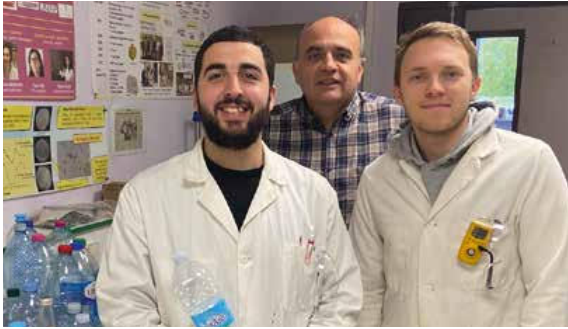


Eau en bouteille : les scientifiques bisontins tirent la sonnette d'alarme

Alors que les PFAS, ou « polluants éternels », suscitent une inquiétude croissante, une étude menée par le laboratoire bisontin Chrono-Environnement et publiée dans une revue américaine révèle la présence systématique de TFA dans les eaux en bouteille vendues en France. Ce PFAS ultra-mobile, reconnu comme toxique pour la reproduction humaine, n'est pourtant toujours pas intégré aux contrôles réglementaires imposés aux industriels de l'eau en bouteille.



Les scientifiques du laboratoire Chrono-Environnement de l'Université Marie et Louis Pasteur. ©Grégoire Crini

A Besançon, le laboratoire Chrono-Environnement, rattaché à Université Marie et Louis Pasteur, travaille depuis plusieurs décennies autour d'une même thématique : l'eau. À sa tête, le scientifique Grégoire Crini dirige une équipe composée de chimistes, physiciens, historiens et toxicologues. Dernière étude publiée par le laboratoire début mai 2026 dans une revue scientifique américaine : celle relative aux eaux en bouteille vendues en su-

permerché et contenant plusieurs substances, dont le TFA, un PFAS ultra-mobile reconnu comme particulièrement toxique pour la santé humaine.

Les PFAS, polluants éternels et toxiques

Depuis plus de trente ans, le chercheur travaille sur les PFAS, ces substances per- et polyfluoroalkylées surnommées « polluants éternels ». Leur histoire remonte à

l'entre-deux-guerres, lorsque l'industrie nucléaire recherchait des matériaux extrêmement stables chimiquement. Plusieurs secteurs industriels ont ensuite développé leur utilisation. « Depuis les années 50, on les utilise en long, en large et en travers », explique le scientifique. « Ce sont des molécules qui se diffusent et se promènent, donc on en retrouve inévitablement dans les eaux », souligne Grégoire Crini. Problème majeur : leur toxicité pour l'environnement et la santé humaine n'a été réellement identifiée que bien plus tard, à partir des années 2000. Le cas du TFA, ou acide trifluoroacétique, inquiète particulièrement le scientifique. Cette molécule est la plus petite et la plus mobile des PFAS. Longtemps resté sous les radars, le TFA n'est aujourd'hui ni interdit ni intégré aux 20 substances obligatoirement recherchées dans l'eau potable. « On le retrouve littéralement partout », déplore Grégoire Crini. Or, le TFA est désormais officiellement classé comme substance toxique pour la reproduction humaine. Il est également suspecté d'être nocif pour le foie.

Une réglementation qui pose question

Aujourd'hui, la communauté scientifique estime à environ 17 000 le nombre de PFAS présents dans l'environnement. Pourtant, seuls 20 sont obligatoirement recherchés dans les analyses de l'eau du robinet, et aucun ne l'est spécifiquement pour l'eau en bouteille. Une absence de réglementation qui interroge les scientifiques, les éventuels contrôles ne reposant uniquement que sur des recommandations non obligatoires. « Il n'y a aucune réglementation relative aux PFAS pour les eaux en bouteille. Juste quelques recommandations qui sont bien évidemment facultatives », rappelle Grégoire Crini.

Une étude inédite sur les eaux en bouteille

Bien que spécialisé dans l'analyse de l'eau au sens large, le chercheur s'est penché depuis plusieurs années sur les eaux en bouteille. Deux études successives et inédites ont donc été menées par le laboratoire bisontin, en lien avec des collègues roumains et italiens.

Une première étude a été réalisée sur 48 eaux en bouteille appartenant à 13 marques différentes. Les résultats ont montré l'absence des 20 PFAS réglementaires surveillés dans l'eau du robinet. Pour autant, le TFA était systématiquement présent dans les eaux en bouteille. Une seconde étude, beaucoup plus large, a été publiée à la fin du mois de mai 2026. Cette fois-ci, 70 bouteilles d'eau en verre et en plastique parmi les plus consommées en France ont été analysées. Les résultats obtenus confirment en tout point ceux de la première étude : le TFA est présent dans l'ensemble des échantillons analysés. Mais pour le chercheur, le problème ne vient pas directement de l'eau elle-même. « Le problème de l'eau en bouteille n'est pas le contenu. C'est le contenant. Les bouteilles en plastique sont remplies de PET. » affirme le chercheur. En comparant les résultats obtenus entre les eaux conditionnées dans du plastique et celles contenues dans du verre, le constat apparaît sans appel : « Le problème vient du plastique », conclut Grégoire Crini.

