

Les rivières de haute montagne, des milieux extrêmes



Diptère Blephariceridae



Les rivières de montagne, des milieux dynamiques

[illegible]

Les rivières en tresse, des milieux instables

La suite de l'analyse par maille donne un tableau de déformées, dans lesquelles, également, figurent les gains de flexion obtenus par rapport à l'état de compression et d'expansion. On y perçoit plus ou moins modérément le renforcement, aux grands centres des nœuds aux bords, par rapport à une section à moment nul, après la perturbation.



Les rivières de plaine, des milieux riches

Les données ci-dessous ont été tirées de la base de données des données de la Banque mondiale, et les données sont présentées en dollars américains et en millions de dollars américains. Les données sont exprimées en millions de dollars américains (M\$), par le biais de la base de données de la Banque mondiale et de la Banque mondiale, par le biais de la base de données de la Banque mondiale.

[illegible]

Les rivières temporaires, des milieux contrastés

Les tables appartiennent au genre, leur contenu reflète pas une classe d'individus pas d'individus
selon une méthode particulière, une méthode d'induction, une méthode d'induction d'induction.
Le but, appeler par exemple les tables d'induction, les tables d'induction d'induction.
Les tables d'induction d'induction, les tables d'induction d'induction, les tables d'induction d'induction.
Les tables d'induction d'induction, les tables d'induction d'induction, les tables d'induction d'induction.



Les rivières de haute montagne, des milieux extrêmes

La biodiversité des torrents est spécialisée pour résister aux conditions de vie extrêmes des eaux vives : courants rapides, eaux froides et saturées en oxygène, fort charriage sédimentaire...

Les adaptations morphologiques sont remarquables : des corps fuselés ou aplatis pour un hydrodynamisme optimal, des organes de fixation, comme des ventouses, des crochets ou des griffes, pour éviter la dérive ou encore des fourreaux en pierre pour se lester.

Truite fario

Caractéristique des eaux vives, la truite fario adulte possède un corps fuselé et une grande nageoire caudale qui lui permettent de nager à contre-courant dans les eaux rapides.

Elle reste toujours en mouvement pour compenser le courant.



Diptère Blephariceridae

La larve aquatique possède six puissantes ventouses ventrales qui lui permettent de rester fixée sur des rochers soumis à des courants extrêmes (entre 25 et 50 m/s), là où d'autres organismes ne peuvent résister.



Les rivières de montagne, des milieux dynamiques

La biodiversité est adaptée pour résister aux courants rapides et aux changements de débit, entre hautes eaux en été et basses eaux en hiver.

La faune présente des stratégies variées : certaines espèces restent sur le fond pour limiter leur exposition au courant et disposent de griffes ou ventouses pour s'accrocher, d'autres vivent dans des abris ou sous les pierres, d'autres au contraire possèdent des corps hydrodynamiques pour nager en pleine eau.

Chabot

Ce petit poisson benthique vit posé sur le fond, entre les galets et les blocs, facilité par un corps aplati dorso-ventralement qui réduit son emprise au courant. Ses deux grandes nageoires pectorales en forme d'éventail lui confèrent une stabilité et lui permettent de marcher sur le fond, car, dépourvu de vessie natatoire, il ne peut nager.



Plécoptère Perlidae

La larve aquatique possède un corps robuste et aplati, ainsi que deux puissantes griffes à l'extrémité de chacune de ses six pattes, qui leur permettent de s'accrocher sur les pierres, dans le courant, et de se déplacer aisément pour chasser.



Les rivières en tresse, des milieux instables

La faune doit s'adapter aux modifications constantes de ces milieux : crues récurrentes, déplacements fréquents des galets du fond et variations importantes de débit, de température et d'oxygène. Elle y parvient grâce à une forte mobilité de ses peuplements, une grande tolérance des espèces aux changements du milieu et une capacité de recolonisation rapide après les perturbations.

Apron du Rhône

Espèce endémique au bassin du Rhône et menacée d'extinction, ce poisson vit caché entre les galets et les graviers, quasi-invisible grâce à sa coloration mimétique.

