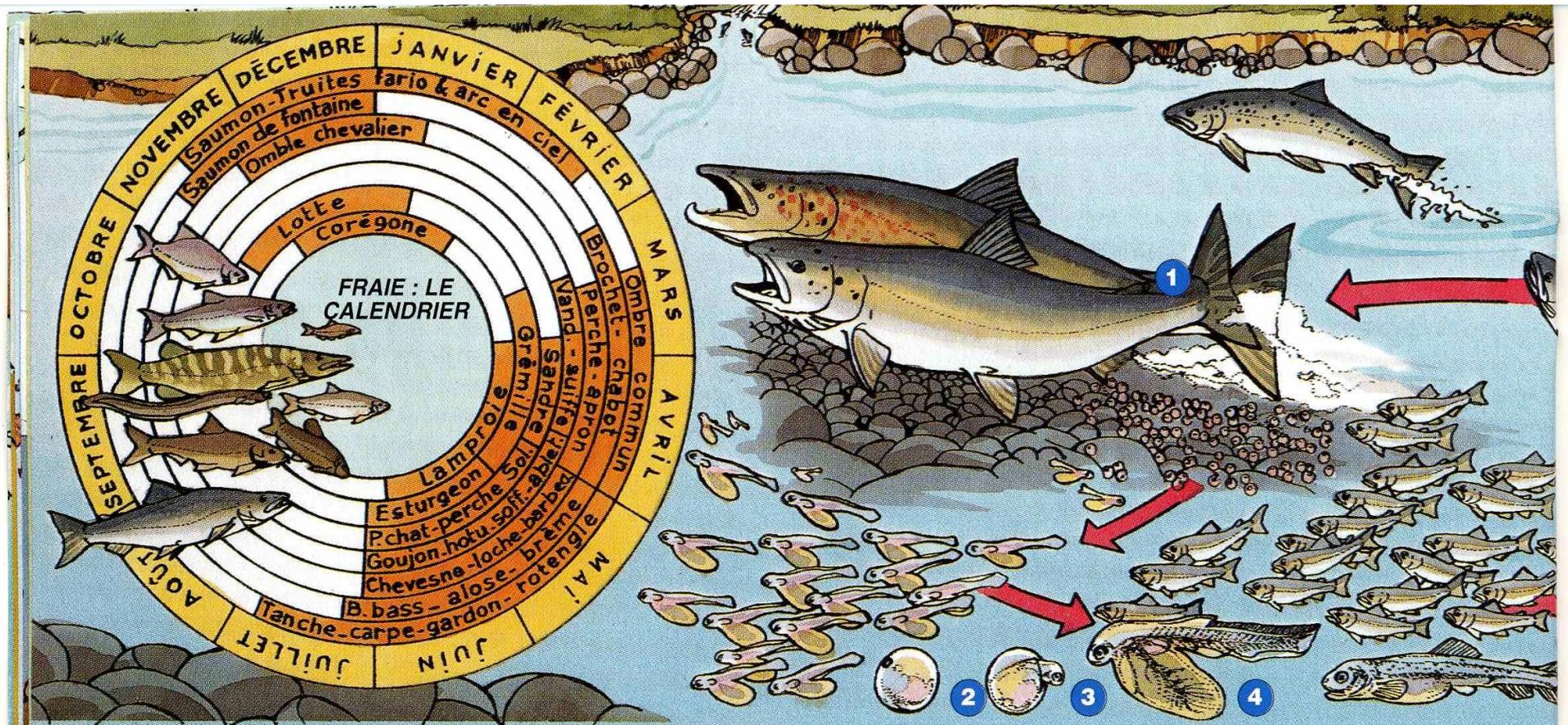
senteur d'alarme émise par un poisson blessé, pour déceler un ennemi, une femelle, suivre un banc, reconnaître un semblable, trouver de la nourriture...

● **Goût** : remarquable ; la carpe distingue le frais de l'avarié, le salé, le sucré, l'amer et l'acide. La truite a une fonction gustative un million de fois plus efficace que la nôtre !

**TOUCHER** ● Les poissons perçoivent surtout les vibrations. Certaines zones sont pauvres en terminaisons nerveuses : ainsi le pourtour épaissi de la bouche, ce qui explique que les poissons piqués à l'hameçon sont peu sensibles à la douleur.

