

Syndicat National des Guides Professionnels Canoë Kayak et Disciplines Associées

Intervention sur les milieux aquatiques auprès du panel représentatif
citoyen dans le cadre du PETR, le 28/09/2024

Référents : Jean Le Tulzo / Loïc Virique (SNGPCKDA)

Intervenant.e.s : Judith Eeckman (Docteur en hydro-climatologie), Michael Moore (Ingénieur
génie végétal, GEMAPI CCGQ), Michel Blanchet (Ancien attaché scientifique au PNR du Queyras)



Introduction :

Au fil de cette balade, nous allons regarder la rivière et tenter, lors de 4 escales, de comprendre son fonctionnement. Nous verrons des mouvements hydromorphologiques et comment ils sont liés à la biodiversité. Nous verrons également les différentes formes d'anthropisation et leurs effets sur le milieu.

Enfin, nous nous interrogerons sur les modes de relations de ces agents qui forment un système complexe, que nous appelons ici « rivière ».

Escale 1 :

confluence Durance Cerveyrette

Intervenant : Jean Le Tulzo

Lecture paysagère de la confluence des 3 vallées, Guisane, Durance, Cerveyrette

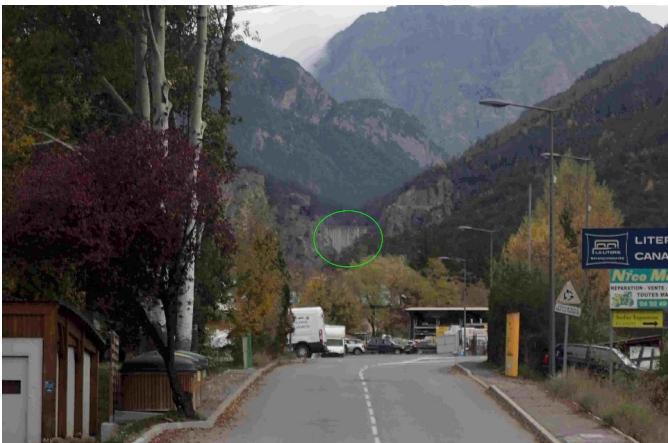
Nous sommes ici où la Cerveyrette rejoint la Durance, juste en aval de la confluence Guisane/Durance.

Le régime hydrologique caractérise l'alimentation en eau des rivières, fonte des glaces/neiges, pluies.

La Guisane est alimentée par la fonte des neiges, des glaciers du Casset et de Monetièrs. La Clarée puis la Durance sont de régimes nivo-pluvial comme la Cerveyrette.

Les débits, la continuité écologique et la biodiversité de ces cours d'eau sont modifiés par la présence en amont de 10 centrales hydroélectriques (1 sur le Tabuc-affluent Guisane-, 3 sur la Guisane, 3 sur la Durance et 3 sur la Cerveyrette dont la retenue d'eau du barrage de Baldy).

Nous nous trouvons sur la tête de bassin de la Durance. Elle va s'écouler et alimenter la faune, la flore, les nappes phréatiques riveraines, l'irrigation agricole...jusqu'à sa confluence avec le Rhône en aval d'Avignon.



Barrage du Pont de Baldy et confluence Cerveyrette Guisane



Intervenante : Judith Eeckman

Présentation des mesures de débit d'étiage/crues et de leur utilisation dans la gestion des cours d'eau

Les débits des cours d'eau sont mesurés afin d'avoir un suivi de la variabilité des débits, en particulier pour les débits de basses eaux (avec cette particularité en milieu montagnard d'une deuxième période d'étiage en hiver) et de crues .

Ces mesures ne prennent pas toujours en compte les variabilités infra-horaires, des variations de débits. De plus, lorsqu'elles sont restituées en moyennes annuelles ou mensuelles, elles ne permettent pas de représenter la forte variabilité des débits des torrents alpins.

Ces variations de débit naturelles sont vitales aux milieux aquatiques et vont permettre les échanges avec la forêt riveraine et les bassins versants adjacents. Elles sont fortement modifiées par

l'exploitation de l'eau par les centrales et micro centrales électriques qui canalisent jusqu'à 90 % du débit moyen, accentuant les phénomènes d'étiage sur les tronçons court-circuités.

