FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT
ISÈRE

Livret pour comprendre et prendre soin du Furon

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau
RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

Printemps des rivières

Sommaire

Le Furon et ses riverains p.3

- Présentation du Furon p.4
- Les relations entre le Furon et ses riverains p.5

Les problématiques du Furon.....p.7

- La connectivité p.8
- La pollution p.10
- Les activités touristiques p.10
- L'hydromorphologie p.11

Des solutions pour le Furon.....p.12

Aller à la rencontre du Furon.....p.14

FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT ISÈRE 2021

Le Furon

et ses riverains

Présentation du Furon

Le Furon est un torrent de montagne du département de l'Isère. Il traverse 4 communes au cours de ses 21,4 km de long, sur environ 1100m de dénivelé. Sa source se situe dans le Massif du Vercors, à Lans-en-Vercors, sur un plateau karstique. Lors de sa descente vers Sassenage et l'Isère, il a façonné les gorges du Furon, très appréciées pour le canyoning. Ces gorges sont parfois appelées gorges d'Engins, du nom de la commune.

Le Furon rejoint ensuite son affluent le Germe au niveau des Cuves de Sassenage. Une fois parvenu au niveau de Sassenage, le Furon est endigué pour rejoindre un canal sous concession EDF. C'est pourquoi on l'appelle aussi Canal du Furon. Aujourd'hui, le canal du Furon continue jusqu'à la commune de Noyarey où il se jette dans l'Isère. Avant l'endiguement du Furon, sa confluence avec l'Isère était bien plus en amont. C'est la construction du barrage de Saint-Egrève qui a modifié la confluence historique.

Le Furon, en amont de Lans-en-Vercors - FNE Isère

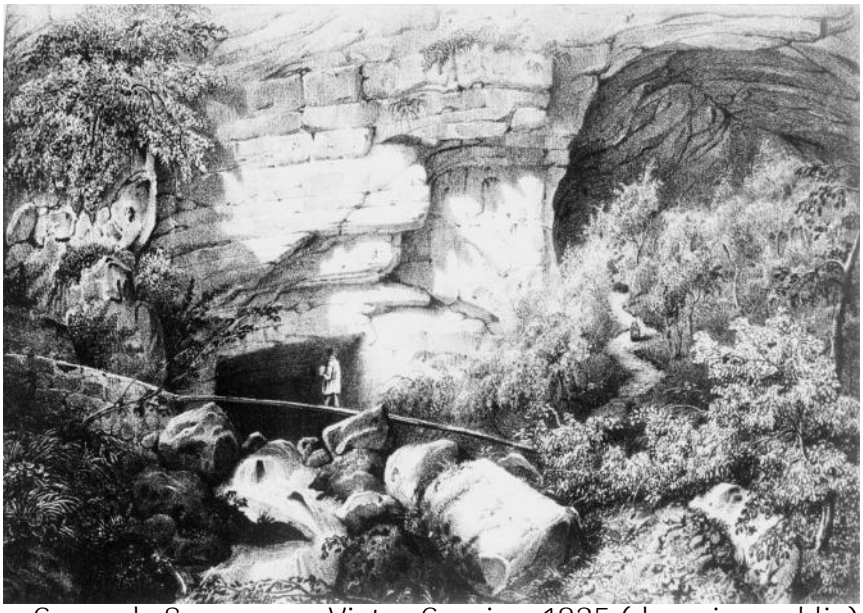
Vue du Furon vers le Rolandière par Eugénie Gruyer-Brielman (domaine public)

Les relations entre le Furon et ses riverains

Les abords du Furon sont utilisés depuis les débuts de l'occupation du Vercors par les humains. Certaines traces archéologiques indiquent la présence humaine depuis le Paléolithique. Les gorges du Furon ont fourni abri, eau et nourriture aux populations pendant des siècles. Au Moyen-Âge, la force du cours d'eau a été utilisée et domptée pour fournir de l'énergie aux moulins alors en pleine expansion. Cette force a été récupérée pour l'hydroélectricité au XIXème siècle et l'est toujours actuellement, comme à Engins.