**LIGNE LATÉRALE** ● Le voilà, ce sixième sens que nous n'avons pas ! La ligne latérale

est constituée par une série (bien visible) de petits pores qui court le long des flancs. Sorte de radar et sens du toucher à distance, la ligne latérale permet d'apprécier avec justesse la distance et la «signature» des corps étrangers (cailloux, ennemis, proies). Ces caractéristiques expliquent que, dans un banc de poissons, il n'y a jamais de collision.



## PETIT POISSON DEVIENDRA GRAND

Dur dur d'être un poisson ! Sur 10 000 alevins de perche, un seul sera encore en vie un an plus tard... Mais comment s'effectue la reproduction ?

**BESOINS** ● La fraie (rapprochement du mâle et de la femelle au moment de la reproduction) intervient à des saisons

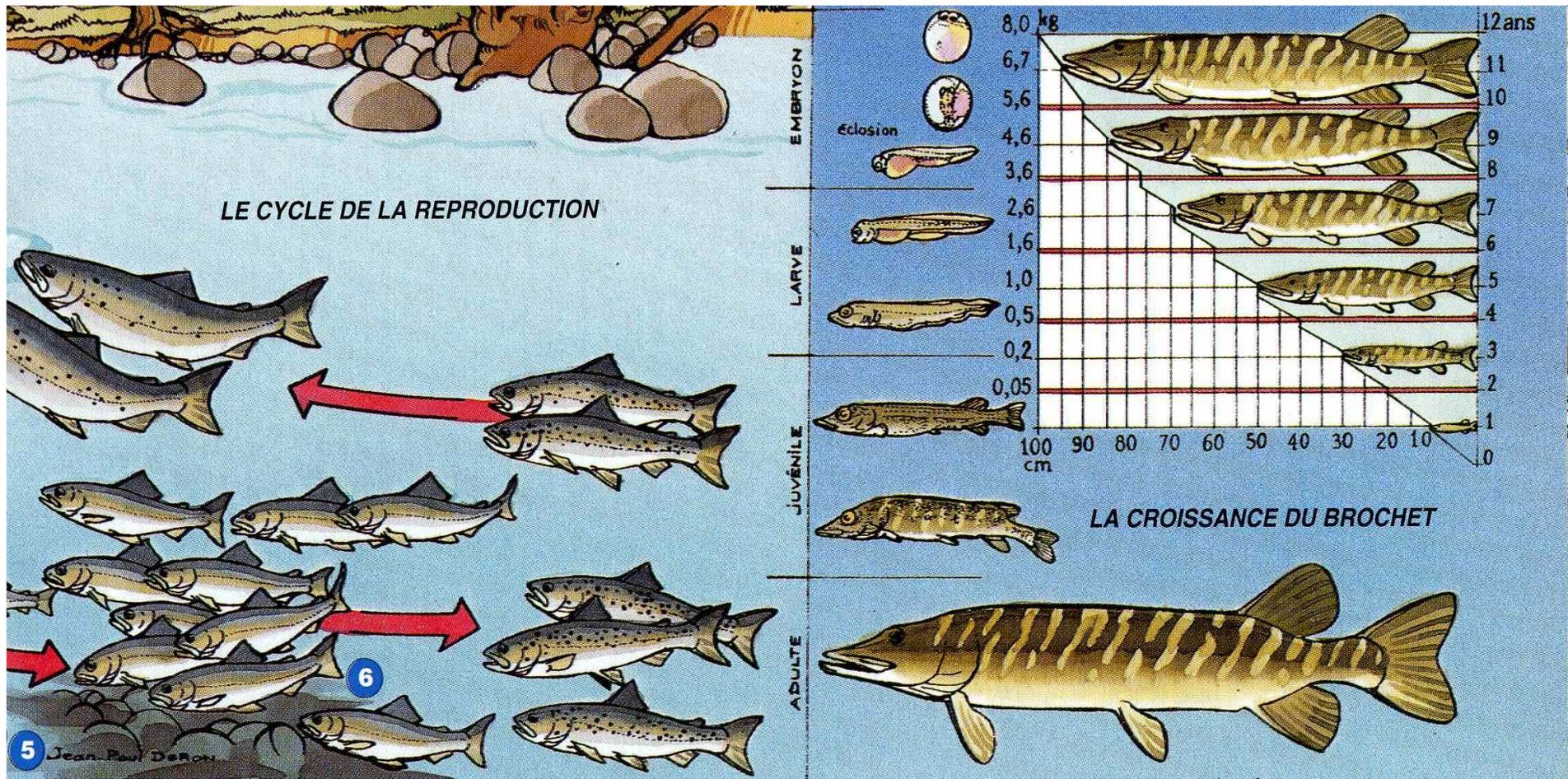
diverses selon les espèces : le brochet, stimulé à la fin de l'hiver par le réchauffement de l'eau, fait son lit de noces sur les prairies submergées par les inondations. Les truites ont besoin d'un lit de graviers en plein courant, les carpes fraient dans les herbes des eaux stagnantes...

