

Sentier d'interprétation de la Durance



Pra Reboul
La Roche de Rame



La Durance

N94



Pra Reboul



Tunnel

Torrent de Pra Reboul

-  Sentier rouge
-  Sentier jaune
-  Sentier vert
-  Projet de réhabilitation du torrent
-  Sentier non balisé
-  Cairn d'interprétation
-  Panneau d'accès par Pra Reboul
-  Panneau d'accès par La Durance

Bienvenue sur le Sentier d'interprétation de la Durance

Comment est la Durance aujourd'hui ? En crue ? En basses eaux ? Quelle est sa couleur ? Bleu laiteux ? Vert émeraude ? Café au lait ? Elle est changeante la Durance. Elle regorge de vie et de vitalité. Elle se dévoile, pourvu que l'on prenne le temps de regarder, sentir, toucher, respirer, comprendre et rêver...

Le sentier d'interprétation est accessible par la navigation depuis La Durance et à pieds depuis Pra Reboul. Un balisage singulier vous accompagne : **ce sont des empreintes de loutre.**



Depuis plusieurs dizaines d'années, la loutre a disparu des bords de Durance. Si on apprend aujourd'hui à mieux connaître et respecter la Durance, peut-être reverra-t-on un jour, ces traces au bord d'une flaque boueuse !

Trois parcours vous sont proposés : une boucle **rouge** (2 km), un prolongement **jaune** (0,5 km), un **vert** (1 km) et vous aurez une bonne idée de la diversité et de la richesse des lieux. Ces parcours balisés vous mèneront à des «**cairns d'interprétation**» (les cairns sont des empilements de pierres en forme de pyramide utilisés en montagne pour indiquer le chemin). Chaque «**cairn d'interprétation**» renvoie à un thème dans ce livret. Au fil de l'eau et au fil de ces pages, interrogez-vous et découvrez les paysages du bord de Durance et leurs richesses naturelles et culturelles.

En dehors du sentier balisé, vous croiserez des sentes plus ou moins praticables. Elles empruntent d'anciens bras morts de La Durance, parfois en eau. Si vous vous écarterez du sentier balisé, veillez à ne pas perturber la faune et la flore et soyez prudent !

Ne vous aventurez pas dans le lit de la Durance. Plusieurs usines hydroélectriques fonctionnent en amont et peuvent provoquer une variation brutale du débit : passant de quelques m³/seconde à 50 m³/seconde, le risque de noyade est réel.

ACCÈS

Accès par La Durance : le point de débarquement se situe en rive gauche en aval du point d'embarquement dit " L'Usine " et plus exactement après la carrière et le piège à matériaux. Un panneau d'information vous indique le départ.

Accès par le hameau de Pra Reboul : Depuis la RN94, entre La Roche de Rame et Saint-Crépin, prendre la direction de Pra Reboul. Se garer au niveau du passage protégé sous la Route Nationale et la voie ferrée. Traverser le tunnel et marcher jusqu'au panneau d'information à l'entrée du sentier balisé.

Cairn d'interprétation



Vous êtes sur le sentier **jaune**



Vivre avec la Durance

- Au temps de Rama p. 6
- Indomptable rivière p. 8
- Piège à sédiments p. 10

Cairn d'interprétation



Vous êtes sur le sentier **rouge**



Les pieds dans l'eau

- 20 000 ans pour un paysage p. 12
- Quelle est cette roche ? p. 14
- Faune des bords de Durance p. 16



Forêt des bords de Durance

- Arbres et arbustes des bords de Durance p. 18
- Une forêt qui s'adapte p. 20
- La ripisylve, une alliée en danger p. 22



Les pieds au sec

- Sécheresse au bord de l'eau p. 24
- Colonisation par les pins p. 26

Cairn d'interprétation



Vous êtes sur le sentier **vert**



Le torrent de Pra Reboul

- Un indice de qualité des eaux p. 28
- Truite, frayère et pêche p. 30
- Torrent, refuge écologique à réhabiliter p. 32

Piège à sédiments



La Durance charrie chaque année des dizaines de milliers de mètres cube de matériaux rocheux. Jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, on utilisait les pierres de carrières, la brique, le bois, la terre pour la construction des habitations. L'invention du ciment et du béton, associée au développement des réseaux de chemin de fer et routiers ont entraîné une révolution dans l'art de construire. On a eu besoin de morceaux de roches, de sables de tailles différentes : les granulats. En 1998, on a prélevé 850 000 tonnes de granulats dans la vallée de la Durance, soit 73% de la production des Hautes Alpes.

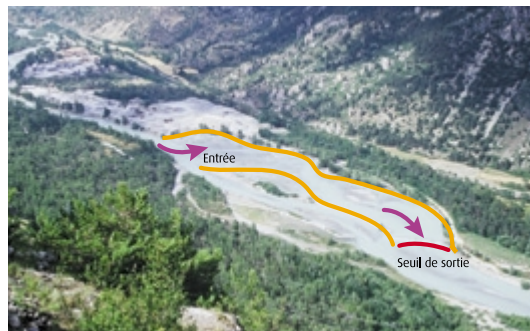
Ici, on prélève annuellement 15 000 m³ de matériaux. L'exploitation ne se fait pas tout au long de l'année, mais uniquement pendant les périodes de basses eaux en hiver entre le 15 novembre et le 15 mars. Observez le travail si vous êtes à la bonne période, sinon... imaginez.

Point de vue unique !

Une vision globale du piège à sédiments de la Roche de Rame est possible à partir de la route D38 allant à Champcella depuis Saint-Crépin. Il existe 3 autres carrières autorisées entre La Roche de Rame et le pont de Saint-Clément.

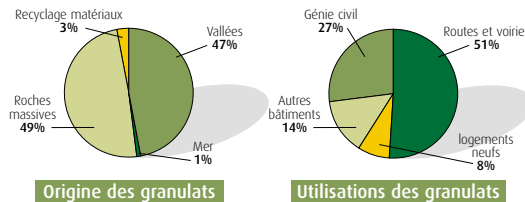
FONCTIONNEMENT DU PIEGE A SEDIMENTS

A l'étiage de la Durance, des «merlons» (au niveau des flèches jaunes) empêchent l'entrée d'eau dans le piège à sédiments qui s'assèche. L'exploitant peut alors venir prélever à sec les 15 000 m³ de matériaux autorisés. Lors des périodes de hautes eaux (photo), les merlons sont brisés par le courant, l'eau envahit de nouveau le «piège» et y dépose sables et cailloux qui seront prélevés l'hiver suivant.



LES GRANULATS, UNE NECESSITE MAIS DES INQUIETUDES

Les granulats représentent une ressource fondamentale actuellement et la demande reste très importante.



Aujourd'hui la Loi sur l'Eau n'autorise plus les extractions dans le lit mineur des rivières. Ici, exceptionnellement, les autorisations données en 1994 permettent les extractions jusqu'en 2009. Ces trente dernières années, des prélèvements plus importants que les apports de la rivière, ont provoqué un abaissement général du lit de la rivière d'environ 1,40 m au niveau de la Roche de Rame. Cet abaissement a des conséquences multiples : déchaussement des ouvrages d'art, érosion de berges, assèchement de secteurs autrefois inondables...



