



14ème Festival Science en livre
Le changement climatique

27 - 28 mars 2025

LILLIAD
Villeneuve d'Ascq
métro ligne 1,
cité scientifique

Programme du Festival Science en livre 2025

Le changement climatique

Le 14ème **Festival Science En livre** se déroulera les **jeudi 27 et vendredi 28 mars** à **LILLIAD Learning center Innovation, cité scientifique, 59650 Villeneuve d'Ascq, métro cité scientifique**. L'Association Science Et Livre en partenariat avec le Forum départemental des Sciences de Villeneuve d'Ascq vous propose :

Programme des ateliers

Ateliers ludiques gratuits, adaptés en fonction du public, même adulte.

- **La vie aquatique : 3,5 milliards d'années d'aventure** par « les électrons libres », à partir de **6 ans**

Exploration de la biodiversité du passé et d'aujourd'hui, classification des êtres vivants et prise de conscience de l'extinction de masse qui se produit derrière nos masques de plongée.

- **La science fait des histoires** par « La création continue », à partir de **7 ans**

Chaque atelier est un espace de création d'où sortiront des histoires inventées par les enfants eux-mêmes. La conteuse est garante de la qualité artistique de la création, mais aussi de la qualité d'écoute, de participation, de réaction et d'entraide. Chaque histoire créée appartient à la classe et sera envoyée tapuscrite à l'enseignant.

- **Océans et climat (pour le meilleur et pour le pire)** par « les électrons libres », à partir de **8 ans**

Rôle des océans dans l'équilibre climatique : courants marins et échanges entre les océans et l'atmosphère.

- **La mer monte !** par « l'Université de Lille, laboratoire d'optique atmosphérique » à partir de **6 ans**

Lors de cet atelier, nous aborderons l'impact du réchauffement climatique sur l'élévation du

niveau de la mer. Des expériences simples permettront de mettre en évidence le rôle de la fonte des glaces continentales et de la glace de mer, ainsi que de la dilatation thermique de l'eau, sur le niveau de la mer.

● **L'effet de serre** par « l'Université de Lille, laboratoire d'optique atmosphérique » à partir **de 11 ans**

Lors de cet atelier, nous mettrons en évidence le rayonnement infrarouge, avec une expérience simple utilisant une caméra thermique. La capacité de certains matériaux à absorber ce rayonnement infrarouge sera illustrée. Les conséquences de ce processus d'absorption du rayonnement infrarouge sur le climat seront présentées sous forme d'un poster interactif, afin d'expliquer simplement l'effet de serre atmosphérique. Comment fonctionne l'effet de serre : les spectres d'absorption.

● **Déjouez les biais cognitifs pour sauver la planète** par « l'Université de Lille, laboratoire SCALab, CNRS » à partir **de 8 ans**

Saviez-vous que notre cerveau nous joue des tours ? Chaque jour, il nous trompe, nous piège en raison de biais cognitifs. Ces biais cognitifs peuvent en effet influencer nos comportements et nos décisions, parfois au détriment de la planète... Dans un atelier pour petit et grand, animé par des psychologues, apprenez à identifier les différents biais cognitifs et à comprendre comment ces derniers influencent vos comportements écologiques.

● **Voyage d'un grain de pollen, un retour vers le futur ?** par le « CPER ECRIN », à partir **de 8 ans**

Vous découvrirez ainsi ce qu'impliquent les variations du climat d'hier, d'aujourd'hui et demain sur la nature qui nous entoure. A l'heure des derniers rapports du GIEC, le changement climatique est placé au cœur des préoccupations mais quels sont les conséquences sur les écosystèmes ?

Grâce à la paléontologie, en s'intéressant notamment aux pollens et aux spores, il est possible de reconstituer les climats passés et leurs liens avec le vivant. Un excellent exercice pour découvrir pourquoi, il y a 320 millions d'années, des libellules géantes chassaient dans les forêts tropicales françaises. Vous pourrez également venir observer des insectes pollinisateurs vivants afin d'en apprendre plus sur leurs capacités d'adaptation face au réchauffement climatique actuel.

