

Lettre d'information n°10
Octobre 2017

#### **VIE** DU RESEAU



## Retour sur la journée technique d'échanges « Feuille blanche pour les eaux pluviales

Réinventons la gestion des eaux pluviales en montagne! »

Cette journée a rassemblé près de 60 participants issus d'horizons très variés. Organisée à la demande du bureau d'études SEPIA Conseil, elle fait suite à un travail réalisé en 2009 dans le cadre du site pilote « eau en montagne » et à la parution du cahier technique « Mieux gérer les eaux

pluviales des territoires de montagne ».



- Un cadrage présentant les problèmes associés aux techniques « tout tuyau », et les principes de gestion alternative développés depuis plusieurs années pour y remédier,
- Des témoignages de collectivités (Chambéry Métropole cœur des Bauges, et Demi-Quartier) qui ont fait le bilan de leurs actions dans ce domaine, et qui doivent organiser la gouvernance et réglementer les pratiques.



- Des retours d'expériences de collectivités qui aménagent en intégrant les eaux pluviales au cœur de leurs projets, puis d'architectes qui intègrent de plus en plus cet aspect dans leurs réflexions, et adaptent la conception des bâtiments en conséquence, y compris au niveau des refuges de haute montagne.
- Les lignes directrices et recommandations de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse en faveur des eaux pluviales, et notamment le principe de désimperméabilisation des sols.





Ces expériences originales et réussies ont permis de dégager des pistes de réflexion pour gérer au mieux les pluies courantes, fortes et exceptionnelles dans les territoires de montagne, organiser la gouvernance associée, et mettre autour de la table tous les acteurs concernés par cette thématique (population, élus locaux, architectes, urbanistes, paysagistes, bureaux d'études, associations environnementales, gestionnaires de bassin-versant, services de l'Etat...).

les actes de la journée et les présentations des intervenants la liste des participants

#### Evènement organisé avec le soutien de :











en montagne





#### Ils nous soutiennent!

Le bureau d'études TEREO s'est engagé à soutenir financièrement les actions de réseau pour 3 années consécutives. Une reconnaissance qui stimule!



TEREO est spécialisé dans l'expertise de la faune, de la flore et des milieux terrestres et aquatiques. L'équipe intervient auprès des porteurs de projets publics et privés pour les seconder dans l'élaboration des dossiers réglementaires mais également pour les accompagner dans la réalisation de leurs aménagements environnementaux. Plus d'infos

Le réseau a pour objectif de favoriser le décloisonnement entre les acteurs publics et privés de la gestion de l'eau, pour encourager l'échange et faire émerger des outils et des méthodes qui puissent répondre aux particularités des territoires de montagne.

Les journées techniques constituent un espace de rencontre, de réflexion, de dialogue et de concertation entre ces acteurs. En tant que membres du réseau, soyez force de proposition sur les thématiques à traiter!

Pour plus d'informations, un contact : Aude SOUREILLAT, Animatrice du réseau des acteurs de l'eau en montagne aude.soureillat@asters.asso.fr 04-50-66-91-95

#### **COUP DE PROJECTEUR SUR DES ACTUALITES DE NOS MEMBRES**



### Initiatives menées sur les territoires

#### Monitoring des usages de l'eau potable en station de montagne



Cette thèse menée entre 2013 et 2018 à l'institut de géographie et durabilité (IGD) de l'Université de Lausanne étudie la variabilité saisonnière des demandes en eau potable dans les stations touristiques de montagne, dont Crans-Montana (Valais) et Megève (Haute Savoie).

**Des demandes en eau très variables** : la forte proportion de visiteurs temporaires et d'habitat secondaire dans les stations alpines peut multiplier par 5 les distributions en eau potable lors des hautes saisons touristiques.

Peu de données à l'échelle de l'usager : ces pics de demande en eau sont connus des services des eaux au niveau de la distribution globale. Mais au niveau de l'usager, les seules données disponibles sont les factures annuelles. Cette résolution temporelle est insuffisante pour évaluer les différentes dynamiques de demande en eau des différents types d'usagers.

