

Résurgence

Source d'informations sur les milieux et rivières karstiques d'ici et d'ailleurs

N°9



1 mot (ou 2) sur le pôle Karst

Nouveau format et nouveau nom pour cette newsletter... « *Résurgence : source d'informations sur les milieux et rivières karstiques du massif du Jura* » devient « **Résurgence : source d'informations sur les milieux et rivières karstiques d'ici et d'ailleurs** ».

L'idée derrière ce changement de titre n'est ni de modifier la ligne éditoriale ni de désertier le karst jurassien, mais d'être plus fidèle à ce que cette lettre d'informations contient : des sujets qui traitent prioritairement des karsts régionaux mais aussi d'autres massifs, en France ou ailleurs.

Nous profitons également de cet encart pour faire un rapide point sur les rubriques Karst de l'ORISK que nous administrons et plus particulièrement son espace documentaire. Après consultation des statistiques associées à la plateforme, force est de constater que cette entrée est moins consultée que d'autres rubriques. Fond ou forme, difficile d'expliquer cet état de fait, mais rappelons déjà que cet espace compte près de 350 références qui mêlent articles, cartographies, rapports, mémoires traitant des karsts régionaux et de problématiques associées. Aussi, nous nous efforçons d'étoffer cette liste de références bibliographiques et nous en appelons aux lecteurs de cette lettre d'informations pour poursuivre cette démarche : n'hésitez pas à nous faire suivre tout document que vous jugeriez pertinent d'être intégré à cet espace documentaire, et ceci afin de disposer d'un portail de consultation/téléchargement le plus exhaustif possible.

Pour clôturer cette rubrique introductive, un petit mot sur une des actions phares portées par le Pôle, sa Journée d'Échanges Techniques annuelle. Une fois n'est pas coutume, le Pôle a quelque peu délaissé les thématiques en lien avec l'eau pour co-organiser avec le BRGM le 8 juin dernier une Journée d'Échanges consacrée aux mouvements de terrain en contexte karstique. Situation sanitaire oblige, le format choisi était celui d'un Webinaire dont il est dorénavant possible de consulter le programme et de télécharger les présentations.

[Accéder à l'espace documentaire de l'ORISK](#)

[Accéder aux programmes et présentations des JET](#)



Karst et connaissances

Le rapport « Analyse spatiale et temporelle des contaminants organiques et métalliques dans le Bienne » (Dhivert et Devillers, 2020)

Ce rapport est désormais disponible ; via des analyses portées sur différentes matrices (sédiments de berge, MES, eau, biofilm), les auteurs mettent en avant les contrastes spatiaux et temporels des contaminations de la rivière tels

- l'importance des contaminations héritées et issues des activités industrielles anciennes avec notamment des valeurs supérieures aux seuils de toxicité pour certains métaux et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ;
- les nombreuses substances qui transitent encore dans l'eau (contaminants métalliques, substances médicamenteuses, pesticides) avec des risques de toxicité importants notamment au cours de certaines



ANALYSE SPATIALE ET TEMPORELLE DES CONTAMINANTS MÉTALLIQUES ET ORGANIQUES DANS LA BIENNE
Octobre 2020

RÉSUMÉ
Le Bienne est l'un des plus importants cours d'eau frontaliers du nord-ouest de la France. Son bassin versant est très pollué par les activités industrielles et agricoles. Ce rapport présente les résultats d'une étude de contamination spatiale et temporelle de la rivière. Les analyses ont été réalisées sur des sédiments de berge, des MES, l'eau et le biofilm. Les résultats montrent des contaminations héritées et issues des activités industrielles anciennes, avec des valeurs supérieures aux seuils de toxicité pour certains métaux et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques. Les nombreuses substances qui transitent encore dans l'eau (contaminants métalliques, substances médicamenteuses, pesticides) avec des risques de toxicité importants notamment au cours de certaines

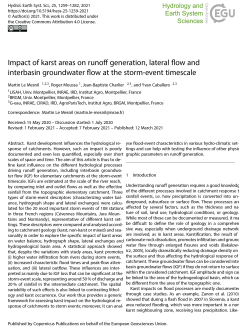
séquences hydrologiques (étiages et crues importantes).

Outre le rapport, l'étude a donné lieu à un document de vulgarisation particulièrement pédagogique.