Immobile la journée, il chasse près du fond la nuit des invertébrés benthiques, en se déplaçant par petits bonds ou par glissements.



Éphémère Baetidae

La larve aquatique est très tolérante aux variations de courant et de substrat.

Très agile, elle se déplace facilement entre les galets sur lesquels elle broute le biofilm et les débris organiques.

Les Baetidae recolonisent rapidement le milieu après une crue ou un remaniement du lit par leur forte capacité de dispersion et leur développement multivoltin (plusieurs générations par an).



Les rivières de Provence calcaire, des milieux stables et frais

Alimentées par des sources karstiques aux eaux fraîches et aux débits constants, ces cours d'eau sont des enclaves froides en région méditerranéenne qui abritent une biodiversité à forte valeur écologique.

Ces conditions hydrologiques et thermiques permettent la présence d'insectes dont le cycle de développement aquatique est supérieur à un an et d'un peuplement piscicole varié.

La forte minéralité des eaux privilégie les crustacés, les gastéropodes, les coléoptères.

Blageon

Ce poisson, classé vulnérable en France, affectionne les eaux claires et courantes, à fond de graviers, du bassin du Rhône. Le jour, il se déplace en banc et se nourrit d'invertébrés benthiques.

Il effectue de petites migrations en fonction des saisons pour rester dans des températures comprises entre 10 et 20 °C.



Écrevisse à pattes blanches,

Ce crustacé, rare et menacé, vit dans des habitats variés mais de bonne qualité.

Son corps aplati et ses pattes robustes lui permettent de se maintenir sous les pierres et de se cacher dans les fissures pour résister aux crues. Actif la nuit, omnivore, il se nourrit majoritairement de végétaux. Décimée par la peste des écrevisses, cette espèce patrimoniale subit encore actuellement une forte régression.



Les rivières temporaires, des milieux contrastés

Ces milieux aquatiques originaux, dont le cycle est rythmé par une phase d'assèchement puis d'écoulement, abritent une biodiversité spécialisée, avec un fort taux d'endémisme, composée majoritairement d'insectes.

La faune aquatique présente des stratégies de résistance aux assecs très particulières et originales (œufs ou larves de résistance, diapause après accouplement...) qui permettent la recolonisation rapide du milieu lors du retour de l'eau.

Barbeau méridional

Ce poisson, endémique et protégé, affectionne les zones de galets et de graviers et les courants modérés à forts.

Pour s'alimenter, il fouille le fond avec ses barbillons à la recherche d'invertébrés et des débris organiques.

Il supporte des étiages sévères en se réfugiant dans des trous d'eau résiduels, où il tolère bien la baisse d'oxygène.



Trichoptère Philopotamidae

Le Trichoptère *Wormaldia langohri*, endémique de l'Est varois, pond au printemps, dans le cours d'eau, juste avant l'assec. L'observation des larves aquatiques en hiver et au printemps laisse supposer que l'espèce aurait un stade de résistance à l'état d'œuf ou des premiers stades larvaires.



Les rivières de plaine, des milieux riches

Ces milieux se caractérisent par un écoulement lent, des eaux plus chaudes et turbides, un fond limoneux, abritant des herbiers aquatiques et des espèces peu exigeantes en oxygène. Les poissons sont représentés par des cyprinidés tels que les carpes et des invertébrés aquatiques filtreurs et collecteurs, qui profitent des matières en suspension et du plancton. Ces milieux sont une zone de transit importante pour les poissons migrateurs.

Anguille

Ce poisson grand migrateur naît en mer des Sargasses puis passe 5 à 30 ans en rivière où il grandit. L'anguille respire par des branchies mais peut absorber jusqu'à 60 % de son oxygène par la peau, ce qui lui permet de pouvoir quitter temporairement la rivière et ramper pour rejoindre d'autres habitats aquatiques. L'anguille est en danger critique d'extinction.



Libellule Gomphidae

La larve aquatique vit souvent enfouie dans les zones sableuses ou vaseuses, où elle se camoufle dans les sédiments. Discrète, elle chasse à l'affut et capture ses proies grâce à son masque préhensile. Piètre nageuse, elle peut cependant s'enfuir rapidement par propulsion rectale.