Le compteur d'eau individuel est donc choisi comme outil pour cette étude. En collaboration avec la régie des eaux de Megève, 10 dataloggers font un suivi horaire des demandes en eau pour un échantillon d'usagers caractéristiques de la station : hôtel, maisons et résidences (à habitat temporaire ou permanent), bureaux, ferme, ...

Les résultats montrent des signatures temporelles propres à chaque usager. Sur cette base, des régimes types d'usage de l'eau ont été définis, permettant de reproduire les dynamiques de demande en eau globale du territoire concerné.

Plus d'infos: http://igd.unil.ch/martincalianno/ - http://vertigo.revues.org/18442

Contact : Martin CALIANNO - Université de Lausanne

+41 21 692 36 09 / martin.calianno@unil.ch

UNIL | Université de Lausanne Institut de géographie et durabilité

#### Suivre l'état de santé du Léman et les actions menées dans le bassin versant



Pour mener à bien sa mission de surveillance de la qualité des eaux du Léman, la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL), organe intergouvernemental franco-suisse, assure un suivi scientifique régulier des eaux du Léman comprenant chaque année une vingtaine de campagnes de prélèvements, visant des paramètres physico-chimiques et biologiques ainsi que des micropolluants. Ce suivi est complété par des études ponctuelles, comme dernièrement avec une étude sur les sédiments du Léman ou un suivi de la faune aquatique à proximité d'un site ayant fait l'objet de travaux. L'ensemble des

résultats est présenté dans le rapport scientifique, disponible sur le site de la CIPEL.

Par ailleurs, pour suivre l'évolution de l'état des milieux aquatiques et des actions menées sur le territoire de la CIPEL pour répondre à son plan d'action, la commission publie chaque année son tableau de bord regroupant une cinquantaine d'indicateurs couvrant diverses thématiques : état du lac et des cours d'eau, activités domestiques et urbaines, industrie, agriculture, milieux naturels.

#### Plus d'infos

- Rapport scientifique 2017 : www.cipel.org/le-leman/rapport-scientifique
- Tableau de bord 2017 : www.cipel.org/le-leman/tableau-bord
- Communiqué de presse sur la santé du Léman : www.cipel.org/publications/communiques-de-presse

Contact: +41 (0)58 460 46 69 / cipel@cipel.org



## Le projet BERGER « Biologie des Écosystèmes et Ressource en eau : anticiper l'impact des Glaciers en Recul »



L'évolution climatique en cours induit des changements majeurs sur les glaciers alpins. En effet, ces derniers sont extrêmement sensibles à la hausse des températures, et connaissent depuis plusieurs décennies une phase de retrait. Elle correspond à une réduction du stock d'eau solide qui les constitue. Alors même que des tensions sur la ressource en eau apparaissent dans les régions de montagne, en raison d'usages concurrents (neige artificielle, eau potable, agriculture, hydro-électricité, ...), les conséquences du retrait glaciaire sur la ressource en eau sont encore mal connues. Les rivières glaciaires abritent par ailleurs une

biodiversité exceptionnelle composée d'espèces rares et vulnérables : elles participent au bon état écologique de ces cours d'eau. Connaître l'organisation de ces communautés, et leur fragilité en contexte

d'altération des débits d'eau de fonte, est un prérequis à l'évaluation des conséquences écosystémiques du retrait glaciaire.

C'est pour appréhender ces changements à l'interface entre l'écologie, l'hydrologie nivale et la glaciologie, qu'est né le projet BERGER. Il vise à anticiper l'impact du retrait glaciaire sur l'eau de fonte et les écosystèmes aquatiques situés à l'aval. À cette fin, il combinera observations et modélisations glacio-hydroécologiques. Ce projet, conduit par des chercheurs Rhône-alpins, est soutenu sur 2017-2021 par la Région Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre du Pack Ambition Recherche 2017, et par le LabEx OSUG@2020.