La fonction d'écrêtage des crues des ouvrages hydro-électriques est fonctionnelle pour les crues de moyennes intensités, qui pourraient être assumées par une rivière dans son fonctionnement normal. Les ouvrages dans le cours d'eau ne sont plus fonctionnels pour la limitation du risque crue dans les cas d'évènements extrêmes (comme vu récemment).

Les débits ne peuvent être considérés comme constants et réduire ces variations en cumulant les données, à un « flux moyen, s'écoulant vers l'aval », ne représente pas la complexité du système rivière.



Appareils de mesure de type limnimètre et radar permettant de mesurer la hauteur d'eau

Escale 2 :

Face à la STEP

Intervenant :Loïc Virique

Fonctionnement des digues sur les cours d'eau

Du pont sur la Durance, nous voyons l'endiguement de la rivière, la digue observée est de type gabion (enrochements grillagés).

Cette digue, qui a pour but de protéger les routes et infrastructures environnantes, a été endommagée par les crues de l'automne 2023 et printemps 2024. En effet, le corsetage des cours d'eau génère une accélération du flux qui va alors rogner les berges et emporter les obstacles.

Nous observons également une incision sous les piles bétonnées du pont. Le processus d'incision, due à l'accélération du flux et au déficit de dépôt sédimentaire, provoque l'abaissement du lit du cours d'eau.



Ce manque d'apport sédimentaire est accentué par les obstacles transversaux (barrages) et l'extraction de ces mêmes matériaux (carrières).

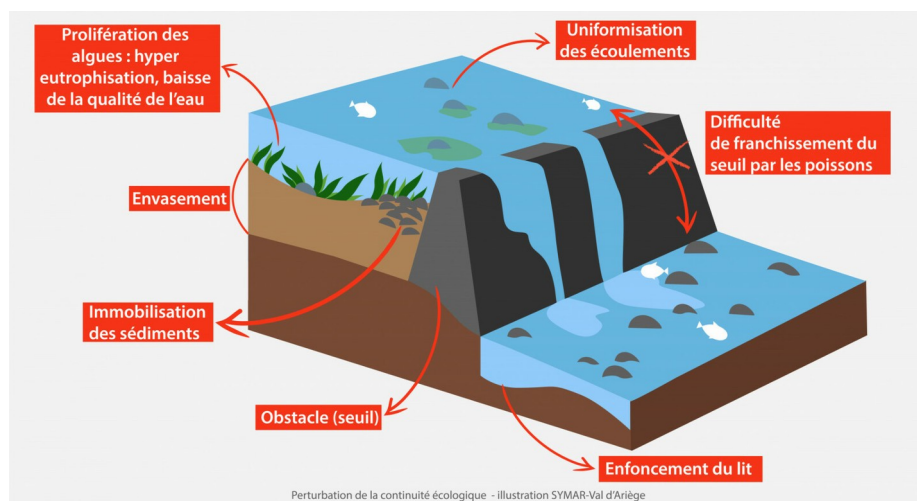


Schéma d'incision du lit dû à la construction d'un seuil. Cette incision est accentuée par l'extraction de matériaux de constructions.

Plus en aval se trouve un embâcle, sur la partie amont d'une île. Il constitue un bouclier qui va permettre la protection de la végétation, et la répartition du courant.

Ces mouvements, qui dessinent des tresses dans le lit majeur, sont essentiels au maintien et à la dispersion de la biodiversité.

Intervenant : Michael Moore

Gestion des végétaux dans la prévention des risques liés aux crues

Ces embâcles naturels vont permettre le ralentissement du flux et l'étalement de l'eau en période de crue, limitant ainsi les dégâts. L'eau recouvrira aussi les zones plates du lit majeur où elle pourra s'infiltrer doucement dans les nappes alluviales.

En période d'étiage ils permettront aux sables et limons de se déposer en favorisant la régénération de la ripisylve (forêt riveraine) et les zones refuges pour la faune, poissons et micro-invertébrés.

Aujourd'hui ce système, mis en valeur depuis plusieurs décennies, est repris dans la gestion des risques liés aux crues par la GEMAPI du Guillestrois Queyras.



Pratiquement, lorsqu'il est nécessaire de couper des arbres de la forêt riveraine, ceux-ci sont rangés le long des berges ils vont favoriser le ralentissement du courant, préserver les berges, permettre la régénération de la ripisylve et de son rôle d'accueil de biodiversité.