**FÉCONDATION** ● La femelle libère ses oeufs dans l'eau, où le mâle les féconde de son sperme (1). Il faut trois ou quatre brochets pour féconder une femelle. Une truite mâle féconde deux femelles.

**SOINS** ● Après la fécondation, la plupart des poissons ne se préoccupent plus de leurs œufs. Le saumon comme la trui-

te les a enfouis dans les graviers (1). La perche les a accrochés en longs rubans sur les herbes aquatiques. Il y a pourtant de «bons» parents, citons le sandre, qui surveille son nid, et le poisson-chat, l'un des rares à se préoccuper de ses petits.

**ŒUFS** ● Les œufs (2) sont souvent transparents. Ceux du saumon (2 000 par «kilo de fe-



melle» !) mesurent 6 millimètres de diamètre. L'épinoche ne pond qu'une dizaine d'œufs et les protège. L'anguille en pond deux millions et elle s'en fiche.

**INCUBATION** ● Le temps mis pour le développement des œufs (3) dépend de la température de l'eau. Une température plus élevée réduit la durée nécessaire à l'incubation. On parle

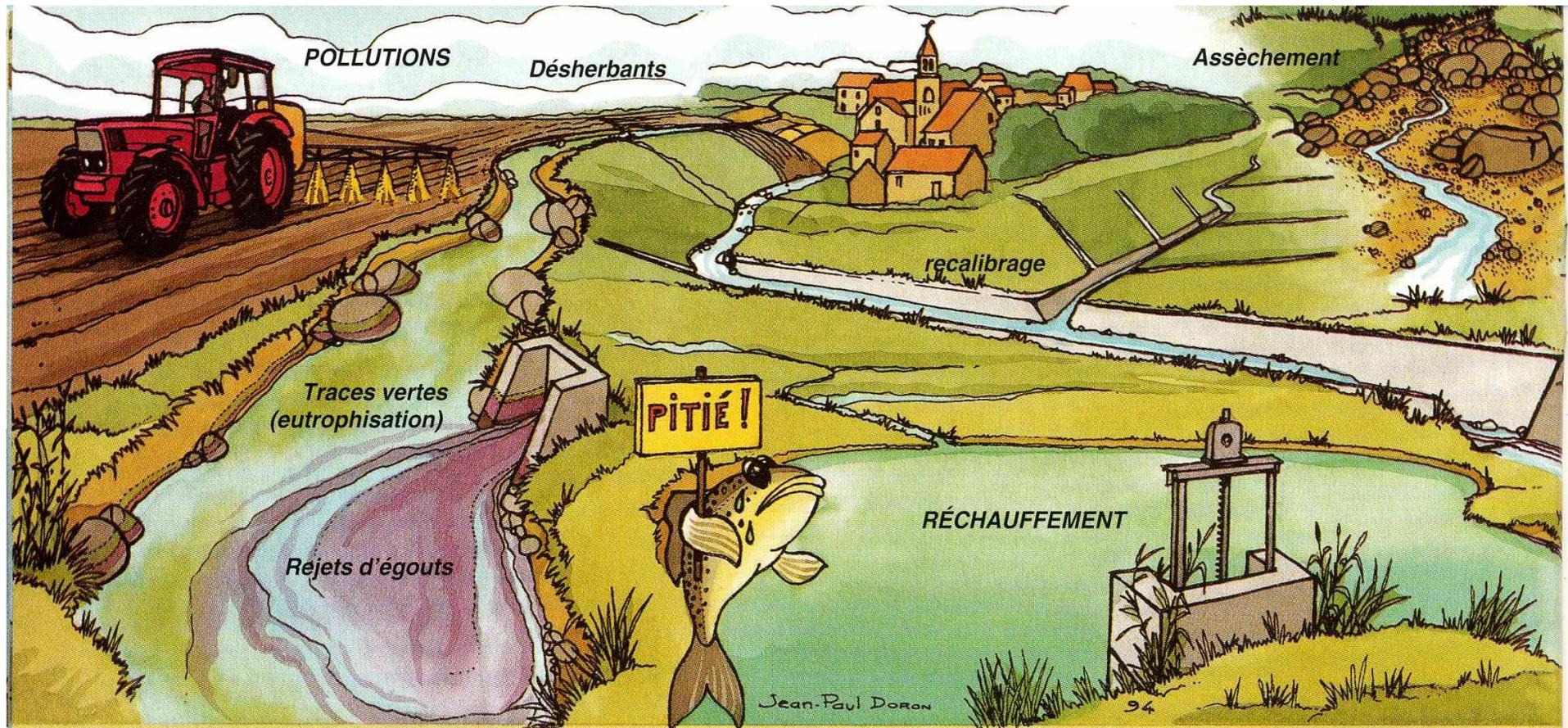
en degrés-jours : dans le cas de la truite, il faut 400 degrés-jours : de 40 jours à 10° C, jusqu'à 80 jours à 5° C (par exemple en montagne).