Le barrage d'Engins, sur le Furon - FNE Isère

Outre son aspect « utilitaire », le Furon est également important pour les loisirs et le patrimoine. Les Cuves de Sassenage sont connues comme étant l'une des Sept Merveilles du Dauphiné. Le réseau de grottes et les deux cuves sont particulièrement impressionnants. Ils font partie du réseau Berger, liés au gouffre du même nom. Ce gouffre est un immanquable dans le monde de la spéléologie, en étant le premier où les explorateurs ont atteint la profondeur de -1000 mètres.



Cuves de Sassenage. Victor Cassien. 1835 (domaine public)

Le Furon, au niveau de l'entrée des Cuves de Sassenage (domaine public)

Plusieurs légendes cohabitent avec les lieux. La plus célèbre d'entre elles est certainement la légende de la fée Mélusine, qui se cacherait aujourd'hui encore dans les profondeurs des grottes. Les cuves auraient un pouvoir prophétique, annonçant selon leur remplissage le 6 janvier si l'année allait être fertile… Cette dernière légende a d'ailleurs été étudiée, et il a été démontré qu'elles se remplissaient surtout grâce à des tuyaux cachés et des personnes peu scrupuleuses ! Lorsque plus personne ne vint en pèlerinage, le miracle s'arrêta de lui-même…

Aujourd'hui, le Furon est surtout connu pour son accessibilité depuis Grenoble, et la pratique du canyoning. Sa proximité avec les villes et villages qu'il traverse en fait le compagnon rêvé pour les balades quotidiennes.

Ses riverains y sont très attachés, le Furon est le lieu de moments privilégiés passés avec leurs proches au contact de la nature. Cet espace naturel accompagne le quotidien de nombreuses personnes, et nous vous proposons ici de le découvrir un peu plus !

La Légende de la fée Mélusine

La fée Mélusine était une jeune fée venue se réfugier dans la région après avoir été maudite par sa mère. Tous les samedis, ses jambes se transformaient en queue de serpent et nul ne devait la voir, sous peine de rester à jamais mi-femme mi-serpent. Dès le samedi matin, Mélusine se réfugiait dans les cuves de Sassenage, où elle se baignait jusqu'à retrouver ses jambes. Un jour où elle repartait des grottes, elle croisa au bord du Furon le jeune seigneur de Sassenage. Ils tombèrent amoureux, et elle n'accepta le mariage qu'à la condition de ne pas être vue le samedi. Des années passèrent, et le mari devint jaloux. Il finit par espionner sa femme un samedi, la voyant avec sa queue de serpent… Condamnée à rester sous cette forme pour l'éternité, Mélusine s'enfuit dans les profondeurs des Cuves.

Détail d'un vitrail de l'église Saint-Sulpice à Fougères (35) représentant Mélusine - ©G069 CC-BY-SA 4.0

De nombreuses versions de cette légende existent en Europe, et ont toutes leurs particularités.

Les problématiques du Furon

La connectivité

Le moulin d'Olette et le Furon, carte postale ancienne (domaine public)

Le Furon est utilisé pour l'énergie depuis des siècles, probablement depuis le Moyen-Âge. Plusieurs moulins se sont succédés sur ses berges, dont le moulin d'Olette (ou Oulette) à l'entrée des gorges du Furon qui est noté sur la carte de Cassini au XVIIème siècle. À Engins, la scierie utilisait également la force de l'eau, son seuil est toujours visible sur la rivière.

