



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

Liberté  
Égalité  
Fraternité

fête de la  
**Science**

France  
métropolitaine

7 > 17  
oct.



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

# CHANGEMENTS CLIMATIQUES

## Mais que font les chercheurs ?

Lyon

**3 oct**

13h30-16h



Université Lumière Lyon 2, 18 quai Claude Bernard, 69007 Lyon T1 Rue de l'Université

[www.fetedelascience-aura.com](http://www.fetedelascience-aura.com) | #FDS2022 | #FeteScienceAura | [fedelascience.aura](https://www.fetedelascience.aura) | #FeteScienceAura



LA CASEMATE



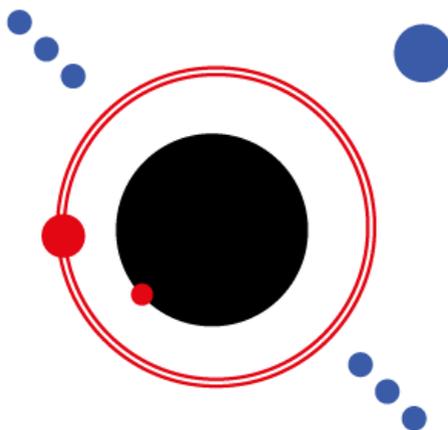
# CHANGEMENTS CLIMATIQUES



## Mais que font les chercheurs ?

Comment le tourisme en hautes montagnes est-il impacté par les changements climatiques ? Quels rapports entretiennent les membres de collectifs militants écologistes avec la violence et la non-violence ? Quelles sont les conséquences de la sécheresse sur le blé ?

7 jeunes chercheurs et chercheuses de la région Auvergne-Rhône-Alpes viennent parler de leur sujet de thèse. Leurs points communs ? Étudier les changements climatiques, chacun et chacune dans une discipline différente (biologie, anthropologie...). Elles et ils parleront constats mais aussi solutions et pistes pour notre adaptation face au défi de notre siècle.



## PROGRAMME

- 14 h 00 — 14 h 30** Inauguration officielle de la Fête de la Science Auvergne-Rhône-Alpes
- 14 h 30 — 14 h 45** Conférence de Luc Moreau, glaciologue et ambassadeur régional de la Fête de la Science.
- 14 h 45 — 16 h 00** Mini-conférences et questions / réponses
- 16 h 00** Goûter et conclusion conviviale

# Questions à Luc MOREAU

Luc Moreau est glaciologue et docteur en géographie alpine\*. Passionné par la haute montagne, il est spécialiste de la mesure du glissement des glaciers et de la circulation de l'eau. Il travaille depuis plus de dix ans à partir d'appareils photos automatiques et réalise des « Time Lapses » pour suivre l'évolution des glaciers dans les Alpes, au Groenland, en Islande ou au Népal.

\*Membre associé au laboratoire Environnement et Dynamique des Territoires de Montagne de l'Université



**Comment étudiez-vous les changements climatiques ?**



Les changements climatiques ne sont pas visibles partout. Étudier les glaciers, c'est suivre un des éléments naturels les plus sensibles aux changements climatiques. Et comme les glaces sont aussi une étape cruciale du cycle de l'eau, c'est d'autant plus important pour la vie sur Terre.

On ne se le représente pas toujours mais tous les glaciers sont en mouvement. Ils fondent et descendent. Dans nos Alpes, la glace commence à fondre en dessous de 4 000 mètres d'altitude. Le glacier glisse alors sur le lit rocheux. Comme un ski. Les glaciers évoluent, vivent et cela peut être très rapide. Ils peuvent descendre parfois deux mètres par jour dans les pentes fortes !

Moi, je suis l'évolution et les mouvements de plusieurs glaciers dans le monde grâce à des boîtiers photos automatiques « Time Lapse ». Ils nous aident à mieux comprendre et visualiser la dynamique des glaciers en notre absence. J'étudie aussi le cheminement qu'emprunte l'eau sur, dans et sous ces géants de glaces, car elle influence le mouvement du glacier en explorant les crevasses et les gouffres de glace. Cette eau permet aussi de produire de l'énergie quand elle est captée !