Lab SUG 2020
Observatorire des Sciences de l'Univers

#### Grands barrages et soutien d'étiage sur le lot : un exemple de solidarité amont-aval

Le Lot est la première rivière du grand sud-ouest de la France à avoir mis en place un soutien d'étiage. Face à la sévérité des étiages sur le Lot, à l'extension et à l'intensification des cultures, à l'augmentation des besoins en eau des villes riveraines, des industries, et des activités nautiques, des réflexions sont engagées dès la fin des années 60 par l'Association pour l'Aménagement de la vallée du Lot, afin de garantir le multi-usage de l'eau. La priorité est d'avoir une eau en QUANTITÉ et en QUALITÉ suffisante pour éviter les conflits entre usages et la détérioration des milieux aquatiques.

Au terme d'une importante concertation, et en accord avec EDF, il est choisi d'optimiser le déstockage d'eau à partir des grands barrages hydroélectriques de la Truyère et du Lot, en amont d'Entraygues-sur-Truyère.

Une convention est alors signée entre EDF et l'ENTENTE LOT en mai 1989 pour permettre la réalimentation du Lot. Pour compenser la perte d'exploitation hydroélectrique, une participation financière de 18,5 millions d'euros (121,4 millions de francs valeur 1994) a été mobilisée par l'Entente et ses partenaires. Cette somme permet tous les ans, depuis 1989, de bénéficier du soutien des étiages pendant la durée des concessions hydroélectriques.

Plus d'infos

#### Des Rivières Sauvages pour créer de la valeur dans les Alpes!

Au long du XXème siècle, notre pays a aménagé les Alpes pour l'hydroélectricité. Le génie de l'homme a transformé à peu près tout ce qui pouvait l'être, entraînant des créations de richesses, mais aussi des impacts négatifs sur les milieux aquatiques : blocage sédimentaire, altérations de l'hydrologie, disparition d'espèces, avec des dommages économiques peu évalués.

Le déni de ces impacts négatifs a longtemps prévalu. Avec la montée et le partage grandissant des connaissances scientifiques, avec l'irruption d'une crise écologique globale, la protection des milieux aquatiques d'eau courante a commencé à irriguer les politiques publiques. Mais ce changement de cap se heurte à une culture dominante d'aménagement des derniers cours d'eau qui coulent encore librement.

Le programme Rivières Sauvages, porté par ERN (European Rivers Network) est né en 2007, avec le lancement par EDF d'un grand barrage sur un fleuve côtiers intact de Corse, le Rizzanese, afin montrer que la préservation des « ultimes joyaux » pouvait générer de la valeur dans des territoires ruraux. Une grille de critères scientifiques et un référentiel ont été construits, un label « Site rivière sauvages » créé avec l'Afnor.

Le premier label a été attribué à la Valserine, dans l'Ain, en 2014. Le label a été décerné à 12 rivières et de nombreuses candidatures sont actuellement déposées dans les Alpes. Les premiers retours montrent une forte appropriation, des retombées financières importantes, notamment à partir d'un fléchage nouveau des aides publiques.









Soutenu par beaucoup d'institutions, comme l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, par divers partenaires privés, comme la Caisse d'Epargne Rhône-Alpes, Watt Value, le label est une alternative à la poursuite d'un développement mal hiérarchisé de l'hydroélectricité, avec des projets insuffisamment débattus, comme ceux prévus sur le Nant Bénin, le Guiers Morts ou encore le Petit Tabuc.

Rivières sauvages ouvre, dans ce moment de transition écologique, des perspectives neuves pour croiser le combat contre l'érosion de la biodiversité et l'augmentation de la part des énergies renouvelables pour lutter contre le dérèglement climatique.

Plus d'infos

Contact: Denis Caudron - rivieres.sauvages@gmail.com



#### **Evènements**

#### 12ème colloque sur le Rhône : Crues, art et littérature

1er décembre 2017, Sion (Suisse)



Depuis 2002, l'association « Mémoires du Rhône » a développé des démarches pour favoriser les recherches interdisciplinaires sur le Rhône, son environnement et ses relations avec les riverains, dans la longue durée.

Pour sa 12ème édition, les participants au colloque « Mémoires du Rhône » discutent des aspects sociaux de la gestion des crues et du Rhône dans l'art et la littérature.

Différentes manifestations sont également organisées en marge du colloque.