LE SAVEZ-VOUS ?

D'après vous, quelle quantité de granulats est prélevée et utilisée chaque année en France ?

RÉPONSE

par habitant.
près de 7 tonnes
granulats par an, soit
400 000 000 tonnes de
on produit et utilise
Aujourd'hui en France,

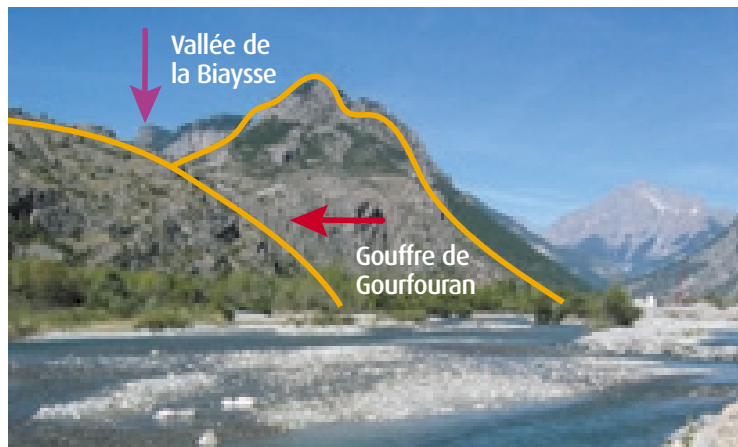
POUR ALLER PLUS LOIN

Professionnels de l'extraction et exploitations locales

AGIR ICI ET AILLEURS...

L'exploitation de matériaux est une activité industrielle et économique. Faites attention à ne pas perturber les activités par votre observation, ne pénétrez pas dans les chantiers.

20 000 ans pour un paysage



Il y a 20 000 ans, le climat était glacial. Il ne fallait pas penser aller au bord de la Durance pour se promener, pêcher ou faire du kayak. La Durance n'existait pas, la vallée était entièrement occupée par un énorme glacier qui «s'écoulait» lentement comme un fleuve au ralenti, arrachait des blocs, entraînait sable et cailloux, rabotait le fond et les bordures pour donner à la vallée sa forme caractéristique en U. Puis, le climat s'est progressivement réchauffé, entraînant une fonte des glaciers qui ont abandonné des quantités énormes de matériaux remblayant la vallée, et laissant aux Hommes des zones plates faciles à cultiver. Aujourd'hui, un climat plus tempéré cantonne les glaciers à des altitudes beaucoup plus élevées.

À vous d'essayer !

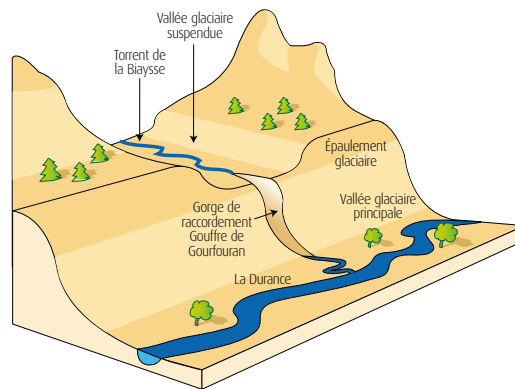
Cherchez sur le versant en face de vous en rive droite de la Durance, ce gros bloc qui semble avoir été posé là et oublié. Observez-le aux jumelles. Il n'a pas la même couleur ni la même structure que les roches sur lesquelles il est posé.



12

LES BLOCS ERRATIQUES

Les glaciers par leur poids ont un pouvoir d'érosion et de transport très important. Ils peuvent arracher des blocs de plusieurs tonnes qu'ils entraînent ou transportent sur de nombreux kilomètres. A la fonte des glaciers, ces blocs sont abandonnés dans un environnement géologique différent. On parle alors de blocs erratiques. Les glaciers abandonnent aussi sur leur front ou latéralement des amas de matériaux que l'on appelle des moraines.



UNE VALLEE GLACIAIRE

La vallée de la Biaysse, parcourue par un glacier beaucoup moins important se trouve nettement moins creusée que la vallée de la Durance avec laquelle elle conflue.

Après disparition des glaciers, elle se trouve perchée par rapport à la vallée principale.

La Biaysse a creusé des gorges profondes pour se raccorder à la vallée de la Durance. Ce dénivelé entre les deux vallées a été exploité par une usine hydroélectrique qui a installé une conduite forcée pour la production d'électricité (1908).

AGIR ICI ET AILLEURS...

Attention, les Gorges de la Biaysse sont dangereuses. Il y a un risque de montée brutale des eaux, suite à un lâcher d'eau nécessaire à la production hydroélectrique. Des panneaux vous en informent à l'entrée, respectez-les. Vous aurez une meilleure vue sur ces gorges en parcourant le sentier reliant Le Chambon à Rame.

13



LE SAVEZ-VOUS ?

Quelle pouvait être l'épaisseur de glace dans la vallée lors des grandes glaciations ?

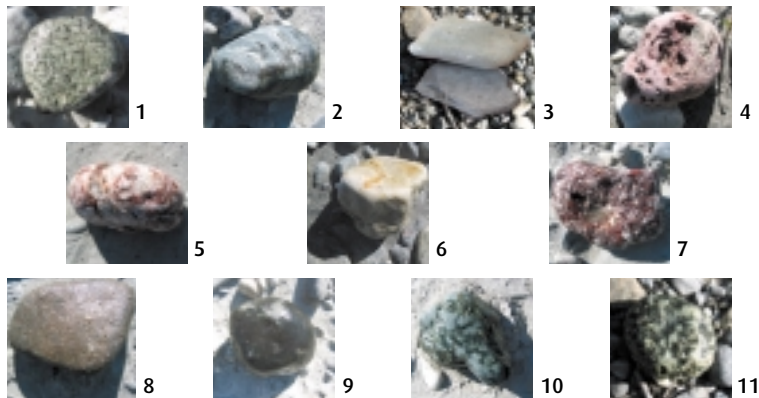
RÉPONSE

L'épaisseur de glace. Elle pouvait être de 200 mètres. Il y avait des glaciers. Le fond de la vallée après les glaciations ont rempli les vallées. Les matériaux ont rempli la vallée. La Durance actuelle. Les mètres, soit 200 mètres au-dessus du niveau de la Durance. Une altitude d'environ 1100 mètres de vous se trouve à l'endroit où se trouve le bloc erratique.

POUR ALLER PLUS LOIN OU AILLEURS

- > «Découverte de la géologie du Parc National des Ecrins» J. Debelmas, A. Pêcher et J.C. Barfáty éditions BRGM 2002.
- > Gouffre de Gourfouren, gorges de la Biaysse.
- > Traces glaciaires sur le massif du Barrachin.
- > Pré de Mme Carle, Glacier Noir et Glacier Blanc

Quelle est cette roche ? D'où vient-elle ?



Ici, chaque année, la Durance charrie plusieurs dizaines de milliers de m³ de matériaux caillouteux, sables et argiles. Arrachés aux terrains traversés par la rivière et par tous les torrents qui l'alimentent, les roches que l'on peut ramasser ici sont très diverses. Cherchez, vous en trouverez cinq, dix, quinze, de nature différente qui viennent du Pelvoux, du massif du Chenaillet ou de terrains plus proches. Les photos ci-dessus vous racontent une partie de l'histoire géologique.