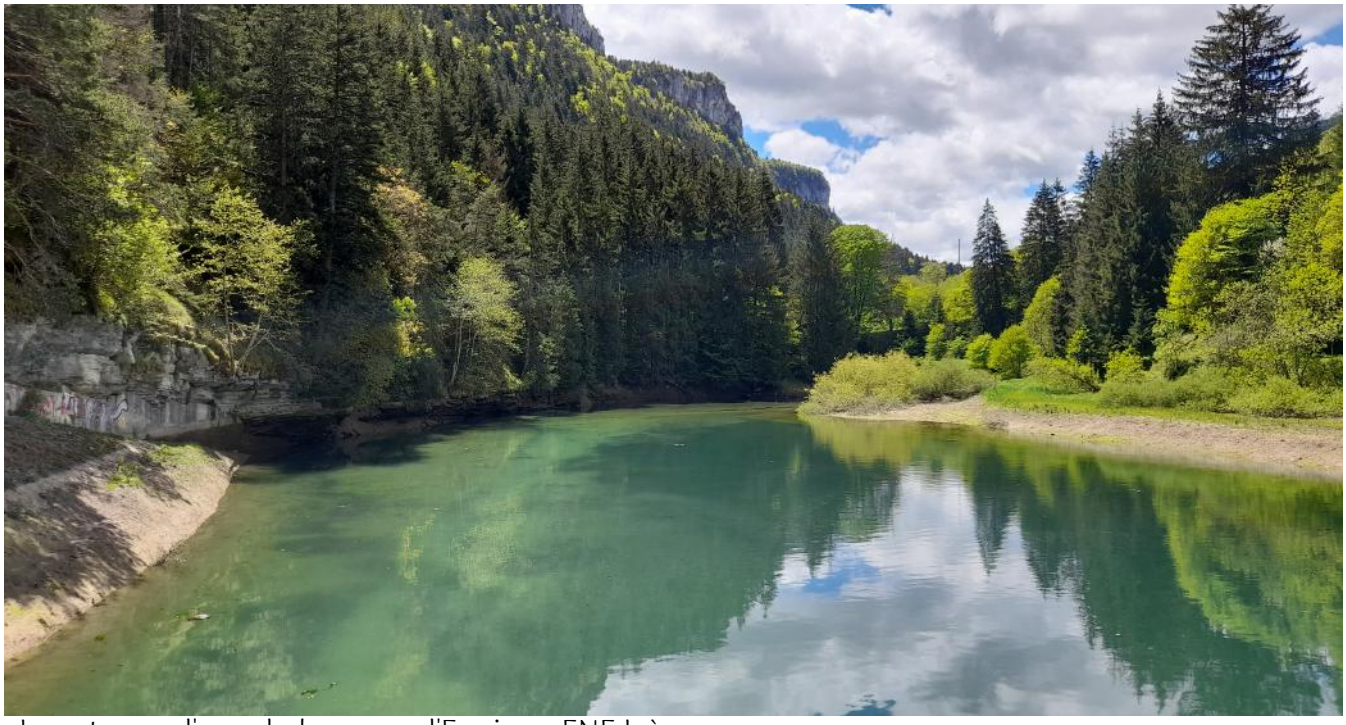
Un barrage a été construit sur la commune d'Engins en 1958, remplaçant 3 anciennes centrales électriques implantées sur le Furon. Ce barrage, haut de 13 mètres, crée une retenue d'eau appréciée par la faune et les promeneurs. Cependant, sa hauteur en fait un obstacle infranchissable pour les poissons. De nombreux autres seuils infranchissables sont présents tout le long du torrent.

De plus, ce barrage fonctionne par éclusées, offrant ainsi deux possibilités de fonctionnement :

- Soit les eaux du Furon sont grossies par l'orage ou la fonte des neiges. À ce moment-là, la centrale du Furon a suffisamment d'eau pour alimenter sa turbine unique. Elle fonctionne alors en continu : on dit encore « au fil de l'eau » puisqu'elle turbine les débits naturels du Furon.

- Soit les eaux sont basses : on est à l'étiage. C'est généralement le cas au cœur de l'hiver quand il fait froid, ou lorsque sévit la sécheresse estivale. Le Furon ne peut plus entrainer la grosse turbine de la centrale. Elle reste à l'arrêt, l'eau s'accumule lentement derrière le barrage. Lorsqu'il est plein et qu'il y a une forte demande d'électricité, EDF lance la centrale à pleine puissance jusqu'à vider le barrage : c'est ce que l'on appelle « une éclusée ».

