



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Académie de Nancy-Metz



Formation aux technologies de l'hydrogène pour la décarbonation

Heathcliff DEMAIE

Project Manager Lorraine Université d'Excellence

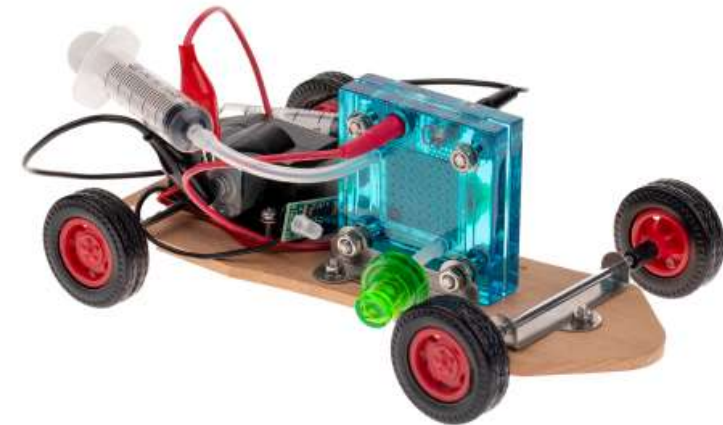
Université de Lorraine, heathcliff.demaie@univ-lorraine.fr

Technologies de l'hydrogène pour la décarbonation

- Sujet abordé au collège avec **l'électrolyse** mais pas pour la transition énergétique, parfois au lycée avec la **pile à combustible**
- Sujet régulièrement (mal-)traité par les médias

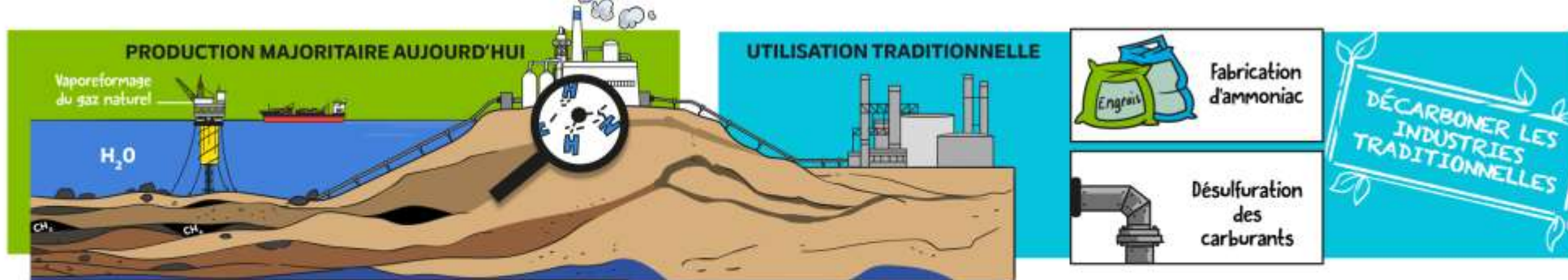
Mais ...

- Est-ce tout ?
- Quelle est la maturité de ces technologies ?
- Quelle est leur place dans la transition énergétique et la décarbonation ?
- En France ? En Europe et ailleurs ?

