



PRIX ET DISTINCTIONS

Thibaud EHRET : prix Pierre Lamoure 2024

Thibaud EHRET, post-doctorant au Centre Borelli reçoit le prix Pierre Lamoure 2024 décerné par la FMJH et qui récompense un travail de recherche mathématique en relation directe avec un problème issu du monde socio-économique.

Publié le 31 janvier 2024

Thibaud EHRET

Travaux récompensés par le prix Pierre Lamoure

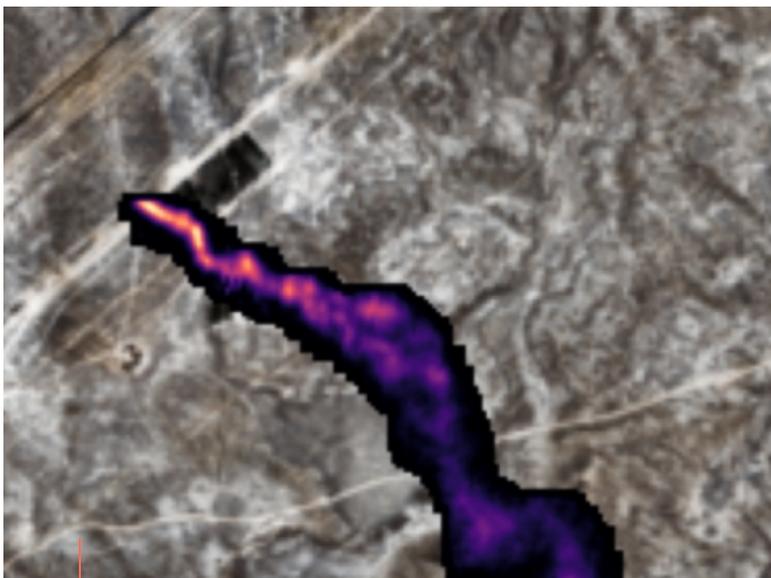
Depuis 1850, la température à la surface de la terre a augmenté significativement. Cette augmentation est attribuée à la l'activité humaine et en particulier aux émissions anthropiques de gaz à effet de serre (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/chapter-3/>). La limitation de ces émissions de gaz à effets de serre est un des enjeux majeurs du 21e siècle pour pouvoir limiter le changement climatique. Les travaux présentés dans le cadre du prix Pierre Lamoure se concentrent sur la détection et la quantification automatique des émissions anthropique de méthane, gaz qui a un impact près de 80 fois plus important sur le réchauffement climatique sur une période de 20 ans que le CO2 (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/chapter-3/>), grâce à l'imagerie satellitaire.

Bien qu'ils n'aient pas été initialement conçus pour cette application, de nombreux satellites multi-spectraux et hyper-spectraux (notamment Sentinel-2 ou 3, Landsat-8 ou PRISMA) peuvent détecter la présence d'une émission de méthane. En effet, une partie de la lumière du soleil observée par ces satellites se retrouve absorbée par le gaz dans le domaine infrarouge. Ces détections viennent alors compléter celles de Sentinel-5P, un satellite spécifiquement conçu pour observer la qualité de l'air et le climat. En combinant des satellites avec différentes résolutions spatiales et spectrales, il devient alors possible de surveiller des sites d'intérêts avec une bonne revisite temporelle et ce à moindre coût.

Ces travaux, en partenariat avec Kayros, ont mené à la création de la plateforme [Methane Watch](https://methanewatch.kayros.com) (<https://methanewatch.kayros.com>) mise en avant par l'ESA (<https://business.esa.int/projects/methane-watch>) et de nombreuses publications dans la presse (par exemple le [Washington Post](https://www.washingtonpost.com/climate-environment/interactive/2021/russia-greenhouse-gas-emissions/) (<https://www.washingtonpost.com/climate-environment/interactive/2021/russia-greenhouse-gas-emissions/>), [The Guardian](https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/06/revealed-1000-super-emitting-methane-leaks-risk-triggering-climate-tipping-points) (<https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/06/revealed-1000-super-emitting-methane-leaks-risk-triggering-climate-tipping-points>), [Bloomberg](https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-08-03/giant-methane-leak-in-kazakhstan-shows-climate-risk-of-gas-exploration) (<https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-08-03/giant-methane-leak-in-kazakhstan-shows-climate-risk-of-gas-exploration>), [BBC Mundo](https://www.bbc.com/mundo/noticias-66171332) (<https://www.bbc.com/mundo/noticias-66171332>)).

Parcours

Thibaud EHRET a préparé sa thèse au CMLA devenu en 2020 le Centre Borelli sous la direction de [Jean-Michel MOREL](#) et [Gabriele FACCIOLO](#). Il est désormais postdoctorant au Centre Borelli dans l'équipe de Gabriele Facciolo.