Les éclusées sont intéressantes pour le portefeuille de l'exploitant mais très néfastes pour la faune aquatique. Elles entrainent vers l'aval les larves et les animaux aquatiques qui n'ont pas eu le temps de se cacher sous les pierres. Le changement de température brutal des eaux paralyse certains animaux qui sont emportés par le courant. En fin d'automne ce fonctionnement peut détruire le frai des truites enfoui dans les graviers.



La retenue d'eau du barrage d'Engins - FNE Isère

Les truites sont les poissons principaux du Furon. Il s'agit de la truite fario (*Salmo trutta Linnaeus, 1758*) qui vient de l'Isère ou des réintroductions sur le Vercors.

Les truites de l'Isère remontent dans le Furon pour rejoindre leurs frayères. Elles recherchent alors un lit de graviers en amont de la rivière, pas trop profond, dans une eau claire et fraiche pour laisser leurs œufs. Leur trajet est fatigant et les seuils trop hauts épuisent les poissons. Leurs chances de survie sont plus faibles, les populations sont menacées.

Salmo trutta fario - ©Gilles San Martin CC-BY-SA 2.0

Compte-tenu de cette situation, plusieurs passes à poissons sont installées le long du Furon. Ces passes à poissons favorisent le passage des truites cherchant à remonter les rivières. Ce sont également des lieux de repos, car la pêche y est interdite.

Le saviez-vous ?

La reproduction des truites s'appelle le frai

La pollution

Le Furon est régulièrement la cible d'alertes sur la pollution. Ces alertes sont notamment relayées par le dispositif Sentinelles de la Nature (https://sentinellesdelanature.fr/), créé par France Nature Environnement. Ces alertes concernent différents types de pollution ou leurs conséquences comme la présence de poissons morts.

Les truites sont des indicateurs de la qualité de l'eau car elles sont très sensibles à certaines pollutions. Si l'eau est contaminée ou qu'elle se réchauffe, on observera une plus grande mortalité. Le cours d'eau abrite une belle population de truites, la moindre contamination se voit donc rapidement sur l'état des poissons.

L'état de la végétation des rives aide également à repérer ces pollutions. Si elle est brûlée, jaunie, cela peut indiquer un déversement de produits dans l'eau. Les déchets abandonnés par les promeneurs sont également une source de pollution et peuvent impacter le fonctionnement de la rivière.

Les activités touristiques

La proximité du Furon avec la ville de Grenoble en fait un lieu touristique important. Proche, accessible et gratuit, c'est le lieu idéal pour de nombreux citadins cherchant la fraicheur en été. L'activité la plus emblématique des gorges du Furon est le canyoning. Il est pratiqué aussi bien sur la partie haute du Furon que la partie basse et permet de découvrir de magnifiques paysages.

Cependant la forte affluence en été, que ce soit des personnes du bassin grenoblois ou des touristes plus lointains, induit une pression importante sur la rivière et les espèces qui y vivent. La faune est dérangée, les bords de cours d'eau s'affaissent, les déplacements de rochers créent des obstacles pour l'écoulement et peuvent réchauffer l'eau… De plus, cette affluence induit aussi des pollutions ponctuelles, qui s'accumulent et nécessitent des opérations de nettoyage.

La confluence du Furon et du Bruyant (un de ses affluents) est un lieu de promenade apprécié - FNE Isère

L'hydromorphologie

Le Furon est un torrent de montagne, dont le volume varie grandement en fonction des précipitations. Lorsqu'il rejoint la plaine, son débit et son volume ont augmenté, le danger d'inondation devient non négligeable. En effet, le Furon est alors bien plus contraint et a moins d'espace pour déborder.

Le Furon à Sassenage, près de la centrale hydroélectrique - FNE Isère

Les crues du Furon sont mentionnées depuis le XVIIème siècle. Pourtant, de nombreuses habitations ont été construites non loin du cours d'eau malgré le risque d'inondation. L'imperméabilisation des sols causée par l'urbanisation ne fait qu'augmenter les risques de débordement. En effet, elle conduit à un ruissellement plus important qui vient grossir le Furon.

