

Guide du Participant : Formation filière hydrogène

Durée de l'action : 2 journées.

Dates de l'action (2ème session) : Lundi 22 et mardi 23 avril 2024.

Public : Enseignants en physique Chimie, en sciences de la vie et de la Terre, technologie et maths-sciences.

Nombre de participants : 18

Présentation de l'action de développement professionnel

Cette action permettra aux participants d'actualiser leurs connaissances scientifiques sur la filière hydrogène pour des utilisations à des fins énergétiques. Conduire une réflexion sur la filière hydrogène-énergie et les défis de la transition énergétique. Présenter les atouts, les limites actuelles et l'état de la recherche de cette filière dans les secteurs du transport et du stockage d'énergie à des fins de valorisation des énergies renouvelables.

Ce que les participants feront :

- Rencontrer des chercheurs pour mieux comprendre les enjeux de la filière hydrogène pour des utilisations à des fins énergétiques.

Contact :

Laetitia Legendre (contact administratif)

Laetita.legendre@univ-lorraine.fr

03 72 74 22 92

Anne Jacquemet (coordination administrative et pédagogique)

Anne.Jacquemet@univ-lorraine.fr

03 72 74 22 83

En cas de nécessité : 06 51 99 62 54

Programme

Lundi 22 avril (9h00 – 16h30)



- **Lieu** : ENSEM, 2 avenue de la Forêt de Haye 54500 Vandœuvre-Lès-Nancy - Salle Coriolis (**voir informations pratiques ci-dessous**)
- **RDV** : Accueil dès 08h45 dans la salle Coriolis.
- **Matin**

Horaires	Contenu	Intervenants
9h00 - 12h00	<ul style="list-style-type: none">• Présentation de l'action et de son déroulement,• Tour de table,• Pile à combustible et électrolyseur à membrane : principe de fonctionnement,• Applications.	<i>Sophie Didierjean Heathcliff Demaie Frédéric Cordier Anne Jacquemet</i>

- **Déjeuner (offert)**

12h00 – 13h30	Repas salle Coriolis.
---------------	-----------------------

- **Après-midi : visite du LEMTA**

Horaires	Contenu	Intervenants
13h30 – 16h30	<ul style="list-style-type: none">• Regards sur la filière hydrogène• Gardons l'esprit critique,• Point sur les programmes,• Activité à partir de ressources,• Présentation du projet Amphy.	<i>Cédric Brüll Simon Habran Sophie Didierjean Heathcliff Demaie Frédéric Cordier</i>

Mardi 23 avril (9h00 – 16h30)

- **Lieu : ENSEM, 2 avenue de la Forêt de Haye 54500 Vandœuvre-Lès-Nancy - Salle Coriolis (voir informations pratiques ci-dessous)**
- **RDV : Accueil dès 08h45 dans la salle Coriolis.**
- **Matin**

Horaires	Contenu	Intervenants
9h00 - 12h00	<ul style="list-style-type: none">• Assemblage d'une mono cellule de pile à combustible,• Dimensionnement d'une pile à combustible pour l'automobile,• Hydrogène blanc : curiosité géologique ou source d'énergie majeure dans le futur ?	<i>Sophie Didierjean Heathcliff Demaie Frédéric Cordier</i>

- **Déjeuner (offert)**

12h00 – 13h30	Repas salle Coriolis.
---------------	-----------------------

- **Après-midi : visite du LEMTA**

Horaires	Contenu	Intervenants
13h30 – 16h30	<ul style="list-style-type: none">• Présentation d'activités faites en classe,• Visite de la plateforme,• Véhicule marathon Shell : un projet des élèves ingénieurs de l'ENSEM,• Point sur la recherche,• Présentation des projets en cours.	<i>Sophie Didierjean Heathcliff Demaie Frédéric Cordier</i>

LEMTA

Sophie DIDIERJEAN

Enseignante / chercheuse / Directrice adjointe au LEMTA

Sophie.didierjean@univ-lorraine.fr



Heathcliff DEMAIE

Enseignant / Chercheur au LEMTA

Heathcliff.demaie@univ-lorraine.fr



Frédéric CORDIER

Formateur académique SPC

Frederic.Cordier@ac-nancy-metz.fr



Maison pour la science

Anne JACQUEMET

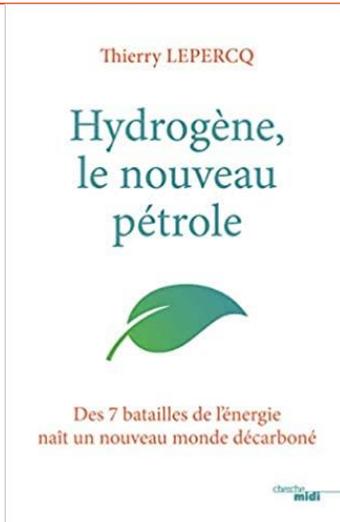
Responsable pédagogique de l'action à la Maison pour la science de Lorraine.

Anne.jacquemet@univ-lorraine.fr

Tél : 03 72 74 22 83



Bibliographie et webographie



Hydrogène, le nouveau pétrole – Des 7 batailles de l'énergie naît un nouveau monde décarboné - Thierry LEPERCQ – Le Cherche-Midi

Il n'y aura pas de transition énergétique lors du passage des énergies fossiles vers les énergies renouvelables, mais bien une rupture nette, un Big bang ! Une énergie propre, quasi in nie, universellement disponible, stockable et transportable, issue du soleil, du vent et de l'eau, au prix du baril de pétrole dès 2020 ? En à peine une décennie, 7 batailles planétaires de l'énergie se sont nouées : le pétrole de schiste et l'inversion du peak oil, le solaire et l'éolien compétitifs, les batteries et l'électrification, la digitalisation des réseaux, les actifs échoués des compagnies énergétiques, l'émergence géopolitique de la Chine et, surtout, le changement climatique.

Ces batailles convergent aujourd'hui dans une convulsion historique qui ouvre brusquement les portes d'un nouveau monde énergétique, celui de l'hydrogène, et scelle le déclin inexorable de l'ancien monde, celui des combustibles fossiles. Place à un nouvel ordre énergétique mondial décarboné !

France Hydrogène
Engagée pour la transition écologique

FR EN Vos contacts en région Espace presse Adhérer Espace membre

L'association Le réseau Actualités & Agenda Ressources

« Parlons Hydrogène ! » : Un livret pédagogique publié par France Hydrogène pour tout savoir (ou presque) sur l'hydrogène

Tout sur l'hydrogène

https://www.france-hydrogene.org/press_release/parlons-hydrogene-un-livret-pedagogique-publie-par-france-hydrogene-pour-tout-savoir-ou-presque-sur-lhydrogene/?cn-reloaded=1



Hydrogène : Promesses et réalités (16/02/2021)

<https://educavox.fr/innovation/recherche/hydrogene-promesses-et-realites>

Informations pratiques

- Plan d'accès à l'ENSEM – 2 av. de la Forêt de Haye 54500 Vandœuvre-lès-Nancy
- Salle de formation Coriolis (au LEMTA)
- Entrer par le portail du site Université de Lorraine puis entrer par l'ENSEM

