

### Comité scientifique

- Yann Morizet – LPG
- Michael Paris – IMN
- Tomo Suzuki-Muresan – Subatech

### Comité d'organisation

- Yann Morizet – LPG
- Stéphanie Beaunay – LPG

### CONTACT

#### Stéphanie BEAUNAY

Chargée de communication – LPG  
stephanie.beaunay@univ-nantes.fr

### ILS NOUS SOUTIENNENT



**13<sup>e</sup>**  
édition

**1**  
jour

**14**  
colloques

**1300**  
participants

### JOURNÉES SCIENTIFIQUES

Pour la 13<sup>e</sup> année consécutive, l'Université de Nantes organise les Journées Scientifiques.

**La particularité de cette manifestation**  
– 1 jour, 1 lieu – réside dans le rassemblement de professionnels de la recherche. L'objectif est double : valoriser les acteurs et les activités de la recherche des laboratoires de l'université et encourager les échanges afin de favoriser l'émergence de projets inédits et ainsi explorer toujours plus de nouveaux champs de recherche pour répondre aux enjeux de demain.

En 12 éditions - de 2008 à 2019 - les Journées Scientifiques ont accueilli plus de 15 500 congressistes dont 12% en provenance de l'international.

**LA CITÉ**  
5 rue Valmy, Nantes  
Ligne n°4, arrêt « Cité internationale des congrès »

# JOURNÉES SCIENTIFIQUES UNIVERSITÉ DE NANTES

### COLLOQUE

**04**

## Pari Scientifique CIPress : l'utilisation de synthèses en conditions extrêmes pour l'immobilisation des déchets volatils

**29.05.20**  
LA CITÉ, NANTES

[js.univ-nantes.fr](http://js.univ-nantes.fr)



UNIVERSITÉ DE NANTES



UNIVERSITÉ DE NANTES



COLLOQUE

04

## Pari Scientifique CIPress : L'utilisation de synthèses en conditions extrêmes pour l'immobilisation des déchets volatils

Les méthodes d'expérimentation en conditions extrêmes (haute pression) sont couramment utilisées en Sciences de la Terre ; cependant, elles ont vocation à se démocratiser et s'appliquer à d'autres domaines tels que les Sciences des Matériaux mais également à répondre à des problématiques environnementales. En particulier, le projet CIPress s'intéresse à l'immobilisation de l'iode anthropique (produit par les centrales nucléaires) dans des matrices synthétisées sous haute pression. Ce projet pluridisciplinaire s'inscrit dans le développement d'une application de méthodes expérimentales pour des besoins sociétaux.

Lors de ce colloque, les membres du projet CIPress présenteront les avancées scientifiques obtenues sur le conditionnement de l'iode dans des matrices synthétisées sous conditions extrêmes : solubilité et spéciation de l'iode, influence sur la structure locale et les propriétés physiques de la matrice vitreuse, stabilité des matrices dopées en iode dans des conditions naturelles.

D'une manière plus générale, les différents intervenants présenteront un état de l'art couvrant différents aspects scientifiques parmi lesquels l'étude du comportement des éléments halogènes dans le système Terre ; l'étude du comportement à long terme des matrices nucléaires ; l'étude des matrices vitreuses à l'échelle moléculaire ; ou bien les différents protocoles d'immobilisation des radio-isotopes.

Ce colloque se clôturera par une discussion ouverte reprenant les différents points abordés dans la journée ; les orientations scientifiques futures à prendre concernant l'immobilisation des déchets radioactifs volatils/mobiles ; ainsi que de l'utilisation des méthodes d'expérimentation en conditions extrêmes pour l'immobilisation des déchets radioactifs dans des matrices de différentes natures.

8h30 - 9h

**Accueil café**

9h - 9h15

**Présentation du projet CIPress**

Yann Morizet, Laboratoire de Planétologie et Géodynamique, Université de Nantes

9h15 - 9h50

**Comportement des halogènes et gaz rares lourds dans les magmas à haute pression**

Chrystèle Sanloup, Sorbonne Université - IMPMC

9h50 - 10h25

**État des connaissances des matrices de conditionnement spécifique de l'iode développées en France dans le cadre des différentes lois sur les déchets : formulation, mise en forme et éléments de durabilité chimique**

Lionel Campayo, CEA Marcoule

10h25 - 11h10

**Café - Discussion**

11h10 - 11h45

**Apport de la spectroscopie d'absorption des rayons x dans l'étude structurale des verres**

Nicolas Trcera, Synchrotron SOLEIL

11h45 - 12h20

**Structure des verres d'oxydes par une approche couplée RMN, Dynamique Moléculaire et IA**

Thibault Charpentier, CEA Saclay

12h20 - 14h

**Pause-déjeuner**

14h - 14h15

**Effets de la pression sur la solubilité de l'iode dans les matrices de stockage**

Valentin Jolivet, Laboratoire de Planétologie et Géodynamique, Université de Nantes

14h15 - 14h30

**Effets de la pression et de l'incorporation d'iode sur la structure locale des matrices de stockage**

Michael Paris, CNRS - IMN

14h30 - 15h

**Café - Discussion**

15h - 15h35

**État des connaissances sur le comportement à long terme des verres nucléaires de haute activité**

Stéphane Gin, CEA Marcoule

15h35 - 16h10

**Hydratation en phase vapeur des verres nucléaires**

Abdessellam Abdelouas, IMT Atlantique - Subatech

16h10 - 16h25

**Comportement du bore et de l'iode pendant l'hydratation des verres nucléaires**

Haohan Zhang, IMT Atlantique - Subatech

16h25 - 17h25

**Café - Discussion**