Le Furon à Sassenage - FNE Isère

Des solutions pour le Furon

Plusieurs actions sont menées sur le Furon pour améliorer les différentes problématiques citées précédemment. Pour éviter les dégâts dus aux crues, un réaménagement des berges et du Furon en général a été réalisé de 2015 à 2017 à Sassenage. La zone de chantier concernait le tronçon du Furon à partir de la plage de dépôt au pied du Vercors jusqu'à sa confluence avec la Grande Saône. La partie appelée "Canal du Furon" proprement dite n'était pas concernée.

L'étude d'impact avant travaux et le suivi des travaux ont été réalisés par Hydrétudes. Les responsables des travaux étaient la ville de Sassenage et le Syndicat des digues de Comboire à l'Echaillon. Les entreprises qui sont intervenues sur le chantier sont Converso et Carron. L'entreprise sassenageoise Hydrokarst est intervenue ponctuellement, notamment pour les 5 passes à poissons installées le long du Furon.

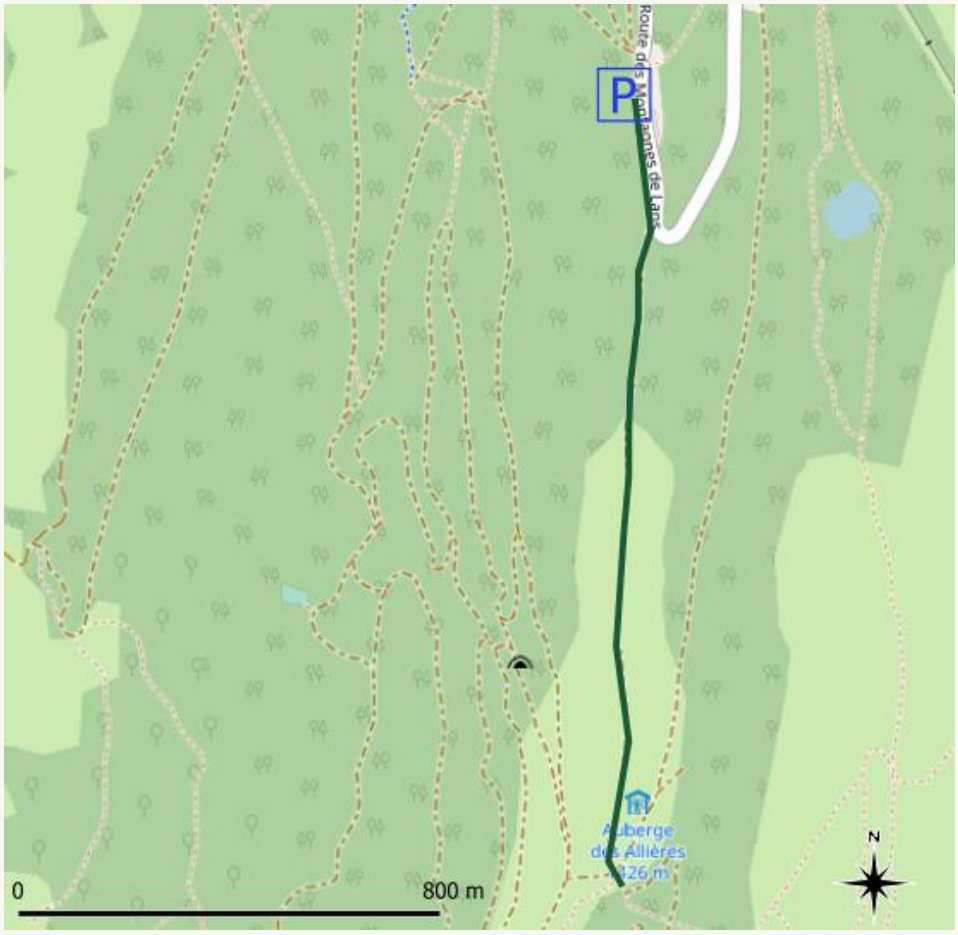
Ces travaux longs ont laissé une forte empreinte dans la mémoire des riverains, surtout au début. En effet, l'une des premières actions menées a été l'abattage des gros arbres de la digue durant l'hiver 2015-2016.