Plus d'infos

Inscriptions et renseignements : christelle.monnet@unil.ch

UNIL | Université de Lausanne Institut de géographie et durabilité

#### Retour sur la journée technique « Stratégies territoriales de gestion des zones humides »

Les projets de restauration et de préservation des zones humides à l'échelle des territoires manquent souvent d'intégration dans des politiques transversales telles que l'aménagement du territoire, l'agriculture, la stratégie foncière, ... Par ailleurs, les zones humides restent perçues comme des espaces de contraintes et les besoins de mesures compensatoires peuvent entrer en compétition avec les projets de restauration volontaires des collectivités.

Les SDAGE préconisent de mettre en oeuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents, de manière à permettre aux élus de se doter d'une vision globale de l'ensemble de leurs zones humides en leur affectant des objectifs adaptés aux services rendus qu'ils en attendent.

Ces plans de gestion stratégiques définissent les objectifs de non-dégradation et de restauration des zones humides et de leurs fonctions et planifient la politique de gestion des zones humides pour l'ensemble de son périmètre (gouvernance, maîtrise d'ouvrage, plan d'actions, priorités, échéances, coûts).

L'établissement d'une stratégie territoriale est d'autant plus nécessaire dans le nouveau contexte GEMAPI qui a redéfini les compétences en termes de gestion des zones humides.

140 professionnels - représentant l'ensemble des acteurs de l'eau - se sont réunis lors de cet évènement dont les objectifs étaient de :

- Préciser les nouveaux critères de définition d'une zone humide et la règlementation associée à la compensation,
- Replacer la gestion des zones humides dans le contexte GEMAPI,
- Donner des outils pour mettre en place un processus de concertation autour de la gestion des zones humides,
- Proposer quelques principes à retenir pour la restauration fonctionnelle des zones humides. Plus d'infos

Contact: 04 76 48 98 08 / arraa@arraa.org



Faites nous part de vos retours d'expériences, projets de recherche en cours, séminaires, formations, publications, articles de presse...

#### **Un contact**

Aude SOUREILLAT, Animatrice du réseau des acteurs de l'eau en montagne aude.soureillat@asters.asso.fr
04-50-66-91-95

#### **INFORMATIONS** THEMATIQUES



#### Bilan climatique de l'été 2017...

Par l'Observatoire savoyard du changement climatique dans les alpes du Nord (MDP73)

L'été 2017 est le 3e le plus chaud depuis 1959 dans les Alpes du Nord, à quasi-égalité avec celui de 2015. L'écart de la température moyenne atteint +3°C par rapport à la normale 1961-1990 (climat passé) et +1.85°C par rapport à la normale 1981-2010 (climat actuel).

Les cumuls de précipitations de l'été 2017 en Savoie se situent dans les moyennes, avec un léger excédent de 4%. La présence de ces précipitations en quantité normale a permis d'éviter un important assèchement des sols dans les Alpes du Nord et notamment en montagne.

Plus d'infos



#### ... et bilan hydrique 2016-2017

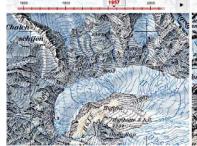
Par l'Observatoire savoyard du changement climatique dans les alpes du Nord (MDP73)

Pour la première fois depuis 2011 et de façon plus prononcée, le bilan hydrique est négatif en cette fin d'année hydrologique (octobre 2016 - septembre 2017). Nous pouvons donc parler d'une situation de sécheresse hydrologique.

#### Dans 70 ans, les glaciers de Suisse centrale auront quasi disparu

Par Bernard Weissbrodt, Aqueduc info

D'ici l'an 2090, 90% des glaciers encore visibles dans les Alpes de Suisse centrale auront sans doute pratiquement tous fondu, provoquant alors une modification importante du bilan hydrique régional. Ce qui revient à dire que celles et ceux qui naissent aujourd'hui pourront voir probablement des paysages complètement





libérés de leurs glaces. C'est l'une des conclusions auxquelles sont parvenus des chercheurs de l'Université de Fribourg, mandatés par la Commission de surveillance du Lac des Quatre-Cantons. Plus d'infos

#### Les glaciers asiatiques présentent une résistance unique au changement climatique



Une étude inédite dresse pour la 1ère fois un état des lieux de l'évolution de la masse des glaciers asiatiques, la plus vaste superficie glaciaire en dehors des régions polaires. Il en résulte que la masse de certains glaciers de cette région du

monde s'est amincie d'environ 20 cm par an, soit deux fois moins que la moyenne des glaciers de l'ensemble du globe. Plus encore, ceux du Karakoram et du Kunlun situés à l'ouest du plateau tibétain, gagnent même en masse ce qui n'a jamais été observé nul part ailleurs!