D'autres méthodes existent et sont réalisables en fonction des spécificités de chaque site (voir <https://www.geni-alp.org/>)

Présentation du fonctionnement d'une STEP

Les organismes vivants dans la rivière, associées à l'infiltration dans les sols, participent à l'épuration de l'eau.

Cependant, cette purification naturelle ne peut supporter les quantités importantes d'eaux usées et de ruissellement provenant des zones urbanisées.

Ce sont les communes qui sont compétentes en matière de gestion des eaux usées.

Briançon s'est équipé d'une station d'épuration en 2008.

« Cet équipement raccorde les hameaux de Briançon, les villages de Val des Près et Puy-Saint-André et la station de Montgenèvre.

En basse saison 9 200m³ d'eaux usées sont traitées par jour, en haute saison ce sont 15.000 m³... Cette station dotée de décanteurs physico-chimiques pour le traitement primaire et de 6 bassins biologiques à culture fixée pour le traitement de l'azote, du phosphore et du carbone dissous. Des grilles et tamis retiennent les déchets flottants, le sable et graviers, plus lourds, se déposent par gravité et sont aspirés au fond des bassins. Les graisses plus légères que l'eau sont raclées, il faut savoir que par jour, chaque personne produit en moyenne de 150/160 litres d'eaux usées.



Un peu de technique : Il y a naturellement des micro-organismes dans l'eau. Parmi ces micro-organismes les bactéries se nourrissent de la pollution. Dans une station d'épuration on accélère les processus naturels de dépollution en insufflant de l'air pour que les bactéries soient affamées. Les boues du traitement biologiques seront déshydratées dans une centrifugeuse. L'eau dépolluée est alors dirigée vers la zone des ultraviolets »

Source : Alpes et Midi du 15/02/2008

Les boues résiduelles sont ensuite acheminées vers des sites de stockage.

Le nombre d'habitants à l'année pour ces trois communes est d'environ 13 000 et 18 000 pour la CC du Briançonnais.

L'été, Briançon accueille environ 450 000 touristes et le Briançonnais reçoit 2.45 millions de visiteurs en hiver.

Escale 3 :

Videlle

Intervenants : Jean Le Tulzo

Lecture paysagère, présentation lit majeur, Fonctionnement de la rivière en tresses

Depuis la route, nous avons un bon point de vue sur le lit majeur de la rivière, nous voyons quelques tresses formées par la respiration de la rivière.

Ces chenaux dessinés par les différents bras du cours d'eau et qui s'activent au gré des variations de débits, vont permettre la régénération de la flore et faune, à l'eau de s'étaler et ainsi de ralentir lors des crues, de déposer des matières alluviales et sédiments enrichissant les sols et de maintenir actives les nappes alluviales.



Nous observons l'étendue du lit majeur et le cône de déjection de la moraine (où se trouvent les habitations) traversé aujourd'hui par la route nationale, des passages sous la route ont été aménagés pour évacuer l'eau en cas de forte crue.

Un peu plus en aval, nous apercevons l'ancienne décharge, recouverte aujourd'hui de remblais végétalisés. Cette décharge et plusieurs autres, implantées dans le lit de la rivière ont été en partie emportées par les crues de l'automne 2023 et printemps 2024, répandant une quantité considérable de déchets dans les cours d'eau.

Des actions de nettoyage ont été réalisées conjointement ce printemps par le club de kayak de la Durance, le collectif rivières05, la CCGQ, l'Appma de Guillestre...

Se trouve ensuite l'ancienne carrière, aujourd'hui utilisée comme zone de stockage des déchets du bâtiment.



Lit mineur

Isclles et forêt riveraine

Intervenant :Loïc Virique / Michel Blanchet

Nous descendons maintenant dans le lit mineur de la rivière et traversons la forêt riveraine.

Sur la partie amont de la plage nous rencontrons des espèces végétales telles que les saules et argousiers, souples et robustes, capables de se coucher sur le sol lorsque l'île est recouverte par le courant.

Cette forêt est la zone refuge des hérons cendrés, des aigrettes garzettes, des loutres, de chauves souris et d'une multitude d'insectes.

Elle forme un corridor écologique permettant à ces espèces de se déplacer et de se nourrir.