Une passe à poisson sur le Furon à Sassenage - FNE Isère

Chaque pollution connue du Furon fait l'objet d'une enquête. Toutes ne sont pas fructueuses, mais il a été démontré que de nombreux cas de mortalité des poissons faisaient suite à de violents orages. Il est possible que les fortes précipitations emportent des polluants (résidus de combustion, fuites d'huiles, mégots, déjections...) de la terre à la rivière : c'est le lessivage.

Aller à la rencontre du Furon

Parcours du Furon haut :



fond de carte OpenstreetMap

Coordonnées GPS point de départ : 45.107, 5.603
Durée : 1h environ
Forme et nature du parcours : Aller-retour

Stationnez votre véhicule sur le parking des Barnets. Vous pouvez faire un aller-retour jusqu'à la source du Furon, qui est située dans le virage de la route des montagnes de Lans. Empruntez le chemin menant jusqu'à l'auberge des Allières.
Vous passerez notamment devant des champs de captage d'eau potable. À votre arrivée au collet du Furon, vous n'avez plus qu'à rebrousser chemin et retourner au parking.

Ouvrez l'œil, les animaux sont présents mais discrets ! Vous pourrez entendre les chants de la grive musicienne et du pouillot véloce et peut-être même les percussions du pic noir. Au printemps, de nombreuses fleurs caractéristiques des zones humides ajoutent de la couleur au bord du ruisseau.

Populage des marais (*Caltha palustris*) au bord du Furon - FNE Isère

Parcours du Furon bas :

fond de carte OpenstreetMap

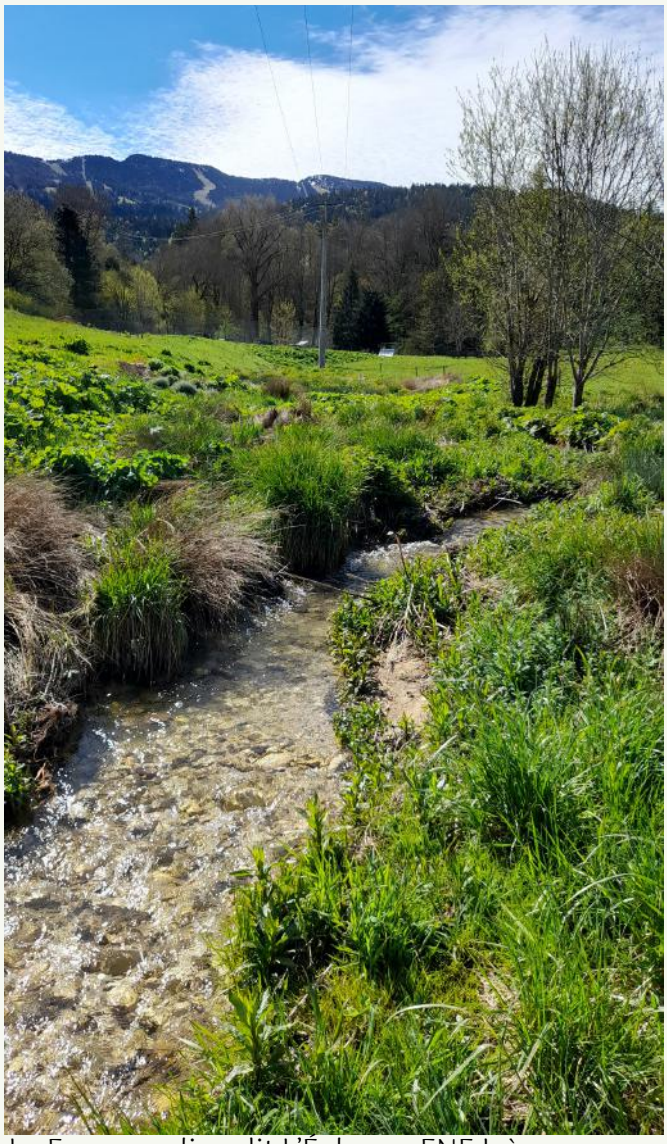
Coordonnées GPS point de départ : 45.208, 5.657
Durée : 1h en passant par l'Ovalie, 2h en allant jusqu'à la confluence
Forme et nature du parcours : aller-retour