D'après le glaciologue Patrick Wagnon "l'impact de la fonte des glaciers d'Asie sur la hausse du niveau des mers est moins important que ce qu'envisageaient les précédents modèles".
Plus d'infos

#### Lyon : la sécheresse fait baisser la production hydroélectrique sur le Rhône

La sécheresse de cet été a une conséquence inattendue : la baisse de la production d'hydroélectricité sur le Rhône dont le niveau est exceptionnellement bas. Le barrage de Pierre-Bénite a mis des turbines à l'arrêt. Au total à période égale, c'est une chute de 34 % par rapport à 2016.

Plus d'infos



#### Cours d'eau

#### Le Rhône retrouvera-t-il son delta vers le Léman?



Comme pour le Valais, la 3e correction du Rhône représente aussi pour le canton de Vaud un enjeu capital en matière de sécurité des biens et des personnes. Élargir le cours d'eau et renforcer ses digues est un objectif prioritaire pour le gouvernement vaudois qui demande à son parlement cantonal une première enveloppe de 60

millions de francs pour financer études et travaux durant les dix prochaines années. Le projet inclut également la réalisation d'un delta naturel à l'embouchure du fleuve dans le lac Léman. Plus d'infos

## **⇔** Gouv

#### Gouvernance

#### La compétence GEMAPI se confronte au terrain



Dans son n° d'octobre 2017, la revue environnement et tecnique consacre un dossier à la une dédié à la compétence GEMAPI (Gestion de l'eau, des milieux aquatiques et prévention des inondations).

Autrefois mission facultative et partagée entre les collectivités, la compétence GEMAPI pouvait être saisie pour des motifs d'intérêt général ou d'urgence. En rendant cette compétence obligatoire et exclusive au bloc communal à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018 (avec transfert possible de compétences), la réforme a pour mérite de clarifier un enchevêtrement de compétences et d'assurer un lien pérenne et étroit entre la politique d'urbanisme et les missions relatives à la prévention des risques et à la gestion des milieux aquatiques.

Cette réforme va de pair avec la mutualisation des compétences « eau » et

« assainissement » à l'échelon intercommunal, au plus tard en 2020.

Une stratégie d'organisation des compétences de l'eau (Socle) est donc à l'étude dans chaque grand bassin hydrographique (1ère version prévue pour le 31/12/2017). Mais de nombreux acteurs dénoncent la méthodologie employée: peu de prise en compte du travail mené par les EPTB, les Epages, ou les départements; séparation des compétences « eau » et « assainissement » de la GEMAPI, documents non prescriptifs; disparité de fonctionnement des missions d'appui techniques des bassins...

Par ailleurs, les acteurs locaux pointent du doigt les contours imprécis du périmètre de la compétence, ainsi que le risque de ne plus pouvoir répartir les actions à mener à un niveau cohérent. Les modalités de délégation de la compétence restent également compliquées à mettre en œuvre.

Enfin, la taxe envisagée par le gouvernement pour financer la compétence (plafonnée à 40€/habitant/an) ne satisfait pas dans la mesure où le taux de fiscalité est parfois déjà élevé, et où certains élus se sont engagés avant 2014 à ne pas bouger la fiscalité locale. L'estimation du coût de la compétence s'avère également un exercice complexe...



#### Ressource en eau

#### La France a échoué à protéger ses ressources en eau

L'association UFC-Que Choisir lance une nouvelle campagne de sensibilisation sur la dégradation de la qualité des rivières et des nappes françaises, liée à l'essor de l'agriculture intensive.