Notons également que les investigations vont se poursuivre sur ce bassin, il est ainsi prévu de renforcer les suivis au niveau d'un certain nombre de sites et notamment au droit de la source de l'Enragé, un des principaux contributeurs karstiques du bassin.

[Consulter le document de vulgarisation](#)

[Consulter le rapport complet](#)



L'article de Le Mesnil et al., (2021)

Il propose de quantifier l'influence du karst sur les différents processus hydrologiques conduisant à la génération du ruissellement en utilisant des descripteurs (bilan hydrique, forme de l'hydrogramme et échanges latéraux) estimés à partir de données hydroclimatiques recueillies sur une centaine de stations distribuées dans trois régions aux contextes karstiques différents (massif du Jura, Cévennes et Normandie).

Selon cette production, le karst favorise

- les processus d'infiltration lors des événements pluvieux majeurs,
- l'augmentation de la durée des épisodes de crue ainsi que l'atténuation des pics,
- les écoulements latéraux, phénomènes que les auteurs corrèlent principalement aux transferts souterrains interbassins.

Cet article correspond à un des chapitres de la thèse de Le Mesnil, récemment soutenu (juin 2021) et qui sera sans doute en ligne très prochainement.

[Consulter l'article](#)



TransKarst en ligne...

Lancé en 2019, le projet TransKarst (TRANSdisciplinary research on KARSTic waters) s'est paré d'un site Internet qui permet à travers des visuels et des animations judicieusement choisis de présenter :

- le site d'étude : le système du bassin d'Arcier (AEP de la ville de Besançon) et ses composantes karstiques comme le poljé du marais de Saône (capture d'écran) ;
- le programme et ses perspectives dirigées vers la compréhension des transferts de contaminations par voies dissoute, colloïdale et particulaire. Une rubrique « Analyses » permet par ailleurs de visiter virtuellement les laboratoires et de présenter les données et les méthodes d'analyses utilisées.

[Aller sur leur site Internet](#)



Inciter au respect de sites naturels...

Dans un document original et bien senti, la Communauté de communes Arbois, Poligny, Salins-Cœur-du-Jura a souhaité sensibiliser le public autour de la préservation d'un site karstique remarquable mais particulièrement fréquenté, celui de la Cascade des Tufs aux Planches-Près-Arbois (39). Rappelons que ce site est classé, et par ailleurs inscrit à l'Inventaire Régional Patrimoine Géologique de Franche-Comté et identifié comme un géotope soit un « espace délimité qui contient et permet d'observer des éléments et/ou des phénomènes géologiques présentant un intérêt pour la compréhension des sciences de la Terre. [...] » (De Vèver et al., 2006).

Initiative locale et intéressante mais qui témoigne également des limites des dispositifs visant à préserver le patrimoine karstique et ses objets emblématiques...

[Consulter la plaquette de sensibilisation](#)

[Consulter la fiche du site](#)

L'occasion d'évoquer d'autres initiatives comme le **projet EVALCAV** porté par l'IFREEMIS. Prolongement de démarches initiées par le CEN Rhône-Alpes entre autres, ce projet à portée nationale « vise à construire une méthodologie de description et d'évaluation des enjeux des secteurs karstiques et des cavités, qui puisse être commune à l'ensemble des gestionnaires d'aires naturelles protégées ». La méthodologie est en cours de développement et nous ne manquerons pas de relayer les principales étapes de développement dans cette newsletter.

[+ d'infos sur le projet EVALCAV](#)

Karst et caverne



Le numéro 40 de Spéléoscope (Bulletin de liaison et d'information des Commissions Nationales Scientifique et Environnement de la Fédération Française de Spéléologie) est paru récemment. Dans sa rubrique « Thématique », le document fait état de certaines investigations récentes portées par les clubs et les commissions départementales. Au niveau régional un focus est porté entre autres sur :

- les suivis hydrologiques dans les réseaux du Verneau (25) et de Francheville (21) qui chapeautent respectivement les spéléos du Doubs et des structures spéléologiques d'Ile de France et bourguignonnes. Articles qui évoquent à la fois des dimensions hydrométriques (instrumentation et suivis) et hydroclimatiques en lien avec les fonctionnements des collecteurs suivis.
- le bilan d'activités 2020 dans le Mâconnais qui illustre la vigueur des recherches en cours notamment en géomorphologie et géoarchéologie dans les grottes d'Azé.

[Consulter le document](#)

en vraK ...