Mettez la main à la pâte !

Ramassez des galets du lit de la Durance et essayez de les comparer à ces photos. Trempez-les dans l'eau pour les débarrasser de leur poussière ; cassez-les éventuellement pour voir une partie non polie par l'eau. Les différents galets reposent sur des sables ou des argiles souvent sombres, qui résultent de la dégradation de l'ensemble des roches. Prenez un peu de cette «pâte» dans vos mains. Si vous pouvez la modeler, l'argile y domine. Frottez-en un peu entre pouce et index à côté de votre oreille : écoutez les grains de sable qui crissent...



Des roches très anciennes...

Les **granites (1)** et les **gneiss (2)** proviennent essentiellement du massif du Pelvoux. D'origine très ancienne, environ 300 millions d'années (jusqu'à 600 pour certains gneiss), ils se sont formés à partir de magmas, en profondeur, lors de la mise en place de chaînes de montagne bien avant la formation des Alpes qui les a portés en altitude. Si vous les observez en détail, vous remarquerez différents cristaux : feldspaths (blancs, verdâtres, roses suivant leur nature), micas (noirs brillants), quartz (translucides). Les gneiss ont subi des températures et des pressions élevées entraînant un rassemblement des minéraux en lits successifs.

Des boues avant d'être une roche...

Des boues se sont déposées dans une mer peu profonde il y a 230 millions d'années. Cette accumulation a permis leur transformation en roches calcaires. Roches grises, sans cristaux apparents, les **calcaires (3)** font effervescence sous l'action d'acides et sont rayables par une lame d'acier. Certains renferment de la dolomie (carbonate de magnésium) et sont à l'origine des **cargneules (4)**, roches où la dolomie dissoute par des eaux sulfatées a laissé place à des cavités. Le «**marbre de Guillestre**» (5) est un calcaire avec des nodules clairs soudés par une argile rouge. Ces roches formées plus à l'ouest ont été «charriées» jusqu'ici il y a 40 millions d'années lors de la formation des Alpes. On les retrouve dans les montagnes briannonnaises (massif de Montbrison, de Peyre Haute, de la vallée de Névache...).

À partir de grains de sable...

Des **quartzites (6)** roches dures, claires, se sont formées sur un littoral sableux il y a environ 240 millions d'années. La zone de Prelles est essentiellement constituée de quartzites. A l'Argentière-La-Bessée (origine du nom), elles renfermaient un filon de minerai argentifère exploité dès le XII^{ème} siècle. A leur base, le **verrucano (7)** est un grès rouge contenant des grains de quartz roses et des fragments d'une lave rouge, la rhyolite. Des **grès (8)** plus récents (40 millions d'années) formés à partir de grains de sables soudés se forment dans une mer qui a recouvert les terrains calcaires. Ils occupent de grandes surfaces dans la vallée du Fournel ou de la Biaysse.

Un océan à la place des Alpes...

Des restes d'un ancien fond océanique alpin (190 millions d'années) se situent dans le massif du Chenaillet, près du col du Montgenèvre. On retrouve dans la Durance des galets de **basalte (9)** verts, noirs très sombres, avec parfois des pustules rondes plus claires, on parle de **variolite (10)** qui correspond à la périphérie des «coussins» de lave basaltique (pillow lavas). Des **gabbros (11)** à gros cristaux représentent les soubassements de ce fond océanique qui a été poussé en altitude lors de la formation des Alpes.

AGIR ICI ET AILLEURS...

Tous les matériaux transportés par la Durance sont le résultat de l'érosion. Cette érosion est naturelle et s'exerce sur tous les matériaux subissant la pluie, la neige, le gel, etc. En montagne, l'érosion est importante et souvent renforcée par l'action de l'homme. Promeneurs, soyez attentifs à votre impact sur la montagne, restez sur les sentiers balisés, ne multipliez pas les cheminements qui altèrent la végétation et augmentent l'érosion.



LE SAVEZ-VOUS ?

A certaines périodes de l'année, les eaux de la Durance prennent une couleur laiteuse. Savez-vous pourquoi ?

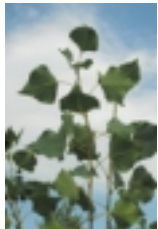
RÉPONSE

Les grains de sable sont transportés par la rivière et se déposent dans la vallée de la Durance. Les grains de sable sont transportés par la rivière et se déposent dans la vallée de la Durance. Les grains de sable sont transportés par la rivière et se déposent dans la vallée de la Durance.

POUR ALLER PLUS LOIN

- «Découverte de la géologie du Parc National des Ecrins» J. Debelmas, A. Pêcher et J.C. Barféty - Editions BRGM 2002
- Sources thermales du Plan de Phazy et Fontaine pétrifiante de Réotier
- Vallée du Guil
- Circuit des carrières de marbre rose à La Roche de Rame
- Plissement géologique de St-Clément
- Musée et sentier de la Mine de l'Argentière
- «Géologie des terrains houillers» - Musée de la Mine de Briançon
- Société Géologique et Minière du Briançonnais
- Centre briannonnais de géologie alpine

Arbres et arbustes des bords de Durance



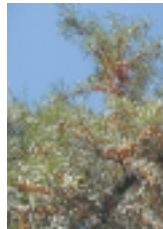
Peuplier noir



Myricaire d'Allemagne



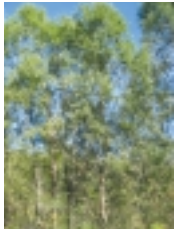
Saule à 3 étamines



Argousier



Aulne blanc



Saule blanc



Saule drapé



Saule pourpe

A VOUS D'ESSAYER !

Multiplier les saules, c'est très facile. En hiver, coupez en biseau des rameaux de l'année précédente, plantez-les en enterrant quelques bourgeons et au printemps suivant, votre petit saule va feuiller et développer de nouveaux rameaux.

Très petites fleurs roses en grappes attirant les insectes. Les petites feuilles sont une adaptation à la vie « désertique » sur les graviers des bords de rivière.

Fruits jaune-orange (6-8 mm) comestibles à l'état blet et contenant beaucoup de vitamine C.

Myricaire d'Allemagne

Argousier

Saule pourpe

Saule à 3 étamines

Peuplier noir

Saule drapé

Saule des vamiens

Saule blanc

Aulne blanc

Du latin « populus », peuple : arbre planté par les romains dans les lieux publics. A la fin du printemps, on trouve de petits « flocons neigeux » sous les peupliers, ils contiennent les graines.

Souvent utilisé pour la fixation des berges.

Autrefois utilisé pour faire des liens et palisser la vigne.

Le plus grand des saules, jusqu'à 25 m.

Bois imputrescible qui servait à confectionner drains et tuyaux. De petits cônes ressemblant à des pommes de pin abritent les graines.



Cône d'Aulne

Feuilles minuscules en forme d'écaillés

Feuilles plus grandes

Arbuste épineux

Arbuste non épineux

Feuilles opposées

Feuilles alternées

Glabre* sur les 2 faces

Non glabre* sur les 2 faces

Feuilles allongées en losange

Feuilles linéaires jusqu'à 15 cm

Bord de la feuille entoulée

Bord non entoulée

Velu dessous

Vert sombre dessus

grisâtre dessous

* Glabre = sans poil

LE SAVEZ-VOUS ?