Saules, peupliers noirs et bouleaux formant les différents cercles de végétations de la ripisylve



Sur la plage nous marchons sur des galets de roches ophiolitiques, témoins du caractère sous-océanique de notre territoire . Cette couche émerge lors du soulèvement de l'arc alpin. L'érosion et la gravité transportent ces matériaux, rochers, galets, cailloux sables, limons et sédiments vers l'aval. L'extraction de ces granulats pour la construction et leur non renouvellement, bloqués par les barrages, la diminution des débits, provoquent un abaissement du fond de la rivière.

Ceci a pour conséquences la canalisation du flux et son accélération (l'incision), l'impossibilité à l'eau de s'épancher dans son lit majeur, de ralentir et de remplir sa fonction de régénération des nappes alluviales.

Les banquettes alluviales, réserves d'eau, jouent le rôle de tampon des débits, en se rechargeant lors des périodes de hautes et moyennes eaux et en restituant l'eau à la rivière lors des périodes d'étiage.



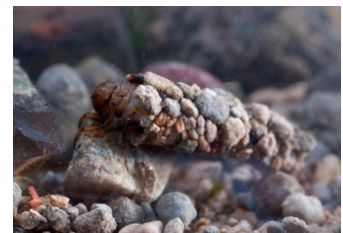
Sur la pointe aval de la plage, nous retrouvons une zone de dépôt limoneux.

Cet espace, protégé des courants est propice à l'installation d'autres végétaux, plus fragiles, telle que la petite massette, et d'autres insectes comme le Tétrix argenté.

Il est extrêmement rare aujourd'hui de rencontrer ces 2 espèces, dont la présence a encore pu être observée sur la Durance.



Sables et limons déposés le long des berges



Ces granulats de différentes tailles ainsi que ces zones plus ou moins exposées au courant, forment les habitats d'une micro faune riche et variée. Larves de plécoptères, trichoptères (porte-bois), phryganes... se développent dans l'eau accrochées aux cailloux en se nourrissant des bactéries provenant de la décomposition des matières organiques. Elles filtrent ainsi l'eau et seront plus tard mangées par les truites Fario, l'Apron du Rhône, les Cincles plongeurs et autres Bergeronnettes.

Escale 4 :

Adoux/bras secondaire/petit affluent

Restauration et fonctionnement d'un adoux

Intervenant : Michel Blanchet

Adoux terme de patois local représentant un débordement d'une nappe alluviale produisant grâce à son eau purifiée et sa température constante une zone refuge pour l'alevinage tout au long de l'année.

Ces espaces sont essentiels à la reproduction des poissons et participent aux échanges hydriques, faune, flore... de l'ensemble du bassin versant.



Bras secondaire restauré par l'APPMA



Formation d'une zone humide dans la ripisylve



Petit affluent faisant fonction d'Adoux



Truite Fario

L'abaissement du fond de la rivière et la forte anthropisation des berges déconnectent les adoux du cours d'eau. Dans le but de remettre en fonction le système d'échanges, des projets de restauration sont mis en œuvre par divers acteurs comme les pêcheurs, les syndicats de bassins, les communes...

La restauration de ce bras secondaire tente de recréer un espace de divagation de la rivière.

Conclusion :

Nous avons cheminé le long de la Durance sur la tête de son Bassin versant qui s'étend sur 14225km², de Montgenèvre jusqu'à sa confluence avec le Rhône à Avignon.

Les mouvements hydromorphologiques, la flore, la faune aquatique et associée, les variations de débits, le transport des matériaux sont autant d'agents qui participent à la vitalité du système rivière.

Cette zone, située en amont du barrage de Serre Ponçon est considérée comme peu aménagée en comparaison de l'aval de la retenue.

Cependant, dès les premiers kilomètres, nous observons un grand nombre d'ouvrages liés à son exploitation.

Les différents usages de la rivière, production électrique, extraction de matériaux de construction, alimentation en eau potable, irrigation, sécurisation des zones anthropisées, traitement des eaux usées, aménagements pour le loisir...viennent modifier son équilibre qui repose sur un enchevêtrement complexe d'interrelations entre les espèces vivantes et non vivantes.

Les impacts générés ont des conséquences délétères sur l'ensemble du bassin versant. La biodiversité et les réserves d'eau sont gravement atteintes.

Mieux connaître le « système rivière », est fondamental afin de réfléchir et d'envisager son aménagement et sa gestion en terme de services réciproques rendus au service du vivant.