Le 26 janvier 2021, l'UIS (Union Internationale de Spéléologie) a officiellement inauguré l'Année internationale des grottes et du karst (IYCK) par le biais d'une cérémonie d'ouverture virtuelle.

Le congrès de l'UIS aurait dû constituer le point d'orgue de cette année 2021 mais en raison de la crise sanitaire celui-ci est reporté en 2022. Il n'en demeure pas moins que des dizaines d'événements sont programmés depuis le début d'année (pour la plupart en ligne mais en anglais) et que le site de l'IYCK2021 permet de consulter cette très riche programmation. Le 26 janvier 2021, l'UIS (Union Internationale de Spéléologie) a officiellement inauguré l'Année internationale des grottes et du karst (IYCK) par le biais d'une cérémonie d'ouverture virtuelle.

[Revoir la cérémonie d'ouverture](#)

[Retrouver le programme](#)

Le SNO Karst est un réseau d'observatoires qui vise à l'étude multidisciplinaire des aquifères karstiques.

Ce réseau national d'observatoire « fédère les efforts d'observation et de recherche sur le karst » et permet à travers son site Internet de prendre connaissance des sites de suivis mais aussi de consulter/d'exporter les publications et données associées.

Notons que l'observatoire Jurassic Karst (porté par une équipe de Chrono-Environnement) qui vise à caractériser l'évolution à long-terme des hydrosystèmes karstiques du massif du Jura fait partie des 9 sites de ce Service National d'Observation.

[Aller sur leur site Internet](#)

Karst et médi@s

Tradition oblige... deux nouveaux podcasts qui évoquent les grottes et certains mécanismes surprenants ; il est notamment question de bio-corrosion où comment les colonies de chauve-souris participent à



l'altération des parois des cavités et de l'art pariétal.
Émissions qui évoquent beaucoup de travaux récents dont certains réalisés dans des cavités régionales.

[Ecouter le 1° podcast](#)

[Ecouter le 2° podcast](#)

[Consulter les travaux récents](#)



Une courte vidéo qui évoque une expérience de coloration mais petite originalité celle-ci ne se réalise pas depuis un point de l'exokarst mais directement dans la rivière souterraine de Port-Miou (site du SNO Karst) qui alimente une source sous-marine localisée dans la calanque de Port-Miou. Cette émergence compte parmi les plus importantes de France et fait l'objet de nombreuses investigations largement évoquées sur le site KartEau.

[Visionner la vidéo](#)

[Aller sur leur site Internet](#)



Kalendrier

• En France

Le 18ème congrès international de spéléologie de l'UIS, initialement prévu cette année, aura lieu en France (Université Savoie Mont-Blanc) et se déroulera finalement des 24 au 31 juillet 2022.

[+ d'infos sur le congrès](#)

• En Région

Le Pôle Karst organisera au cours du 4e trimestre les 2e Rendez-vous du Karst de Bourgogne Franche-Comté. L'occasion pour tous les acteurs intéressés par la thématique de venir présenter leurs travaux. Plus d'informations à la rentrée de septembre depuis cette page

[+ d'infos \(à la rentrée de septembre\)](#)

CONTACTS

Jean-François FROGER

EPTB Saône et Doubs / Responsable Pôle Karst
06 47 52 20 87 / jean-francois.froger@eptb-saone-doubs.fr

Vincent FISTER

EPTB Saône et Doubs / Coordinateur scientifique Pôle Karst
06 99 89 85 46 / vincent.fister@eptb-saone-doubs.fr



[Aller sur le site de l'ORISK](#)

[Retrouver toutes les newsletters du Pôle Karst](#)

Le Règlement Général sur la Protection des Données n°2016/679 du 27 avril 2016 (RGPD), en application au 25 mai 2018, renforce vos droits individuels. À ce titre, nous vous informons que vos données (nom, prénom, qualité, structure, numéro de téléphone et adresse mail) font l'objet d'un traitement sous forme d'un annuaire et d'une liste de diffusion. Dans le cadre des activités du Pôle Karst, cela nous permet de procéder à différents envois par mail (Newsletter, Journées d'Échanges Techniques,...). Ces données ne sont pas utilisées à des fins commerciales et publicitaires. En nous contactant, vous pouvez, à tout moment, exercer vos droits en terme de protection des données : droit d'accès, de rectification, d'effacement, d'opposition.