Pour quel usage médicinal les saules étaient-ils utilisés ?

RÉPONSE

Des saules de la rivière et "y bien respirez", si ça ne suffit pas, prenez une bonne décoction de feuilles de saule. Au temps où la médecine n'était pas si performante, c'était probablement un des moyens les plus efficaces. Les saules contiennent de la salicine, très proche de l'acide salicylique, molécule active de l'aspirine. Aujourd'hui, cette molécule est fabriquée en laboratoire mais elle est toujours présente dans l'écorce des saules.

POUR ALLER PLUS LOIN

> Sentier de découverte de la Maison du Parc des Ecrins à Vallouise
> Bords de rivière

AGIR ICI OU AILLEURS

Si vous êtes propriétaire d'un petit terrain, en bord de Durance ou ailleurs, diversifiez la végétation. Plus vous aurez d'espèces végétales différentes, plus il pourra servir de refuge à une faune diversifiée.



Une forêt qui s'adapte



La forêt s'installe dans des conditions difficiles : inondations régulières, transport de très grandes quantités de sables, graviers et galets, déplacement du cours principal... Mettez-vous à la place du jeune arbre noyé sous un mètre d'eau par moments, continuellement frappé par des galets qui risquent de le casser, poussé par le bois mort qui s'accumule contre lui. Arrive ensuite l'été et ses chaleurs excessives. Au milieu des champs de galets, l'eau se fait rare : évaporée en partie, infiltrée en profondeur, elle est devenue difficilement accessible aux racines de la végétation. La vie est difficile en bordure de Durance, mais elle est à l'origine de ces paysages constamment remodelés.

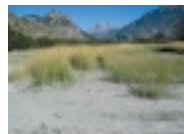
OBSERVEZ...

Observez la végétation du bord de rivière, vous allez remarquer qu'elle ne présente pas partout la même physionomie. Essayez de repérer les différentes formations végétales.

Repérez les arbres morts échoués sur les îles ou sur les bancs de graviers. Vous remarquerez qu'à l'aval de ces obstacles, du sable et de l'argile se sont déposés car le courant était ralenti. C'est sur ces matériaux fins que la végétation s'installe en priorité et que débute la colonisation végétale.



A chaque crue, ces bancs de sable peuvent être déplacés et déposés ailleurs.



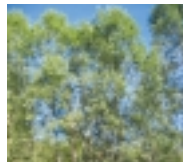
Quelques temps de stabilité et rapidement le Calamagrostide colonise les graviers et aide à les fixer.



Attention, la prochaine très grosse crue est capable de tout emporter. La vie continue : un nouveau cycle recommence.



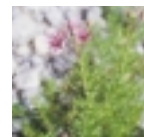
Les chênes pubescents, les pins sylvestre qui succèdent ne connaissent plus la Durance, ils ne savent pas qu'elle se trouve à quelques mètres.



Sur les sols de plus en plus stables, les grands saules se développent, puis les aulnes et les peupliers dans des zones qui ne sont plus atteintes par les crues régulières.



La myricaïre tente sa chance...



... l'épilobe aussi mais à leurs risques et périls.



Les saules s'installent grandissent et forment des fourrés denses.



LE SAVEZ-VOUS ?

On qualifie les saules de plantes pionnières. Quelle est la signification de ce mot ?

RÉPONSE

Les plantes pionnières colonisent la berge au dépend des végétaux qui ont besoin d'ombre pour se développer. Différents groupements végétaux se succèdent ainsi dans le temps.

POUR ALLER PLUS LOIN

> Sentier de découverte de la Maison du Parc national des Ecrins à Vallouise
> Bords de rivière boisés

AGIR ICI ET AILLEURS

Outre les galets et les bois morts, La Durance charrie souvent des déchets, bouteilles, sacs plastique, etc. La rivière joue un rôle de transporteur, ce qui amplifie l'impact de ces déchets. N'abandonnez pas vos déchets dans la nature. Ils dégradent le paysage et polluent. Ils peuvent être des pièges pour la faune, être polluants et modifier à long terme le milieu.

La ripisylve, une alliée en danger



Vous êtes dans une ripisylve, c'est à dire une forêt des bords de cours d'eau (Ripa signifie la rive et Sylva-forêt). Ces forêts très particulières ont beaucoup régressé. Elles ont reculé face aux cultures, aux aménagements touristiques ou routiers, aux endiguements des cours d'eau. On reconnaît maintenant les grandes qualités de ces milieux naturels et l'importance de leur maintien pour une cohabitation harmonieuse entre les hommes et la rivière. Il faut préserver les qualités de celles qui sont encore existantes et favoriser leur retour.

Cheminer librement dans cette végétation parfois luxuriante n'est pas toujours facile. Le plus simple en période de basses eaux est d'emprunter les chenaux secs abandonnés par la Durance. Au détour de l'un d'eux, vous trouverez peut-être encore une flaque grouillante de vie.

A VOUS D'ESSAYER !

Au crépuscule au printemps, vous aurez quelques chances d'entendre la bécasse des bois dans son vol nuptial lorsque le mâle chante en vol («croule») pour séduire les femelles.

LA RIPISYLVE, UN PATRIMOINE NATUREL TRÈS DIVERSIFIÉ

Une grande diversité en espèces animales et végétales

La situation d'interface entre la rivière et les milieux terrestres, des sols très humides à secs, l'alternance de phases d'inondations et d'étiage, d'érosion et de dépôts, permet à la ripisylve d'abriter un grand nombre d'espèces animales et végétales.

Un «corridor» naturel

Si elle est continue le long de la rivière, la ripisylve permet à la faune de se déplacer en évitant les milieux fortement transformés.

Des caches

Les enchevêtrements racinaires, les embâcles de bois morts, offrent des caches nombreuses aux poissons et à la faune aquatique en général.

Une ombre bénéfique

La température de l'eau est régulée par l'ombre des arbres qui évite un échauffement de l'eau qui serait très défavorable aux truites par exemple.

Un garde-manger pour les espèces aquatiques

Les arbres déposent plusieurs tonnes de feuilles par kilomètre de rive. Elles vont servir d'alimentation à des microorganismes, eux-mêmes consommés par de petits animaux qui vont pouvoir se multiplier et qui finiront pour une grande part dans l'estomac d'un poisson. On peut observer 20 à 50 fois plus de nourriture pour les poissons sur ces végétaux en cours de décomposition que sur des fonds sableux.

LA RIPISYLVE, UNE ALLIÉE EFFICACE POUR LES HOMMES

Elle réduit l'impact des crues. --->

La végétation, en particulier forestière, réduit la vitesse de l'eau. Elle freine ainsi la propagation des crues vers l'aval. Les zones humides associées



aux ripisylves stockent aussi de l'eau.

Elle limite l'érosion.