Ce circuit part du parking des cuves de Sassenage (3 chemin des cuves).
Vous commencerez en montant vers les cuves pour voir le sous-bois humide caractérisé par la présence de buis et peut être pour observer la fameuse Mélusine…

Cincle plongleur (*Cinclus cinclus*) sur le Furon - FNE Isère

Traversez le Furon puis longez-le en rive gauche en direction du centre-ville. Vous passerez devant l'usine hydroélectrique de Sassenage. Des passes à poissons ont été installées le long du cours d'eau, vous en verrez une sur votre trajet. Vous pouvez choisir de vous arrêter au parc de l'Ovalie ou de continuer jusqu'à la confluence du Furon et de l'Isère.
Vous pourrez peut être observer les oiseaux typiques des cours d'eau, comme le cincle plongeur.

Autres points de vue intéressants :



Le Furon au lieu dit L'Écluse - FNE Isère

Le barrage d'Engins

Du parking du barrage (45.1793, 5.6201), vous pourrez longer la retenue d'eau et voir l'échelle limnimétrique au bout du chemin. Cette échelle indique le niveau d'eau du barrage. De nombreux oiseaux profitent de la retenue d'eau pour se nourrir, comme les hérons. Des orchidées poussent au bord du chemin, leur floraison printanière est remarquable.

Le lieu-dit l'Ecluse :

Vous pouvez faire un arrêt au parking du terrain de football de Lans en Vercors, au niveau de la maison du Parc Naturel Régional du Vercors (45.1293, 5.5881). Ici vous pourrez observer la faune aquatique, les oiseaux comme les canards colverts ou les hérons et rencontrer des pêcheurs.