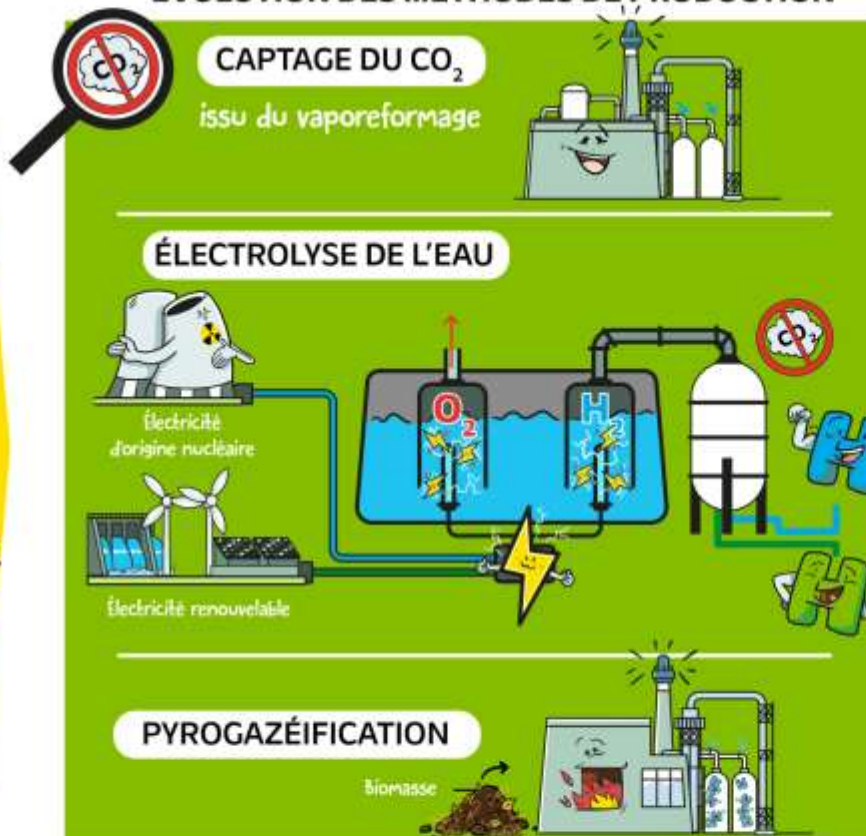




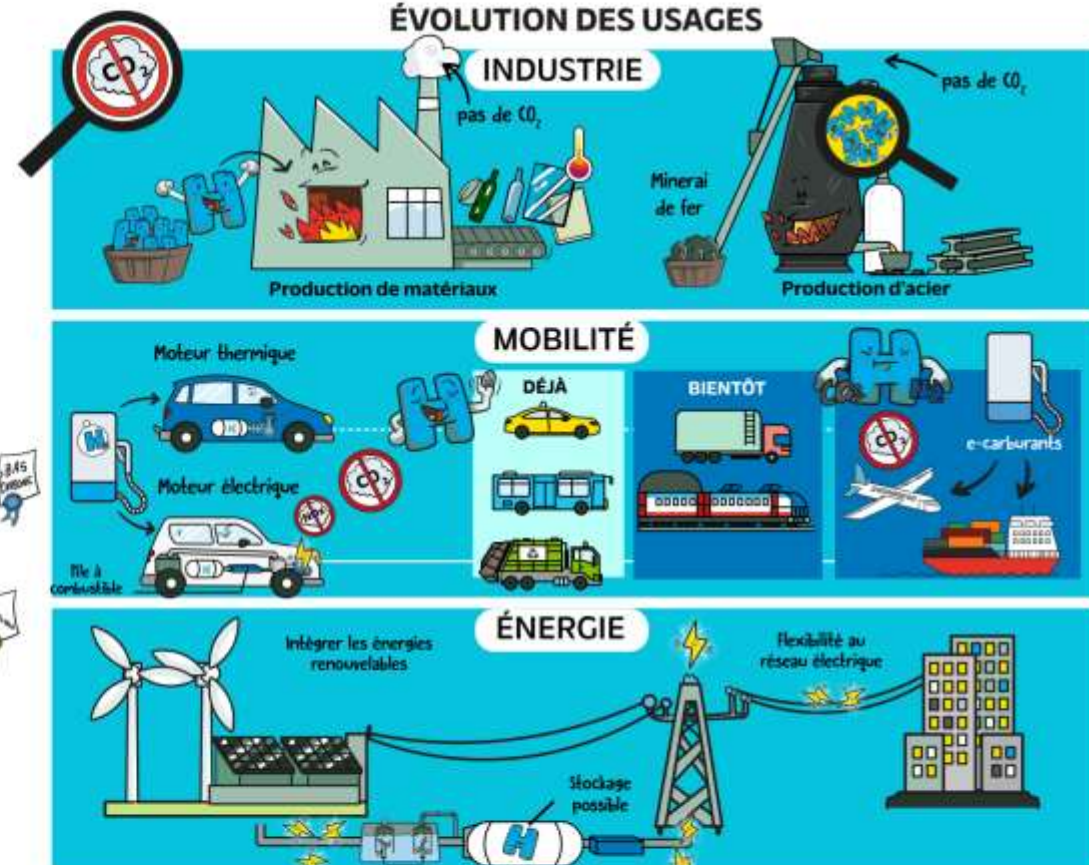
UNE DES SOLUTIONS POUR RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