Les saules et les aulnes, par leur système racinaire très dense, jouent un rôle très efficace

Elle améliore la qualité de l'eau

Les aulnes et les saules absorbent de grandes quantités de nitrates et de phosphates par leurs racines. Ils épurent ainsi partiellement les eaux de ruissellement des zones agricoles. Ce ne sont pas les seuls, les sols de ces forêts contiennent de grandes quantités de bactéries qui, lorsque les sols sont gorgés d'eau, en absorbent l'azote. Au total, dans de bonnes conditions, les eaux souterraines qui traversent une ripisylve suffisamment large sont débarrassées de plus de 90% des nitrates.



LE SAVEZ-VOUS ?

Les arbres qui poussent en compagnie des aulnes se développent mieux que les autres. Pourquoi ?

RÉPONSE

Les racines de l'aulne possèdent des grosseurs de tailles variables au niveau des racines : les nodosités. Elles retiennent un grand nombre d'organismes microscopiques, moitié bactéries, moitié champignons, qui sont capables pour nourrir d'utiliser l'azote de l'air et de faire profiter la plante. Celui-ci enrichit donc le sol en azote, qui servira à la végétation en se développant à proximité.

POUR ALLER PLUS LOIN

- > Sentier de découverte de la Maison du Parc des Ecrins à Vallouise
- > Bords de rivière boisés

AGIR ICI ET AILLEURS

Motos tout terrain, véhicules 4x4, quads, tous ces engins à moteur sont des sources de perturbations pour les espaces naturels. Le bruit occasionné dérange la faune et ils dégradent les sols. La loi 91-2 de 1991 leur interdit les voies non ouvertes à la circulation. Apprenez à abandonner votre voiture, retrouvez les plaisirs de la marche à pied. La nature y retrouvera sa tranquillité et vous du bien-être dans un site débarrassé de ses nuisances.

Sécheresse au bord de l'eau



De l'eau, oui, mais pas accessible. Trouver au bord de la Durance une végétation que l'on a plutôt l'habitude de rencontrer sur les versants rocheux bien ensoleillés peut paraître surprenant. Cette végétation adaptée à la sécheresse surprend en bordure de rivière, mais la structure du sol apporte des éléments d'explication. La végétation est le révélateur de cette sécheresse, mais des animaux sont aussi associés à ces milieux secs.

OBSERVEZ...

Ambiance chaude et sèche. Non, vous n'êtes pas sur un coteau ensoleillé, mais à quelques mètres de la Durance et de ses eaux. Au printemps ou en été, découvrez la faune. Observez les criquets qui s'envolent sous vos pieds, écoutez leurs stridulations. Les oiseaux chantent posés sur les arbustes, écoutez et regardez. Un craquement au pied d'un buisson, sans doute le lézard vert, ne bougez plus et essayez de le repérer.

CRICQUET, QUI ES-TU ?

Comment reconnaître quelques criquets aux ailes colorées ?

Ailes bleues

- Tout l'arrière de l'aile sombre > **Criquet bleu**
- Aile bleue à la base, incolore au sommet > **Criquet aigue marine**

Ailes rouges

- Pattes arrières rouges, aile rose vif à la base > **Criquet italien**
- Pattes arrières sombres
 - Extrémité de l'aile noire > **Criquet strident**
 - Tout l'arrière de l'aile sombre > **Criquet à ailes rouges**



Le lézard vert est farouche, peu visible sauf si on y prête attention, mais il n'est pas discret. Si vous entendez un bruissement de feuilles brutal au pied d'un buisson, il est probable qu'il en soit l'auteur.

Ne bougez plus ! Cherchez-le des yeux ! Lui vous fixe et attend, il compte sur son camouflage naturel pour ne pas se faire voir. S'il n'est pas trop tôt le matin et qu'il s'est suffisamment réchauffé, il repartira rapidement en quête de quelques grillons, sauterelles, voire d'œufs d'oiseaux ou d'autres petits lézards.

Le **stipe penné** ou «Cheveu d'Ange» est une herbe des steppes et des rochers. Elle est très reconnaissable avec ses graines arrêtes plumeuses qui aident à son transport et à son enfouissement dans le sol. Au milieu des stipes, vous pourrez voir des orpins, petites plantes grasses aux fleurs jaunes dont les tiges et les feuilles gonflées d'eau lui permettent de supporter la sécheresse.



Leur tenue de camouflage les rend difficiles à repérer, ils se confondent avec les cailloux du chemin. Mais, de la fin du printemps et jusqu'à l'automne, lorsque vous marchez, les **criquets** s'envolent devant vous pour se reposer à quelques mètres. Leurs ailes déployées, comme un éclair coloré peuvent permettre de les identifier. Vous croiserez peut-être le très rare **Oedipode des salines** présent sur quelques cours d'eau alpins et sur des zones salées en bord de mer. Les aménagements de rivière, l'extension des gravières peuvent être fatal à cette espèce.

AGIR ICI ET AILLEURS...

Cueillir un bouquet, c'est toujours tentant. Mais attention, des plantes sont en danger. Les cueillir affaiblit leur population, parfois jusqu'à disparition. C'est pourquoi, certaines plantes sont protégées et interdites à la cueillette. Profitez sans les cueillir du parfum, des couleurs, des formes des plantes sauvages.

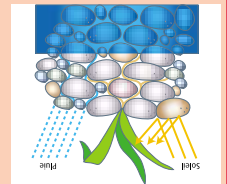


LE SAVEZ-VOUS ?

A quelques mètres de la Durance, on trouve des plantes adaptées à la sécheresse. Paradoxe ou logique ?

RÉPONSE

Leau est bien présente en bordure de Durance, mais elle s'infiltrer dans ces sols très caillouteux qui ont une faible réserve en eau. De plus les cailloux dans les rayons lumineux et s'aplatissent pendant les journées particulièrement chaudes. Ces conditions particulières permettent à des plantes adaptées à la sécheresse, de s'installer en bordure de Durance.



POUR ALLER PLUS LOIN

- > Sentier des thurifères à St-Crépin
- > Sentier des astragales à Château-Ville-Vieille
- > Balcon de la Durance à Champcella
- > Patrimoine viticole de la Vignette
- > Place forte de Mont Dauphin, Belvédère du Steppique Durancien

Colonisation par les pins



Le pin sylvestre colonise l'île de Pra Reboul. La zone la plus éloignée des bords de Durance s'est naturellement boisée lorsque le pâturage et la culture ont été abandonnés sur l'île. Le pin sylvestre est l'espèce dominante et forme l'essentiel du peuplement.

A VOUS DE JOUER !

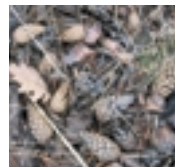
Ramassez une pomme de pin, observez les aiguilles de l'arbre, regardez l'écorce, sa couleur et ses crevasses. Vous aurez tous les éléments nécessaires pour reconnaître le pin sylvestre.

RECONNAITRE LE PIN SYLVESTRE

Le pin sylvestre est très présent sur tous les versants de la vallée de la Durance sur des sols secs et rocheux. C'est à partir de cette situation que ses

graines très légères peuvent aller coloniser d'autres milieux. Les terrasses de bord de Durance sont constituées de matériaux très filtrants qui donnent des sols secs. L'enfoncement de la rivière à la suite des prélèvements importants de matériaux dans son lit ne permet plus à ces zones d'être inondées, le pin sylvestre peut s'y installer.