**ALEVIN** ● A sa naissance, le bébé poisson, l'alevin, mesure quelques millimètres (4). Il porte une réserve de nourriture : la vésicule vitelline. Dès qu'elle est résorbée (5), l'alevin com-

mence à se nourrir de plancton végétal et animal. La truitelle croque immédiatement des larves d'insecte.

**CROISSANCE** ● La croissance dépend en grande partie de la quantité et de la qualité de nourriture disponible. Rapide dans les premières années, la croissance ralentit à la maturité, sans jamais entièrement cesser.

**DURÉE DE VIE** ● L'espérance de vie des poissons est assez réduite. Elle est souvent plus courte chez les mâles que chez les femelles. Elle est de 15 à 20 ans au maximum pour les poissons de nos régions, avec des moyennes de 5 ans pour les plus grands, et de 2 ans pour les petits. Et il faut 800 œufs pour «faire» une truite âgée de 5 ans.



## POISSONS MENACÉS, POISSONS SAUVÉS

Parfaitement adaptés au fil des millénaires à leur milieu naturel, les poissons sont en danger chaque fois que l'Homme modifie ce milieu.

**POLLUTIONS** ● Tout produit toxique rejeté dans la rivière casse la chaîne alimentaire. Ainsi des désherbants, qui anéantis-

sent les végétaux aquatiques.