P.G

Les lycéens de Bourgogne Franche-Comté ont remis leur prix littéraire au lycée Louis Pasteur

Au lycée Louis Pasteur de Besançon, les lycéens de Bourgogne-Franche-Comté ont remis leurs prix littéraires 2026 après plusieurs mois de lectures et de travaux réalisés autour des ouvrages sélectionnés.



©Région BFC

Le lycée Louis Pasteur de Besançon accueillait ce jeudi 21 mai la remise des prix de « L'Échappée littéraire », un dispositif régional qui invite les lycéens à découvrir plusieurs romans et bandes dessinées tout au long de l'année scolaire.

Porté par la Région Bourgogne Franche-Comté, ce dispositif a rassemblé 28 établissements, dont le lycée Louis Pasteur et le lycée Claude-Nicolas Ledoux de Besançon. Les lycéens ont dû lire une sélection de quatre romans et quatre bandes dessinées et voter pour leurs œuvres préférées : « Le but, c'est de donner envie de lire aux jeunes, de susciter un esprit critique et d'ouvrir l'esprit », explique Céline Gauvin, chargée

de mission action culturelle à la Région.

Deux grands vainqueurs

Cette année, le prix des lycéennes et lycéens de Bourgogne Franche-Comté a été attribué, pour le roman, à Mathieu Menegaux pour Impardonnable, tandis que le prix BD est revenu à Justine Sow pour WAX Paradoxe. Les auteurs ont été longuement félicités sur place par Willy Bourgeois, vice-président chargé des Lycées pour la région BFC. Les élèves des lycées Pasteur et Ledoux ont animé cet après-midi avec des lectures à voix haute ou encore en présentant une exposition avec des créations réalisées sur les thèmes des livres.

« À la fin, ils ont un sentiment de fierté »

Les élèves découvrent les ouvrages dès la rentrée dans le cadre des cours de français. « En moyenne, un élève de seconde lit deux livres dans l'année. Ils ont dû lire quatre romans et quatre BD en plus du programme », souligne Juliette George, professeure de lettres au lycée Pasteur. « Ça les effraie au début. Pour certains, cela paraît inatteignable. Et à la fin, ils ont quand même un sentiment de fierté. » L'enseignante assure avoir vu évoluer certains profils au fil des mois : « J'avais une classe composée quasiment uniquement de non-lecteurs, et on les a vu devenir lecteurs. Ça fait vraiment plaisir ».

H.S

Rachel Fleurotte, une autrice qui met en valeur la Franche-Comté

Vivant à Besançon, Rachel Fleurotte, 53 ans, prépare son dixième livre pour la fin de l'année. Il sera baptisé « Les Dames de Besançon ».

Écrivant depuis l'âge de 13 ans, Rachel Fleurotte met en valeur la Franche-Comté dans ses livres. Parmi ses multiples publications, *La foire de Vesoul* et *Les mystères de Joux* sont des uchronies comtoises particulièrement passionnantes. Dans ce dernier, Rachel Fleurotte explique qu'au début du XX^e siècle, « Besançon est devenue la capitale de la technologie française. Elle abrite au cœur de la Citadelle qui domine la ville, sous la protection de l'armée, un des instituts de recherche les plus avancés du pays ». Voilà une uchronie originale ! « Le principe d'une uchronie est qu'on part d'un contexte historique, on a un point de bascule donc on change un élément ou plusieurs de l'histoire », détaille-t-elle. En sort alors une histoire alternative... Un roman à découvrir ! Tout comme sa suite, où ses personnages sont emmenés à la foire de Vesoul. « Cette foire a commencé au Moyen Âge et se tient tous les 25 novembre », explique l'autrice, elle-même originaire de Vesoul.

Autour du square Castan et de la Citadelle

Dans ses écrits, Rachel Fleurotte valorise le patrimoine franc-comtois.



L'autrice bisontine Rachel Fleurotte présentant ses romans. ©AS

« J'essaie de décrire les lieux pour que quelqu'un qui ne connait pas ait envie de les découvrir et pour que quelqu'un qui les connait se retrouve d'une façon assez précise. » Pour son prochain livre « Les Dames de Besançon », qui sera la troisième partie de la série de romans « Les Uchroniques Comtoises », Rachel Fleurotte dévoile que l'histoire se déroulera principalement à Besançon autour du square Castan, de la Porte Noire et de la Citadelle... Affaire à suivre !

A.S