Il pourrait y vivre 200 ans, mais il sera probablement coupé avant pour terminer dans une cheminée ou un fourneau de Pra Reboul. A moins qu'une crue très importante n'en décide autrement.



Aiguilles de 4 à 7 cm, vert grisâtre groupées par 2
Petit cône de 3 à 5 cm à écailles brun-jaune mat
Ecorce brun rougeâtre dans la partie supérieure du tronc et dans le houppier

Surtout, ne pas toucher !

Avez-vous repéré sur certains pins des cocons grisâtres à l'extrémité des rameaux ? Surtout, n'y touchez pas !

Des micro-particules très irritantes peuvent s'en échapper. Le risque allergène est réel et peut produire de graves troubles oculaires. Ils sont fabriqués par des chenilles processionnaires du pin en automne. Elles y passent l'hiver et ne sortent que pour se nourrir. Au printemps elles vont s'enterrer et se métamorphoser. Les papillons adultes sortiront du sol un soir d'été. En grand nombre, les chenilles gênent la croissance des arbres.



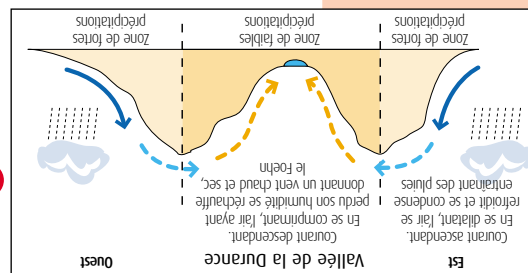
RISQUES D'INCENDIE

A la fin de l'été 1986, un incendie ravage une partie importante du boisement de l'île de Pra Reboul. Suite à cet incendie, l'Office National des Forêts qui assure maintenant la gestion forestière du site, décide de replanter la partie brûlée. Les pins noirs s'alignent ici mais ne forment pas encore un peuplement dense. D'autres plantations, notamment de mélèzes, n'ont pas réussi, et laissent place à une vaste zone herbeuse accueillant des plantes et une faune adaptées à la sécheresse.

La vallée de la Durance est une zone sèche des Hautes-Alpes, il y tombe environ 700 mm de pluie par an. L'effet de Foehn permet d'expliquer cette sécheresse climatique qui a permis le développement de certaines plantes plus méditerranéennes comme le genévrier. Il arrive que l'on retrouve dans l'Atlas au nord du continent africain. Les Hommes ont profité de cette sécheresse et d'un essoufflement important pour développer la culture de la vigne et des arbres fruitiers.

AGIR ICI ET AILLEURS...

Non, nous ne sommes pas dans le midi de la France. Malgré cela, les risques d'incendies sont certains, notamment dans les peuplements résineux pendant les périodes les plus sèches. Attention à ne pas favoriser un incendie de manière involontaire « n'allumez aucun feu, ne jetez pas de mégot au sol et n'abandonnez pas de déchets sur le site ». Diffusez largement ces informations.



POUR ALLER PLUS LOIN

- > Sentier des thurifères à Saint-Crépin
- > Sentier des astragales à Château-Ville-Vieille
- > Balcon de la Durance à Champcella



LE SAVEZ-VOUS ?

La vallée de la Durance correspond à "écharpe sèche" des Hautes-Alpes, savez-vous ce que cela signifie ?

RÉPONSE

La vallée de la Durance est une zone sèche des Hautes-Alpes, il y tombe environ 700 mm de pluie par an. L'effet de Foehn permet d'expliquer cette sécheresse climatique qui a permis le développement de certaines plantes plus méditerranéennes comme le genévrier. Il arrive que l'on retrouve dans l'Atlas au nord du continent africain. Les Hommes ont profité de cette sécheresse et d'un essoufflement important pour développer la culture de la vigne et des arbres fruitiers.

Un indice de qualité des eaux



La plupart des espèces animales sont sensibles à la qualité de l'eau. La température, la vitesse du courant, l'oxygénation, ne sont pas partout les mêmes. La truite a besoin d'oxygène, de courant et de température fraîche. Ce n'est pas le cas pour la carpe ou le brochet. De même, la petite faune des invertébrés est très sensible aux caractéristiques physiques et chimiques de l'eau et aux pollutions éventuelles. L'évaluation de la qualité des milieux aquatiques peut se faire par l'étude du peuplement de la petite faune invertébrée.

A VOUS D'ESSAYER !

Essayez d'avoir une approximation de la qualité de l'eau en cherchant les espèces animales les plus sensibles à la pollution. Les groupes les plus sensibles sont les perles ; les phryganes et les éphémères sont un peu plus tolérantes. La présence de ces animaux témoignera d'une eau d'une bonne qualité. La diversité des espèces sera aussi un témoin de qualité de l'eau.



DES EAUX DE TRÈS BONNE QUALITÉ

Vous avez trouvé une **perle** au bord de la rivière ? C'est bon signe, l'eau est de bonne qualité et bien oxygénée. La larve qui vit dans l'eau se reconnaît à ses 2 filaments à l'extrémité de l'abdomen, l'adulte reste en bordure de rivière sur les végétaux ou les pierres. C'est le groupe d'espèces les plus sensibles à la pollution de l'eau.

DES EAUX DE BONNE QUALITÉ

La **phrygane** adulte passe presque inaperçue, de couleur terne avec ses ailes en toit. Sa larve, encore appelée *traîne-bûche* ou *porte-bois*, est plus connue. Elle vit dans l'eau et secrète une soie collante qui lui permet de se constituer un fourreau en assemblant différents matériaux qu'elle trouve autour d'elle : débris de végétaux, grains de sable... Les différentes familles prennent des matériaux différents et construisent des fourreaux de formes spécifiques. La plupart des espèces se déplacent avec leur fourreau, mais quelques unes sont fixées.

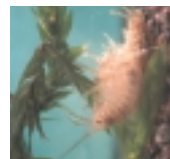


UNE VIE COURTE

La larve d'**éphémère** possède trois filaments à l'extrémité de l'abdomen. Elle vit pendant plus d'un an sous l'eau. L'adulte est dépourvu de bouche et il n'aura qu'un seul but, se reproduire, ensuite, il mourra. Naissance adulte, reproduction et mort ; le tout se déroulant dans la même journée. Véritable manne pour la truite, celle-ci se régale des milliers de larves qui tentent au même moment de rejoindre la surface de l'eau pour s'envoler. A moins qu'elle ne les gobe lors des ballets aériens de l'aube ou du crépuscule. Si ce n'est pas le cas, il finira quand même dans son estomac lorsqu'il va retomber le soir épuisé à la surface de l'eau.

DIVERSITÉ ET QUALITÉ

Moins exigeants, gammares, mollusques et libellules peuvent témoigner d'une qualité correcte de l'eau surtout si on rencontre de nombreuses espèces.



LE SAVEZ-VOUS ?

Attention si vous mettez les pieds dans l'eau, certaines fois les galets sont très glissants. Pourquoi ?

RÉPONSE

Les galets sont très glissants car ils sont recouverts d'une substance glissante. Cette substance est constituée de fines particules de matière organique qui se sont accumulées sur les galets au fil du temps. Ces particules sont très fines et adhèrent facilement à la surface des galets.