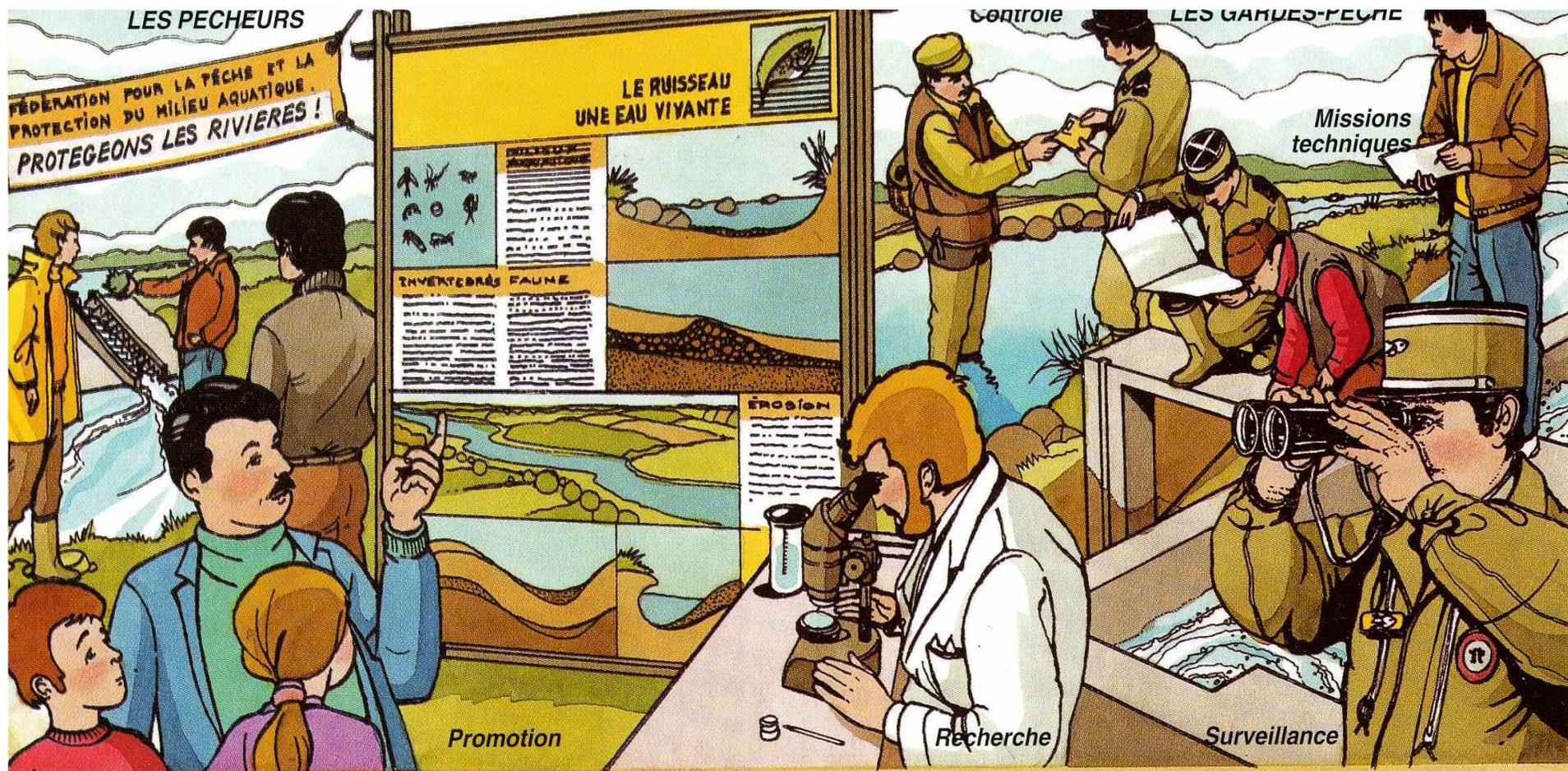
**EUTROPHISATION** ● L'homme est largement responsable de cette prolifération des herbes aquatiques, qui asphyxie les poissons, lorsqu'il emploie des lessives contenant du phosphate, ou des engrais agricoles riches en nitrates, ou encore

lorsqu'il rejette directement à la rivière l'eau des égouts.

**MODIFICATIONS** ● En pliant la nature à son désir pour satisfaire ses besoins immédiats, l'Homme a commis bien des erreurs. Alors les poissons trinquent. Quelques exemples ? Redresser le cours d'un ruisseau détruit les zones de vie du poisson : plus de caches pour s'abri-

ter, plus de végétaux, plus d'insectes et de larves à manger, la rivière devient un véritable tuyau vide d'habitants. Les barrages empêchent les poissons de se déplacer pour se reproduire. Les digues limitent les crues, pourtant indispensables à la fraie des brochets...

**PROTECTION** ● Heureusement, tout n'est pas noir dans



ce monde fragile et menacé. Des protecteurs se sont levés en vue de préserver les rivières. Les pêcheurs ont été les premiers à se mobiliser pour défendre l'environnement des rivières. Ils sont regroupés au sein d'associations de pêche et de protection des milieux aquatiques, qui ont pour mission d'agir contre les pollueurs, les braconniers, et tous

ceux dont l'action nuit aux rivières et aux poissons.