● **L'eau, un laboratoire mobile, en activité permanente** par la « Société géologique du Nord », à partir **de 8 ans**

L'eau est une étrange molécule : si petite et si puissante ! On connaît sa capacité physique : elle transporte des bateaux. Toutefois elle ne sait pas transporter un morceau de sucre sans le dissoudre. Que se passe-t-il ? Pour répondre, il faut descendre à l'échelle du grain, voire de la

molécule. Le physicien, le chimiste nous expliquent les phénomènes en jeu. Prenons du recul. Chacun a vu la pluie raviner un talus, déplacer des graviers et des argiles. Le géographe raconte comment le petit filet d'eau devient un cours d'eau imposant qui rejoint la mer. Le géologue tente d'expliquer comment cette géographie évolue, en un endroit donné, au cours au cours du temps. Enfin le climatologue exhibe des modèles complexes qui permettent de rendre de la variabilité des climats, dans l'espace et dans le temps. Le biologiste rappelle que l'eau est indispensable à la vie. Et les sciences humaines s'efforcent de nous ramener à l'humilité devant l'activité inlassable de ce laboratoire en activité permanente qu'est la molécule d'eau. On l'aura compris : l'eau peut s'étudier à partir de n'importe quelle discipline.

● **Vivre avec moins – plantes et climat** par « l'Université de Lille, Département de Biologie », à partir de **8 ans**

Les plantes sont des organismes immobiles et subissent donc de manière frontale les modifications des conditions environnementales. Au cours de l'évolution, depuis des centaines de millions d'années, elles ont appris à s'adapter aux contraintes climatiques qui varient par exemple au cours des saisons. Mais sur des périodes plus courtes, comme la période de changement climatique que nous connaissons actuellement, la situation se complique car elles n'ont pas eu le temps de développer de nouvelles stratégies et doivent donc faire face avec les mécanismes de protection déjà présents. Pourquoi ne pas les explorer ensemble et découvrir toute la diversité et l'ingéniosité des plantes qui sont décidément bien malmenées ?

● **La découverte de la faune du sol et les changements climatiques** par « l'Université de Lille, Département de Biologie », à partir de **8 ans**

Les organismes de la faune du sol ont un rôle primordial dans le fonctionnement des écosystèmes (décomposition de la litière, cycle des nutriments...). Les changements climatiques représentent une menace pour l'intégrité de ces communautés et leur rôle. Mais connaissez vous ces organismes...

● **Histoire climatique de la Terre** par le « Forum départemental des sciences », à partir de **9 ans**

Cette exposition sera commentée et vous emmènera en voyage à travers le temps pour découvrir 4,57 milliards d'années d'évolution du climat planétaire. Ses acteurs principaux : Soleil, atmosphère, continents, océans, glaciers et êtres vivants, ont modelé et remodelé la surface du globe. Leurs rôles et interactions sont complexes et demandent encore pour certains à être précisés. Plus on remonte le temps, plus il est difficile de reconstituer précisément le climat planétaire mais les moyens scientifiques ne manquent pas pour en dessiner les grandes lignes !

● **Lecture critique et amusante** par « Sylvain Billiard », Professeur en Biologie, Université de Lille, **fin de collège et lycée**

Apprendre à lire un texte de vulgarisation scientifique à différents niveaux et acquérir des notions fondamentales.

Réservation des ateliers

Les ateliers se dérouleront les jeudi 27 et vendredi 28 mars 2025 de 9 h à 11 h et de 14 h à 16 h (possibilité d'avancer ou de reculer d'une 1/2 h). Dans une 1/2 journée, une classe répartie en 2 groupes (15 élèves maximum par groupe) participe à 2 ateliers (3/4 h - 1 h par atelier). Vous pouvez réserver à l'adresse mail : reservation@scienceenlivre.org, en précisant les ateliers choisis (3 ateliers classés par ordre de préférence), la ou les classe(s) avec le niveau et le nombre d'élèves, le jour et le(s) créneau(x) horaire(s) qui vous conviendraient, et enfin, la personne de contact (téléphone). Date limite des réservations le vendredi 28 février 2025.

Rencontres autour du livre

Comme chaque année, un catalogue critique d'ouvrages de vulgarisation, analyse documentaire et scientifique d'une cinquantaine de documents récents autour du thème, a été réalisé et sera distribué gratuitement lors du festival, notamment aux enseignants et documentalistes accompagnant les classes ; il est déjà disponible sur notre site internet <http://www.scienceenlivre.org>.

La Doc du Forum départemental des Sciences proposera des documents d'appui pédagogique et des ouvrages ludiques et éducatifs pour tous, ainsi que l'ensemble des ouvrages du catalogue critique.

Ladoc-forumdessciences@lenord.fr