POUR ALLER PLUS LOIN

- > Tous les bords de rivière
- > Mallette pédagogique sur l'eau
- > Réseau Éducation Environnement 05 & Écrins

AGIR ICI ET AILLEURS

L'observation de la faune invertébrée des cours d'eau ne doit pas être une destruction. Après observation, remettez rapidement au même endroit et dans la même disposition les pierres que vous avez soulevées. La qualité de l'eau est l'affaire de tous. Le rejet des eaux usées domestiques sans traitement a contribué à la dégradation de la qualité des eaux. Dans les années à venir, toutes les communes devront être équipées de systèmes permettant l'épuration de leurs eaux domestiques. C'est ce que vient de réaliser la commune de La Roche de Rame pour le hameau de Pra Reboul.

Truite, frayère et pêche



La truite de rivière règne en maître sur les eaux du torrent et de la Durance. Les eaux froides, vives et oxygénées lui conviennent parfaitement. Elle y trouve à la fois nourriture et lieux de reproduction. Les amateurs de pêche à la truite sont nombreux à fréquenter ces berges.

Marchez lentement au bord du torrent, ne faites pas de bruit, ne jetez pas de cailloux dans l'eau, ne projetez pas votre ombre à la surface de l'eau et vous aurez de grandes chances d'apercevoir une ou plusieurs truites. Si vous êtes un peu moins précautionneux, vous ne verrez qu'une ombre filant dans le courant, mais vous ne pourrez guère vous tromper, c'est le seul poisson de cette taille dans le torrent.

A VOUS D'ESSAYER !

En longeant le torrent, vous pouvez essayer de repérer les frayères à truites : lit de graviers propres et pas trop gros, eau suffisamment profonde pour recouvrir le poisson, vitesse du courant intermédiaire entre une zone calme et une rapide. Si cette promenade se déroule en décembre, vous pourrez peut-être y voir la femelle creuser son nid ou un couple côte à côte en train de frayer. Si le frai est terminé, essayez de repérer les zones de ponte, taches claires et ovales sur fond plus brunâtre.

PETITE TRUITE DEVIENDRA GRANDE

La vie de la truite commence sous les cailloux de La Durance. Les femelles viennent frayer : elles creusent avec leur queue de véritables nids dans les graviers pour y déposer leurs ovules. Ils sont alors arrosés par la «laitance» des mâles. Les œufs fécondés, enfouis par la femelle, vont mettre plusieurs dizaines de jours avant de libérer un petit alevin. Plus la température de l'eau est froide, plus lent sera le développement. Les cellules se divisent, s'organisent, un petit embryon se développe à l'intérieur

de l'œuf. Vous voyez ces 2 grosses billes noires, se sont déjà les yeux que l'on voit par transparence.

Après 6 semaines à 12 semaines suivant la température et la qualité de l'eau, un petit embryon sort de son enveloppe. Encombré d'un énorme sac vitellin qui lui sert de réserve de nourriture pendant quelques semaines, il ne quitte pas les caches entre les graviers.

Les réserves s'épuisent, il va falloir sortir de sa cachette et se nourrir par soi-même. Au début, l'alevin va se contenter d'avaler ce que le courant lui apporte, la vraie chasse commencera plus tard.

LA VIE DE L'ALEVIN EST DANGEREUSE

Pour devenir une belle truite adulte, il lui faudra avoir beaucoup de chance et



échapper à toutes sortes de dangers : le martin-pêcheur se sert volontiers dans un banc d'alevins. Les truites adultes, un peu cannibales, trouvent là une nourriture facile. La stratégie du **chabot** consiste à coller ses œufs sous les pierres et monter la garde.

PECHE D'HIER ET D'AUJOURD'HUI

Afin d'assurer la reproduction des truites et des salmonidés, la pêche est réglementée. Seules les truites mesurant plus de 20cm («la maille»), donc âgées d'au moins 4 ans, peuvent être capturées. Les périodes d'ouverture de la pêche sur La Durance, de sa source à la retenue de Serre Ponçon, sont restreintes au 2^e samedi de mars, jusqu'au 1^{er} dimanche d'octobre.

Trois techniques de pêche à la truite sont généralement pratiquées :

- La pêche au «toc» utilise un appât naturel (vers, teignes, asticots, mouches naturelles, sauterelles...) qu'on laisse dériver. Lorsque, tout en tenant la ligne du bout des doigts, le pêcheur ressent ces «toc, toc, toc» la truite est en train de mordre à l'appât : il ne reste plus qu'à ferrer.
- La pêche au lancer se pratique avec un moulinet. Le poisson est attiré par un leurre (appâts artificiels imitant le déplacement d'un petit poisson).
- La pêche à la mouche requière une certaine technique dans le lancer de la «soie» (le fil) et dans la fabrication de la mouche artificielle.



© Fédération Départementale 05 de pêche



LE SAVEZ-VOUS ?

Quel est le moyen précis de connaître l'âge d'une truite ?

RÉPONSE

Cette écaille appartient à une truite de 4 ans. La taille d'un poisson dépend de son âge, mais aussi et surtout de la nourriture disponible. Sous le microscope, chaque écaille laisse apparaître des stries. En hiver, les stries sont espacées et les stries sont très rapprochées pendant les périodes de croissance.



AGIR ICI ET AILLEURS

Pendant longtemps, les pêcheurs ont relâché des truites dans les cours d'eau pour compenser leurs prises et «aider» les populations de truites à se maintenir.

Aujourd'hui, on sait que la qualité de l'eau et la qualité des milieux sont les éléments fondamentaux pour que les populations de truites se maintiennent dans de bonnes conditions. Aux relâchés de truites d'élevage dans le milieu naturel, on préfère de plus en plus un travail en amont sur la qualité de l'eau ou des milieux de vie (cf. «Torrent, refuge écologique à réhabiliter»).

Torrent, refuge écologique à réhabiliter



L'abaissement des eaux de la Durance ne permet plus au torrent de Pra Reboul de jouer son rôle de refuge écologique. Ecologues, pêcheurs, forestiers, naturalistes, habitants de la commune, tous les avis se rejoignent pour mettre en place un programme qui devrait permettre au torrent de rétablir la connexion avec la Durance. Les truites retrouveront ainsi des zones de reproduction qu'elles avaient perdues et les échanges entre la Durance et le torrent seront améliorés, permettant à la faune de passer plus facilement de l'un à l'autre pour rechercher en permanence les conditions de vie les plus favorables.



Les eaux du torrent rejoignent la Durance en se frayant un passage dans une végétation exubérante. Après réhabilitation, vous devriez pouvoir facilement rejoindre le confluent en longeant le cours d'eau.

A VOUS D'ESSAYER !

A l'est de Pra Reboul, vous pouvez voir le torrent sortir d'une gorge marquant la limite entre les communes de la Roche de Rame et de Saint Crépin. Il provient des vallons de l'Alp et du Lauzet qui culminent à une altitude de 2970 m. Vous pouvez parcourir ces vallons en empruntant des variantes du GR 541.