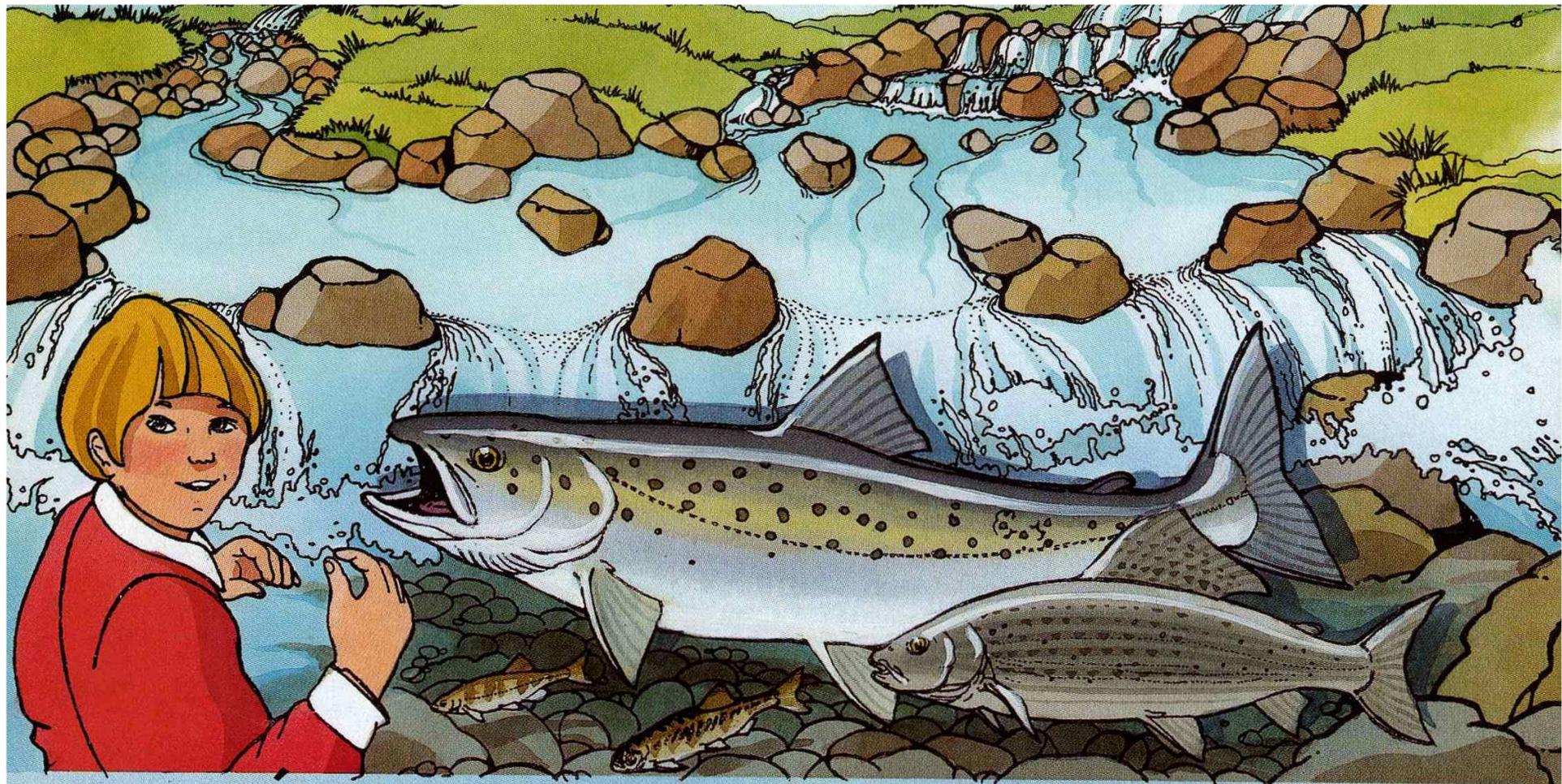
**PROMOTION** ● Pour faire mieux connaître et aimer les cours d'eau et leurs multiples habitants, les pêcheurs organisent des expositions itinérantes. On y apprend un tas de choses passionnantes sur l'eau et l'écosystème des rivières. Des aquariums présentent truites, bro-

chets, carpes, gardons, etc. (programme auprès de la fédération de pêche de ton département).

**LE BON CONSEIL** ● Les milieux aquatiques et les poissons disposent d'autres défenseurs dévoués : les 700 agents spécialisés du Conseil Supérieur de la Pêche. Ils contrôlent les pêcheurs, détectent les pollutions, veillent sur les cours

d'eau... Dans les écoles, ils suivent et animent des expositions. *Conseil Supérieur de la Pêche, 134, avenue Malakoff, 75016 Paris, tél. : (1) 45.02.20.20.*

**AMIS** ● Tu le vois, ces poissons si menacés, tellement attachants et dépendants de nos actions, bonnes ou mauvaises, ont des amis ! Sois fier d'en faire désormais partie...



# DÉCOUVRE LA VIE DES POISSONS

Réalisé par le Conseil Supérieur de la Pêche et Le Pêcheur de France



Conseil Supérieur de la Pêche



Le Pêcheur de France