## Quels sont les résultats de votre recherche ? ● ● ○

Les glaciers réagissent immédiatement aux changements climatiques. Cet été, la Mer de glace a perdu plus de 10 mètres entre fin mai et début septembre ! Et partout dans le monde les glaciers diminuent ! Je le constate en Islande, dans les Alpes, en Himalaya, en Patagonie. Au Groenland, j'ai posé un appareil photo en 2011 devant le glacier Egi. La vitesse du glacier augmente (5 à 15 m par jour) et dans le même temps, le glacier a fondu de plus de trois kilomètres. J'ai dû déplacer l'appareil photo car le glacier s'était trop raccourci et il n'était plus dans le cadre !

## ○ ● ● Quels sont concrètement les conséquences des changements climatiques sur la région Auvergne-Rhône-Alpes ?

Tous les glaciers du monde diminuent et ceux des Alpes ne font pas exception. Ils ont déjà perdu presque la moitié de leur volume depuis 1975. Ce n'est pas qu'une question de glace, c'est tout le cycle de l'eau de la haute montagne qui est bouleversé. Le régime du Rhône change déjà et bientôt les débits vont diminuer. Un glacier qui ne se reconstitue pas totalement, c'est moins d'eau disponible à la période de fonte au printemps pour les nappes phréatiques, les rivières, le tourisme, les barrages hydroélectriques... Avec un réchauffement de l'ordre de +3 °C au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle, il ne resterait de la glace qu'au-dessus de 3000 m dans le massif du Mont-Blanc !

# LES JEUNES CHERCHEURS



## Raphaël LACHELLO

**Histoire des socio-écosystèmes forestiers alpins : le cas de la vallée de la Maurienne depuis le 19<sup>ème</sup> siècle.**

J'étudie l'évolution de nos interactions avec les forêts alpines depuis les années 1800 afin de comprendre comment nos activités influencent leur développement et vice-versa.

Laboratoire de recherche historique Rhône-Alpes, Université Grenoble-Alpes.

## Rosie HARRINGTON

### **Influence normative, menace environnementale et attitudes liées au changement climatique.**

Je travaille en psychologie et j'essaie de comprendre ce qui pousse des individus à avoir des comportements écologiques ou non. Je regarde notamment comment les individus se comportent quand ils ne sont pas d'accord avec ce que pense leur entourage.

\*Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, Université Clermont Auvergne.



## Larissa ADAMIK

### **Adaptation des plantes aux multistress : analyse de la réponse spécifique du blé tendre à une combinaison de stress biologique et abiotique.**

Les changements climatiques mettent les plantes en difficulté : températures extrêmes, sécheresses, inondations... Une des graves maladies du blé est un champignon qui s'attaque à l'épi. Pour l'instant les médecins des plantes n'ont pas vraiment trouvé de remède. Comment cette maladie se comportera en combinaison avec d'autres stress ? Est-ce que les changements climatiques peuvent nous aider à trouver une bonne solution ? Surtout, pourrions-nous encore manger du pain et des gâteaux ?

Génétique Diversité Ecophysiologie des Céréales, Université Clermont Auvergne.

## Gersende FERNANDES

### **Développement d'approches infiltrométriques et modélisatrices des fonctions infiltration et filtration des sols urbains.**

En ville, il est préférable de laisser l'eau de pluie s'infiltrer dans des zones végétalisées. Je teste une nouvelle méthode qui permettrait, sur le terrain, de suivre la mobilité de certains polluants dans le sol lorsqu'ils s'infiltrent avec l'eau.

Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés, ENTPE.



## Emmanuel SALIM

**Le tourisme dans les grands sites glaciaires alpins, perceptions et adaptations à l'évolution du paysage.**

Le changement climatique induit de profonds changements dans les espaces de haute montagne, eux-même des espaces de pratiques touristiques. Ce travail de thèse vise donc à comprendre comment le tourisme glaciaire est impacté par ces changements.

Institut de géographie et durabilité, Université de Lausanne.



## Julie FIGUERAS

**Biométhanation du syngas, étude cinétique et mise en œuvre à l'échelle pilote.**

Je travaille sur la valorisation de déchets hétérogènes en énergie sous la forme de méthane. Les déchets sont tout d'abord transformés en "syngaz" par traitement thermique puis le syngaz est converti en méthane par des micro-organismes.

Laboratoire Déchets Eaux Environnement Pollution, INSA de Lyon.