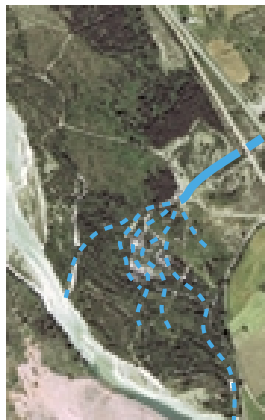
UN PROJET DE REHABILITATION

Situation actuelle

Le torrent est marqué en bleu sur la photo aérienne. La faible pente sur le cône de déjection* associée à l'abaissement des eaux de la Durance ces dernières années favorisent la divagation et l'enfoncement de ses eaux qui, en période d'étiage**, sont déconnectées de la Durance.

Conséquences

Le torrent qui servait de frayère aux truites perd progressivement ce rôle pour des truites qui ne peuvent plus remonter son cours jusqu'aux zones favorables.



Objectifs de la réhabilitation

- Rétablir une connexion permanente des eaux du torrent et de la Durance en creusant légèrement pour redéfinir un chenal principal.
- Améliorer la diversité des caches pour la faune en disposant des blocs sur cette partie du cours à faible pente.

(*) Les 3 étages du torrent

On distingue 3 parties dans un torrent, le bassin de réception où sont recueillies et concentrées les eaux (vallons de l'Alp et du Lauzet), le chenal d'écoulement et le cône de déjection au bas du versant (au niveau de Pra Reboul) où le torrent abandonne les éléments les plus grossiers sous forme d'un grand cône caillouteux avant la confluence avec la rivière.

(**) L'étiage correspond au plus bas niveau des eaux d'un cours d'eau.

LES ADOUX

A la différence des torrents, les adoux naissent d'une source en pied de versant. De débit relativement constant, ils ont des eaux de bonne qualité. Les adoux présentent de nombreux intérêts écologiques. Outre leurs rôles de frayères à poissons et de zones refuges en période de crue, ils présentent des caractéristiques différentes de celles des torrents et rivières et sont donc complémentaires. Souvent peu perturbés par les activités humaines, ils en ont conservé des caractéristiques «naturelles» qui en font un refuge favorable à la faune. Ils sont nombreux le long de la Durance, mais tendent à disparaître du fait de l'abaissement général du niveau de l'eau.



Truite fario



LE SAVEZ-VOUS ?

Quelle est l'origine du mot «torrent» et ce qu'elle nous apprend sur ses caractéristiques ?

RÉPONSE

Le mot «torrent» vient du latin «torrens» qui signifie «qui s'écoule rapidement». Il désigne un cours d'eau à débit très variable, caractérisé par de fortes pentes et de fréquents changements de direction. Les torrents sont souvent alimentés par des sources ou des pluies locales et sont donc très sensibles aux variations de précipitation. Ils jouent un rôle important dans le cycle de l'eau et la formation des paysages karstiques.

POUR ALLER PLUS LOIN

- > Tous les affluents de la Durance
- > Vallon de l'Alp et du Lauzet
- > Adoux du Barrachin (Champella), adoux du Fontenil (La Roche de Rame)

AGIR ICI ET AILLEURS

Depuis quelques années la nature est considérée comme un patrimoine commun que l'on emprunte aux générations futures. A ce titre, les collectivités financent des investissements pour préserver leur patrimoine. La réhabilitation du confluent du torrent de Pra Reboul avec la Durance montre l'intérêt qu'une commune et sa population peuvent porter au patrimoine naturel de leur territoire.



En amont du sentier d'interprétation de Pra Reboul se trouvent plusieurs centrales hydroélectriques, dont les 4 usines d'EDF : Les Claux, L'Argentière, Le Fournel et Champcella.

Le principe est de dériver l'eau vers une turbine qui entraîne un alternateur, lequel va produire de l'électricité. Ces quatre aménagements produisent près de 300 millions de KWh chaque année, soit environ la moitié de la consommation électrique du département des Hautes-Alpes.

L'hydroélectricité est une énergie renouvelable et durable. Sa souplesse permet de répondre rapidement à la demande. Ceci a pour conséquence l'arrêt puis le redémarrage à n'importe quel moment de ces centrales, provoquant des variations de niveau d'eau et de débit.

Aussi belle soit elle, La Duranc peut donc vous surprendre : La situation la plus dangereuse survient lorsque la centrale de L'Argentière s'arrête. Le niveau de l'eau alors baisse et des îlots naturels deviennent plus facilement accessibles. Au redémarrage, la variation du débit est alors brutale et importante. Dans certain cas, on peut passer de quelques m^3 /seconde à $50 m^3$ /seconde. Retraverser la rivière pour rejoindre la berge devient alors impossible et le risque de noyade est réel. Ne vous aventurer donc pas à pied dans le lit de La Duranc.

Crédits photos :

Faune des bords de Durance : Conseil Supérieur de la Pêche (insectes)

Indomptable rivière : d'après les documents Centre Régional de Formation de Canoë Kayak de L'Argentière - www.crfck.com

Un indice de qualité des eaux : D'après les documents du Conseil Supérieur de la Pêche
Truite, frayère et pêche : Conseil Supérieur de la Pêche et Fédération Départementale de La Pêche

Les autres photos ont été réalisées par Hervé Bouard dans le cadre de sa mission pour la commune de La Roche de Rame

Remerciements :

Aux membres du Comité de pilotage du projet :

Conseil Supérieur de la Pêche et Fédération départementale de la Pêche - Fédération départementale de la Pêche - Centre Régional de Formation de Canoë Kayak de L'Argentière - Le Comité départemental de Canoë Kayak - Syndicat départemental des Carriers - Office National de la Forêt - EDF - Maison de la Nature 05 Conservatoire Botanique National alpin de Gap Charance - Inspection d'Académie 05 Réseau Education Environnement 05/Ecrins - Mairie de La Roche de Rame Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt 05 - Office Centre de Coopération à l'Ecole 05 Société de chasse de La Roche de Rame - Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement - Natura 2000 : animateur du site Steppique Durancien et Queyrassin Communauté de Communes du Guillestrois.

Et plus particulièrement les nombreuses personnes sollicitées : Michel FRISON Maire de La Roche de Rame, les habitants de Pra Reboul, Louis GARNIER, Jean COMBE, Raymond LESTOURNEL, Christian BRUN, Eric FERRET, Isabelle ROUX, Philippe MOULEC, David DOUCENDE, Emeric DROUOT, Jean MOREL, Jacques CANNAT, Benoit DUCOS, Jacques DEBELMAS, Stéphanie BARAILLE, Denis FURESTIER, Christophe LAMBERT, Etienne TRAUTMAN, Michel BAUDRY, Didier LAFAY, Marc BESSY, Sophie CHAPOULIE, Dominique BERTRAND.

Point de distribution :

Ce document est également disponible sous la forme d'un petit livret (11x16.5 cm). Il est distribué dans les commerces et offices du tourisme locaux et à la mairie de La Roche de Rame

Contact :

Mairie de La Roche de Rame : 04.92.20.90.10

cgc-natura@guil.net 04.92.45.36.65

Conception : Hervé BOUARD Consultant Environnement - 71360 EPERTULLY 03.85.45.58.13

Création et réalisation : Régis Ferre Graphisme - 04 92 21 42 37

Coordination : Marie-H. BRIDE Natura 2000

Directeur de la Publication : Monsieur FRISON Michel Maire de La Roche de Rame