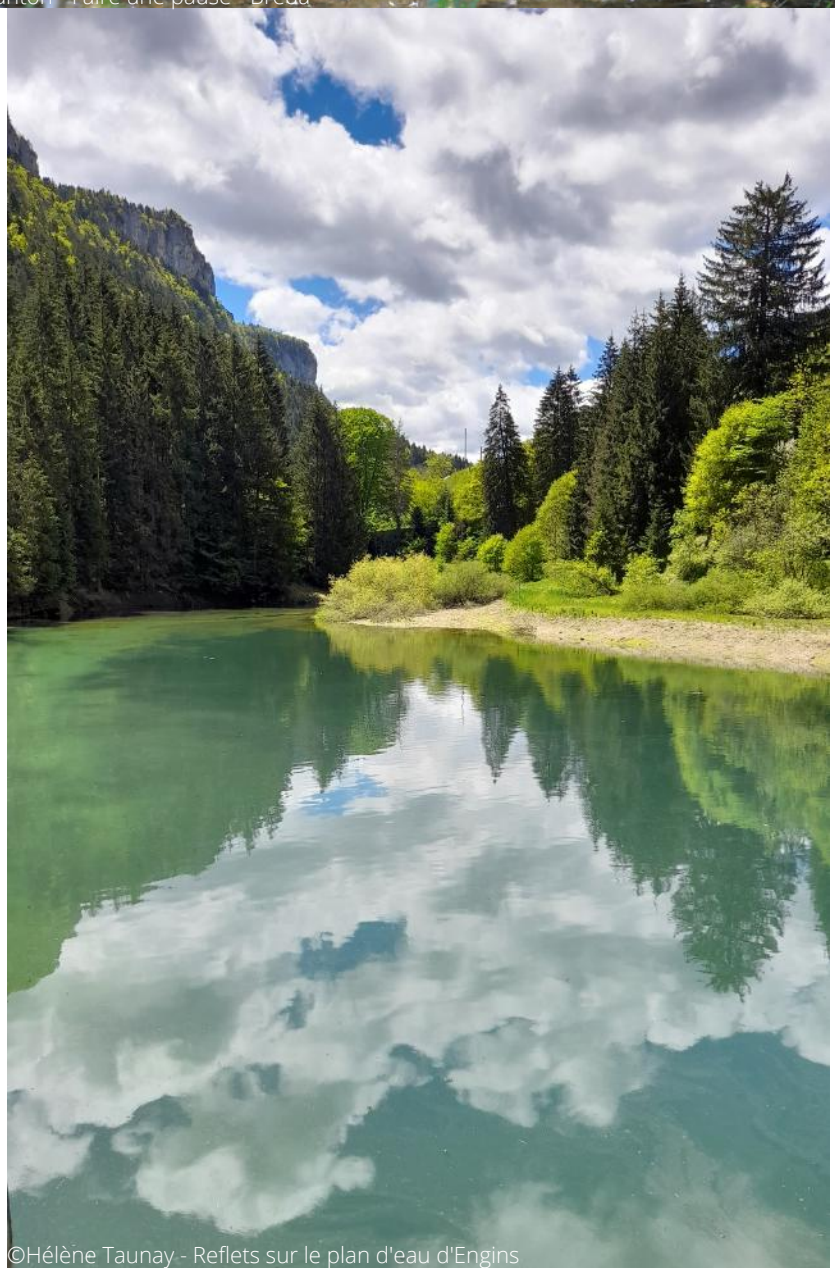
La confluence du Furon et du Bruyant

En partant vers Engins en voiture, vous passerez devant la confluence du Bruyant et du Furon (45.1537, 5.6055). Cet endroit est très apprécié des promeneurs, et vous pourrez voir certains effets de cette fréquentation parfois trop importante.

L'orchis homme-pendu (*Orchis anthropophora*) fait partie des orchidées poussant près du Furon - FNE Isère

Quelques photos des défis philopoétiques

©Lucie Tanton - Faire une pause - Bréda



©Hélène Taunay - Reflets sur le plan d'eau d'Engins

Pour plus d'informations :

Le site de FNE Isère : https://www.fne-aura.org/isere/

Vidéos :

Les passes à poissons en Isère : https://www.youtube.com/watch?v=m1MoWFsy0qU
L'hydromorphologie : https://www.youtube.com/watch?v=fFaqgB0-GEA
La continuité écologique : https://www.youtube.com/watch?v=6k9XVAQI8zs
La gestion des rivières, notamment leurs crues : https://youtu.be/IzrwF4XKUBk
La sécheresse : https://www.youtube.com/watch?v=9_HPUCg8Dyc
Les zones humides : https://www.youtube.com/watch?v=9SnDQG8sTLU

Articles :

La restauration écologique des cours d'eau : https://fne.asso.fr/eau/idees-recues-sur-la-continuita-a-cologique.pdf
L'hydromorphologie : http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Hydromorphologie_des_cours_d%27eau
La continuité écologique : https://www.eaufrance.fr/la-continuite-ecologique
Les inondations : https://www.eaufrance.fr/les-inondations-et-les-submersions-marines

Ce livret est complété par un livret général présentant le Printemps des rivières en Auvergne-Rhône-Alpes et des fiches éco-gestes pour protéger les rivières.

Aqueduc franchissant le Furon et usine hydroélectrique à droite - FNE Isère

FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT
ISÈRE

Vous voulez agir avec nous ?

- Abonnez-vous à la newsletter ! Cela vous aidera à comprendre ce qui se fait dans l'association et comment s'y impliquer.

- Venez à nos événements et aux échanges du hérisson pour lesquels les bénévoles FNE Isère se réunissent.

- Signalez votre intérêt ainsi que la ou les thématiques qui vous intéressent à l'adresse benevolat-isere@fne-aura.org

- Faites un don libre ou adhérez en ligne à notre association sur fne-aura.org/isere (dès 10€)

5 place Bir Hakeim
38000 GRENOBLE

04 76 42 64 08
isere@fne-aura.org