## Lucas LARTIGUE

**La non-violence à l'épreuve du changement climatique : se rebeller pour la préservation du vivant. Ethnographie d'un groupe militant non-violent (Extinction Rebellion) en France.**

Face à la catastrophe climatique, des individus luttent pour préserver le vivant. L'incertitude propre à ce contexte écologique est l'occasion pour certains de réviser leurs modes d'actions politiques et de poser les jalons d'une société non-violente.

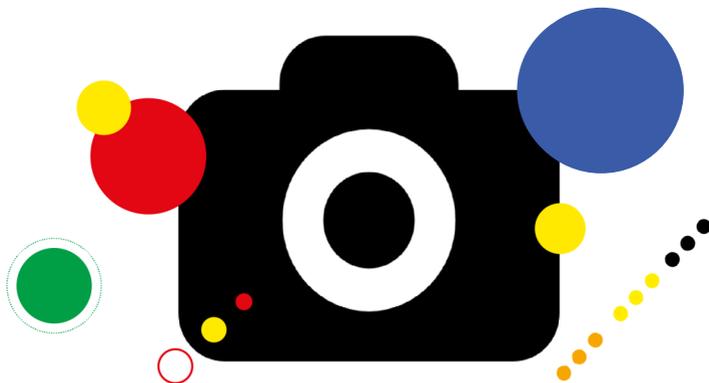
Laboratoire d'anthropologie des enjeux contemporains, Université Lumière Lyon 2.



# GRAND JEU CONCOURS

**Changements climatiques, qu'est-ce que ça change pour moi ?**

Habitant de la région Auvergne-Rhône-Alpes, comment percevez-vous les changements climatiques à votre échelle ? Observez-vous des conséquences directes autour de vous, sur la faune, la flore, l'aménagement du territoire ? Ont-ils un impact sur votre vie quotidienne ? Comment y réagissez-vous ? Quelles actions mettriez-vous en place pour y faire face ?



## **Une photo, une légende et un texte explicatif**

pour illustrer les changements climatiques en région Auvergne-Rhône-Alpes.

À gagner : une nuit dans le refuge de Montenvers (Chamonix) et des places pour (re)découvrir la culture scientifique dans toute la région.

Productions à envoyer à [fetedelascience-rhonealpes@universite-lyon.fr](mailto:fetedelascience-rhonealpes@universite-lyon.fr) avant le **17 octobre 2022, minuit**.

Règlement complet du concours sur [www.fetedelascience-aura.com](http://www.fetedelascience-aura.com)

EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES,  
LA FÊTE DE LA SCIENCE EST COORDONNÉE  
PAR L'UNIVERSITÉ DE LYON  
AVEC LES COORDINATIONS LOCALES



EN PARTENARIAT  
AVEC :



DANS LES DÉPARTEMENTS DE LA RÉGION, LA FÊTE DE LA SCIENCE EST COORDONNÉE PAR :

ALTEC, CCSTI de l'Ain • [www.altecsciences.fr](http://www.altecsciences.fr)  
L'Arche des Métiers, CCSTI de l'Ardèche • [www.arche-des-metiers.com](http://www.arche-des-metiers.com)  
La Drôme, Les Clévos, cité des savoirs • [www.lesclevos.com](http://www.lesclevos.com)  
La Casemate, CCSTI Grenoble • [www.lacasemate.fr](http://www.lacasemate.fr)  
La Rotonde, CCSTI Saint- Etienne et Loire • [www.larotonde-sciences.com](http://www.larotonde-sciences.com)  
Université de Lyon, CCSTI Lyon-Rhône • [popsciences.universite-lyon.fr](http://popsciences.universite-lyon.fr)  
Galerie Eurêka, CCSTI de Chambéry • [www.chambery.fr/galerie.eureka](http://www.chambery.fr/galerie.eureka)  
La Turbine Sciences, CCSTI de Cran-Gevrier • [www.laturbine.fr](http://www.laturbine.fr)  
Université Clermont Auvergne • [www.uca.fr](http://www.uca.fr)

Retrouvez les programmes départementaux sur :  
[www.fetedelascience-aura.com](http://www.fetedelascience-aura.com)

LA FÊTE DE LA SCIENCE EST  
COORDONNÉE EN FRANCE PAR :



EN PARTENARIAT AVEC :

THE CONVERSATION



arte

SCIENCES AVENIR  
La Recherche



Retrouvez le programme national sur :  
[www.fetedelascience.fr](http://www.fetedelascience.fr)