Trop de pesticides dans les cours d'eau (à gauche) et dans les nappes phréatiques (à droite)

53% des eaux de surface et 31% des nappes phréatiques affichent ainsi des concentrations en pesticides supérieures aux normes de potabilité (0,1 microgramme par litre). Des chiffres tirés des données des agences de l'eau et

du ministère de la transition écologique. En cause : l'agriculture intensive, qui utilise toujours plus de pesticides et tout autant de nitrates.

Aux problèmes de pollutions s'ajoute la raréfaction de la ressource. Selon l'association, l'agriculture est responsable de 80% de la consommation nette d'eau et le maïs absorbe, à lui tout seul, 40% de l'eau destinée aux cultures irriguées.

Plus d'infos

#### Ressource en eau : quelles solutions pour la préserver ?



"Quelles solutions le département de Haute-Savoie propose-t'il pour montrer son engagement dans la préservation de la ressource en eau, notamment en prévision des impacts du changement climatique ?"

A travers cette question essentielle, les élèves de 1ère S du lycée de l'Albanais ont choisi d'aborder la thématique de la préservation de la ressource en eau en Haute-Savoie en s'appuyant sur des exemples pris sur le département et plus particulièrement sur le territoire de la communauté de communes du canton de Rumilly (Bassin versant du Chéran et du bas Fier) et du SMIAC, pour élargir ensuite leur propos au Pays de Gavot. Une vidéo reportage remarquable à visionner et partager.

Visionner la vidéo

# Le Syndicat mixte d'exécution du contrat de rivière des Usses (SMECRU) associe les habitants au PGRE: Une démarche participative intitulée "Alerte à Malib'Usses".

Parce que 73 % de l'eau du territoire est consommée par les particuliers, le comité de rivières a choisi d'associer les habitants au PGRE en initiant, le 4 juillet 2017, une démarche participative.

A travers un programme d'animations gratuites et ouvertes à tous, les habitants des Usses sont invités à inventer, identifier et proposer des solutions pour un avenir économe en eau.

Plus d'infos

#### **AGENDA** EVENEMENTS

La Conférence des Nations Unies sur le Changement Climatique (COP23)

6 au 17 Novembre 2017 Bonn, Allemagne <u>Plus d'infos</u>

#### 12ème colloque sur le Rhône : Crues, art et littérature

1er décembre 2017 Sion, Suisse Plus d'infos

Pêche aux cas pratiques « Chantiers de restauration de l'Abereau pour la protection contre les inondations »

1er décembre 2017 Chuzelles, France Plus d'infos

"Eau et connaissance"
: Les sciences
humaines et sociales
au cœur de la
préservation des
milieux aquatiques
5 décembre 2017
Lyon, France

#### **Conférence IS Rivers**

Plus d'infos

4 au 8 juin 2018 Lyon, France L'appel à communication est lancé! Plus d'infos

Sustainable summit conference « L'avenir des hautes montagnes du monde »

12 au 14 juin 2018 Chamonix, France Plus d'infos

#### Budget des agences de l'eau :

Les comités de bassin dénoncent la ponction décidée par le gouvernement

Bercy a décidé la mise en place d'un "plafond mordant" sur le produit des redevances sur l'eau, qui réduira les moyens dont disposent les agences de l'eau. Mais aussi l'augmentation de 150 à 200 millions d'euros du prélèvement en faveur de l'Agence française pour la biodiversité (AFB), ainsi qu'un nouveau prélèvement en faveur de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), dont le montant n'est pas précisé.

#### Plus d'infos

Cependant, les députés ont adopté ce 21 octobre un amendement gouvernemental au projet de loi de finances pour 2018 qui vise à reporter à 2019 la mise en place de ce "plafond mordant".

#### Plus d'infos

#### Vers la création d'une redevance « artificialisation des sols »?

Le principe d'une redevance « artificialisation des sols » perçue par les agences aurait été validée de façon interministérielle. L'ambition aurait été que cette dernière puisse figurer dans le projet de loi de finances pour 2018. Ce qui n'a pas pu être concrétisé. Certains estiment que cette option reste néanmoins possible par voie d'amendement. Si tout reste à définir, son montant annuel pourrait cependant être inférieur à la contribution des agences de l'eau à l'Agence française de la biodiversité.

