



# LANCEMENT DU PEPR HYDROGÈNE DÉCARBONÉ

**1<sup>er</sup> février 2022**

Maison de la chimie, Paris



# Agenda

|       |                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:30 | <b>Introduction par Claire GIRY</b><br>Directrice générale de la Recherche et l'innovation (DGRI-MESRI)                                |
| 09:45 | <b>La stratégie nationale H2 et France 2030</b><br>Hoang BUI, Coordinateur national (SGPI)                                             |
| 10:15 | <b>L'hydrogène au cœur de la stratégie des organismes</b><br>Alain SCHUHL (CNRS), Philippe STOHR (CEA)                                 |
| 10:35 | <b>Le PEPR : enjeux, gouvernance et projets</b><br>Hélène BURLET (CEA), Abdelilah SLAOUI (CNRS), Pascal BAIN (ANR)                     |
| 11:05 | <b>Les Projets Ciblés et l'Equipex</b><br>par leur coordinateur                                                                        |
| 12:05 | <b>Synergie avec les autres stratégies</b><br>Xavier MONTAGNE (MESRI)                                                                  |
| 12:20 | <b>Conclusion par Frédéric RAVEL</b><br>Directeur scientifique secteur énergie, développement durable, chimie et procédés (DGRI-MESRI) |
| 12:30 | <b>Déjeuner Buffet</b>                                                                                                                 |



# L'HYDROGÈNE AU CŒUR DE LA STRATÉGIE DES ORGANISMES

**Alain SCHUHL**

Directeur général délégué à la science, CNRS





# L'HYDROGÈNE AU CŒUR DE LA STRATÉGIE DES ORGANISMES

**Philippe STOHR**

Directeur des Energies, CEA





- ❑ Innover et développer des solutions technologiques pour contribuer à l'agenda « **neutralité carbone 2050** »
- ❑ Contrat d'objectif et de performance CEA – Etat 2021-2025 : les transitions énergétique et numérique et le développement de technologies pour la médecine du futur
- ❑ **Transition énergétique :**
  - ❑ Rendre possible la convergence nucléaire / renouvelable
  - ❑ Lever les verrous technologiques dans les nouvelles technologies de l'énergie et transférer vers l'industrie : batteries, vecteur **hydrogène**, réseaux
  - ❑ ... dans une logique d'économie circulaire des matières

- En 2021 : 140 permanents, 39 M€ de budget, un portefeuille de 280 brevets prioritaires
- Des travaux sur les technologies sur toute la chaîne de valeur de l'hydrogène avec de nombreuses plateformes expérimentales dédiées



Fabrication et tests de **stacks d'électrolyseurs**



Fabrication **cellules céramiques EHT**

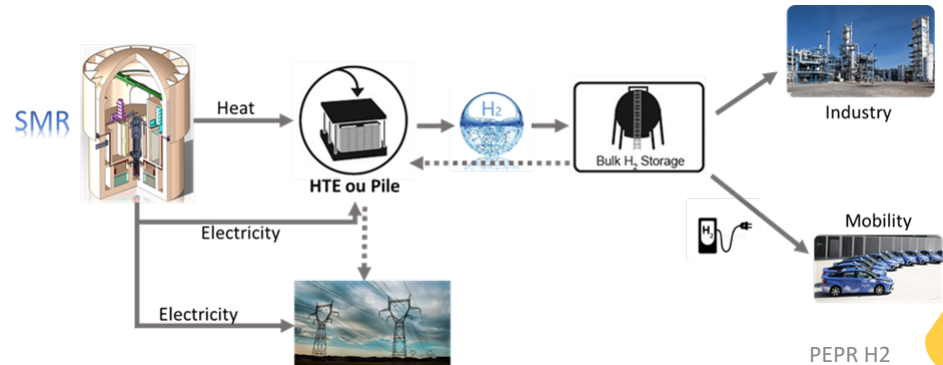


Fabrication composants pour **pile à combustible**

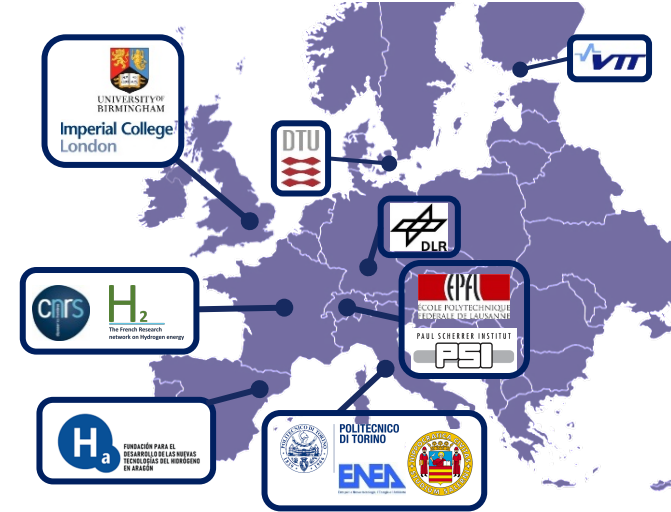


Conception et tests abusifs sur **réservoirs**

- Des activités sur le couplage avec le nucléaire (Small Modular Reactor) pour la production massive d'hydrogène
- Des travaux plus amont pour la production de carburants et molécules de synthèse à partir de l'hydrogène



- ❑ Des partenariats institutionnels
  - ✓ nationaux
  - ✓ et internationaux
- ❑ Des partenariats industriels
- ❑ Avec une présence de toute la chaîne de la valeur :
  - ✓ production
  - ✓ transport, distribution et stockage
  - ✓ conversion



✓ Production



✓ Transport, distribution, stockage



✓ Conversion



- ❑ **Contribuer à donner à l'hydrogène sa place dans le mix énergétique** français pour la neutralité carbone : décarbonation de l'industrie, mobilité, électro-carburant et flexibilité du système électrique
- ❑ **Développer des solutions** technologiques
  - ✓ plus performantes : coût et durée de vie, sécurité, impact environnemental
  - ✓ avec une prise en compte des usages
  - ✓ et s'appuyant sur des analyses technico-économiques des composants et des chaînes de valeur
- ❑ **Transférer vers l'industrie et déployer vers la société** avec l'aide de nos partenaires industriels
  - ✓ production par électrolyse haute température → GENVIA
  - ✓ stockage : transport et hydrogène cryogénique
  - ✓ conversion : nouvelles applications de la pile PEM dans le transport lourd
- ❑ **Innover encore** avec de nouvelles solutions en rupture
  - ✓ Photosynthèse, pile sans platinoïde, LOHC

**Le PEPR : un atout pour accélérer la recherche vers la société  
en associant nos chercheurs et la communauté scientifique française**