*Emission de méthane détecté au Turkmenistan
détecté par Sentinel 2*

©2022 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY

Référence

Global Tracking and Quantification of Oil and Gas Methane Emissions from Recurrent Sentinel-2 Imagery (<https://doi.org/10.1021/acs.est.1c08575>)

Thibaud Ehret, Aurélien De Truchis, Matthieu Mazzolini, Jean-Michel Morel, Alexandre d'Aspremont, Thomas Lauvaux, Riley Duren, Daniel Cusworth, and Gabriele Facciolo

Environ. Sci. Technol. 2022, 56, 14, 10517–10529

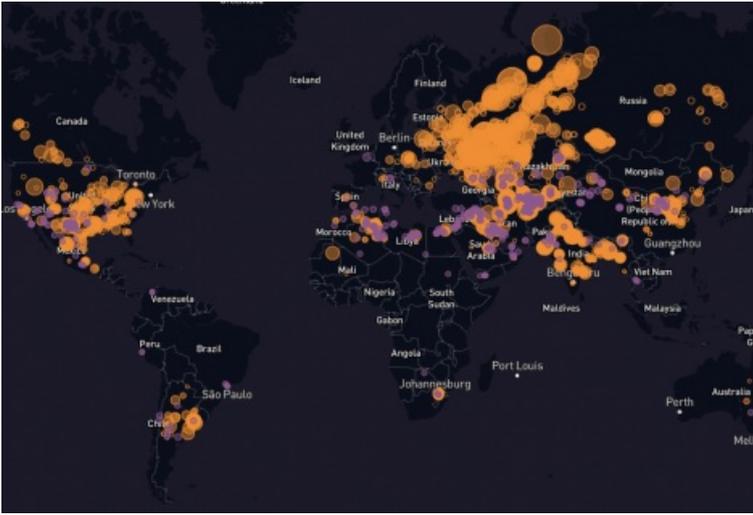
Publication Date : July 7, 2022

Kayrros et la plateforme Methane Watch



Partenariat Centre Borelli - Kayrros

KAYRROS est le leader mondial de l'intelligence environnementale au service des industries qui ont besoin de renseignements indépendants, précis et fiables pour réussir.



Kayrros Methane Watch (<https://methanewatch.kayrros.com>)

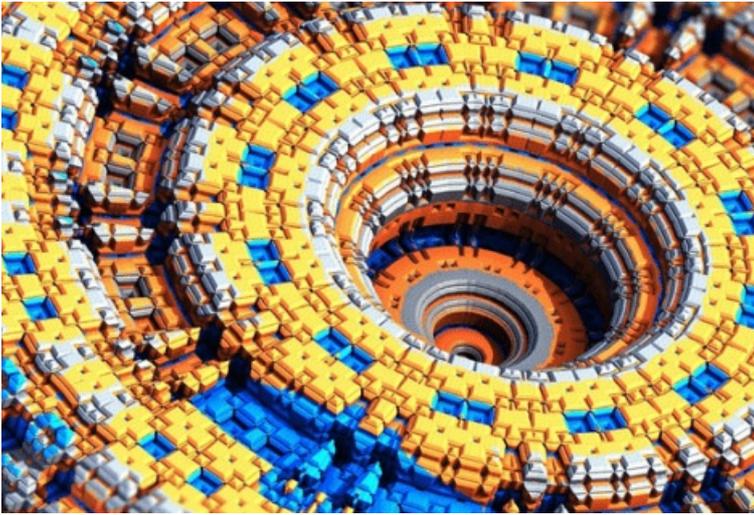
Les travaux récompensés ont mené à la création en partenariat avec Kayrros de la plateforme Methane Watch.



Thibaud EHRET : thèse de doctorat

Titre : Video denoising and applications
Direction : Jean-Michel Morel et Gabriele Facciolo
Date de soutenance : 04/06/2020

La fondation Jacques Hadamard et le prix Pierre Lamoure



Prix Pierre Lamoure (<https://fondation-hadamard.fr/fr/evenements/les-prix-scientifiques/prix-pierre-lamour/>)

Le prix Pierre Lamoure remis par la FMJH récompense un travail de recherche mathématique post-doctoral, en relation directe avec un problème issu du monde socio-économique.

Math
Tech

Rencontres MathTech 2024 (<https://fondation-hadamard.fr/fr/evenements/les-rencontres-mathtech/>)

L'objectif des Rencontres MathTech organisées par la FMJH est de sensibiliser à la recherche en entreprise les doctorants ainsi que les post-doctorants en mathématiques. C'est à l'occasion de ces rencontres qu'est remis le Prix Lamoure.



Fondation Mathématiques J. Hadamard (<https://fondation-hadamard.fr/fr/>)

Cette fondation a pour objectif de conduire un projet d'excellence scientifique dans le domaine des mathématiques et de leurs interactions. Elle a en particulier pour mission de développer des actions structurantes sur le campus de Paris-Saclay en incluant l'Institut Polytechnique de Paris notamment en termes de formation graduée, doctorale et postdoctorale,