Plus d'infos



### **Eaux pluviales**

#### Des fiches "retours d'expérience"

L'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse publie des retours d'expérience de projets qu'elle a financés lors des appels à projets « Réduire la pollution pluviale » en 2013 et 2014.

Plus d'infos



### Zones humides et lacs de montagne

## Les zones humides ripariennes, puits ou sources de phosphore dans les paysages agricoles ?



milieux aquatiques.

Dans ce numéro hors-série, la revue Sciences Eaux et territoires met en évidence que les dispositifs enherbés placés dans les zones humides ripariennes (situées le long des cours d'eau) permettent l'interception du phosphore particulaire apporté par érosion depuis les parcelles agricoles situées en amont, limitant ainsi les transferts directs au cours d'eau. Cependant, l'accumulation de phosphore dans ces zones pose problème puisque leurs propriétés hydrologiques et biogéochimiques peuvent favoriser la solubilisation du phosphore et son relargage sous forme dissoute vers le cours d'eau.

cours d'eau. L'étude conclut en l'importance de la mise en place d'actions spécifiques de gestion, telles que l'exportation de biomasse (fauche), en parallèle d'actions

de lutte contre l'érosion, pour limiter l'enrichissement en phosphore des

#### **AGENDA** FORMATIONS

Sensibilisation du grand public et des scolaires aux enjeux de l'eau

24 novembre 2017 Authezat, France (63) Plus d'infos

### Mise en oeuvre de la GEMAPI

9 au 11 avril 2018 Limoges, France (87) <u>Plus d'infos</u>

## <u>Coin presse</u> La chute des alpes a commencé

Déstabilisation des versants Déficit des glaciers Lire l'article

Pour sauver les roselières, le lac du Bourget va baisser de 70 cm

Lire l'article

De nouvelles zones humides estampillées Club Med

Lire l'article

## Traitement des eaux usées en zones humides artificielles : vers une sélection des espèces végétales adaptées pour la métaremédiation

Une équipe dirigée par ECOBIO, en collaboration avec des chercheurs américains, publie vient de publier un article fondé sur huit ans d'étude en site pilote (Temacine, Algérie). L'objectif était d'améliorer le traitement et la réutilisation des eaux usées des zones humides artificielles en utilisant les plantes et le microbiome de leur rhizosphère (définie comme la zone située à proximité des racines).

Cette étude montre qu'à partir d'une biodiversité très élevée de plantes initialement utilisées dans le projet, certaines espèces se sont révélées intolérantes à des milieux humides et pollués : malgré leur réintroduction dans le système à plusieurs reprises, elles ont été "désélectionnées" naturellement. De manière surprenante, seules les espèces appartenant au grand groupe des monocotylédones se sont maintenues. Ainsi, l'étude propose un ensemble complet d'espèces végétales qui pourraient être utilisées pour un programme de traitement à long terme et à grande échelle des eaux usées dans les zones humides. Ces données serviront pour l'amélioration de la métaremédiation en zone humide. Plus d'infos

#### Du mercure marin dans les lacs de montagne pyrénéens

Une équipe pluridisciplinaire toulousaine (CNRS-Université de Toulouse) associée à un biogéochimiste de l'IPREM (CNRS-Université de Pau) a découvert qu'une partie du mercure présent dans les truites capturées dans trois lacs des Pyrénées français provient en réalité de l'océan.

Ce mercure marin est intégré par les truites via les granulés fournis aux alevins dans les fermes piscicoles. Les alevins sont transportés en altitude pour empoissonner les lacs de montagne et apportent ainsi avec eux le mercure d'origine marine. L'étude montre que le stockage de poissons d'élevage dans des écosystèmes d'eau douce transporte potentiellement jusqu'à une tonne de MeHg marin par an vers les zones continentales. Ce point souligne la nécessité de poursuivre les recherches sur les activités piscicoles et leurs impacts collatéraux sur l'environnement. Plus d'infos



#### Une initiative de :







#### Avec le soutien financier de :