ÉVOLUTION DES MÉTHODES DE PRODUCTION



ÉVOLUTION DES USAGES



BAS CARRÉ
HH
AXE PRIORITAIRE
D'INVESTISSEMENT



Réindustrialiser
des territoires



Créer
des emplois



Gagner en
indépendance
énergétique



DEF'HY

Pour développer l'emploi et la formation
de la filière hydrogène

2 jours de formation



Public :

- Enseignants de collège et lycée en physique-chimie, SVT, techno, maths, histoire-géo, ...
- Interpelés par ce qu'en disent les médias, conscient de la dimension controversée
- Intéressés par des informations fiables et complètes

Intervenants :

- Formateur académique physique-chimie
- Enseignants-chercheurs du LEMTA (travaillant sur des technologies cœur)
- Personnes apportant une vision d'ensemble sur le déploiement en France et ailleurs

Contenu :

- Principes de base (chimie, énergie), applications (transport, industrie, énergie)
- Hydrogène naturel, controverses, ...
- Déploiement de la filière en France et ailleurs
- Actualité de la recherche, visite de laboratoire, échanges avec des doctorants
- Ressources pour des activités en classe

2 jours de formation

Retours très positifs des enseignants :

- Connaissances récentes provenant directement des chercheurs
- Informations sur le contexte local (Hydrogène naturel en Moselle)
- Visite de laboratoire et temps d'échanges avec les doctorants
- Pour certains frustration de ne pas pouvoir aller plus loin mais déjà trop de calculs pour d'autres
- Surprise sur la maturité des technologies et de l'ampleur de la filière



Apports d'un dialogue avec des spécialistes

- **Connaissances basées sur la recherche**
 - Performances réelles des technologies
 - Progrès escomptés et verrous technologiques
 - Enjeux liés à leur développement
 - **Eclairage complet d'un secteur industriel en pleine émergence**
 - Stratégies et projets industriels contextualisés et expliqués
 - Besoin des industriels en visibilité, financement, compétences
 - **Dialogue entre science, technologie et société**
 - Idées reçues, controverses, questions ouvertes
 - Jeu d'acteurs dans la filière, prise de décision
 - Développement d'une approche systémique de la décarbonation
- **Méthode scientifique / Décision publique basée sur la connaissance**

Développement des compétences



Opération soutenue par l'Etat dans le cadre de l'AMI
« **Compétences et Métiers d'Avenir** »
du programme France 2030,
opéré par la Caisse des Dépôts



- Formation de bac-3 à bac+8
- Sensibilisation collèges/lycées
- Sensibilisation grand public
- Formation des enseignants

- Dimension transfrontalière de la formation, des compétences, de la certification
- Information des élèves et étudiants sur la filière et ses emplois
- Sensibilisation du grand public, des décideurs
- Formation des enseignants



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Académie de Nancy-Metz



Formation aux technologies de l'hydrogène pour la décarbonation

Heathcliff DEMAIE

Project Manager Lorraine Université d'Excellence

Université de Lorraine, heathcliff.demaie@univ-lorraine.fr