



**MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

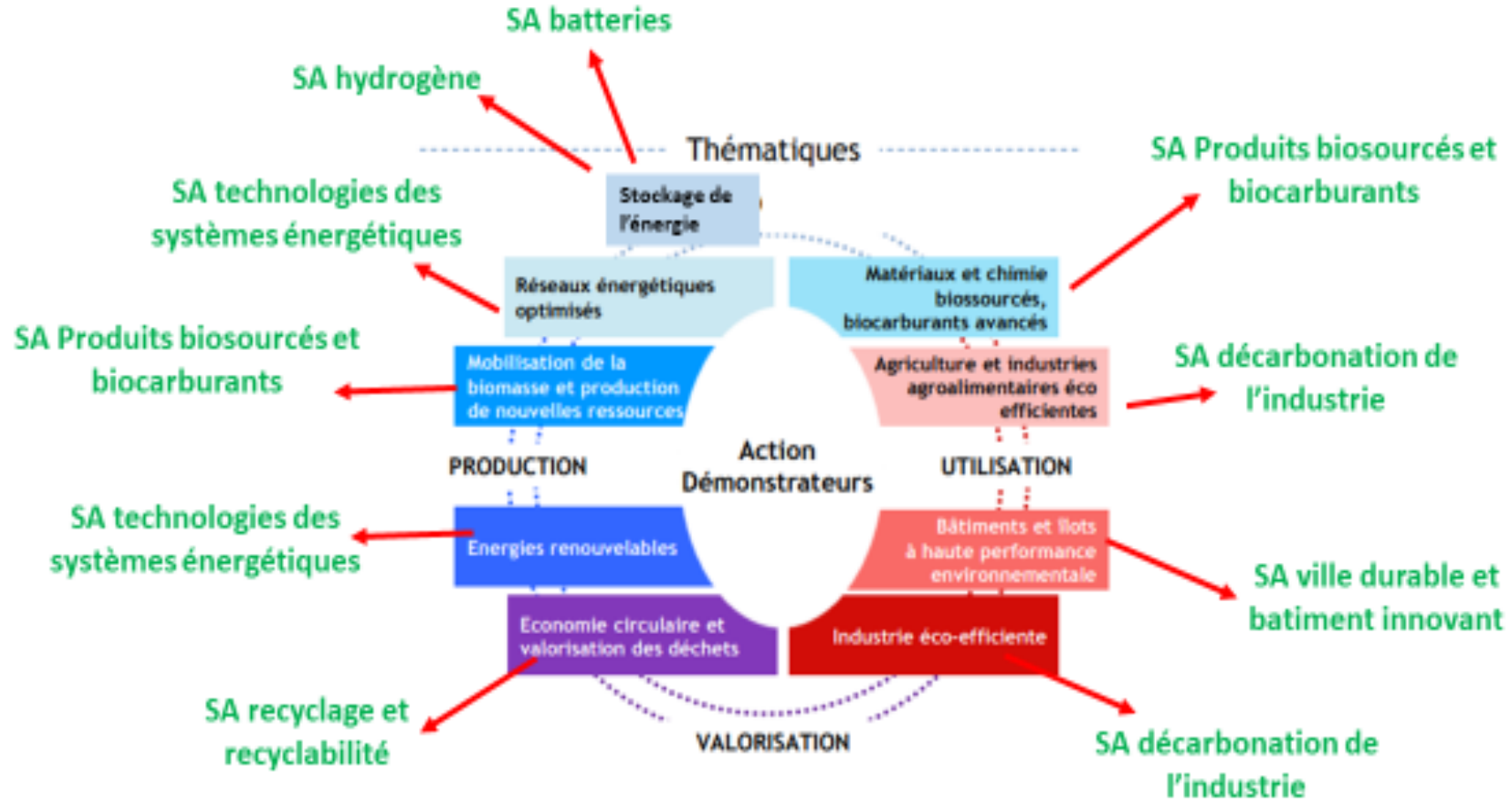
# **PEPR HYDROGÈNE SYNERGIES AVEC LES AUTRES STRATÉGIES**

*Xavier MONTAGNE, Frédéric RAVEL*

*MESRI / DGRI / Service de la Stratégie Recherche et Innovation*

| <b>COSTRAT<br/>FR 2030</b>   | <b>Stratégie<br/>d'accélération</b>                                    | <b>Date Lancement<br/>officiel Stratégie</b> | <b>Portage PEPR et<br/>situation</b>     | <b>AAP PEPR lancés</b>  |
|--|--|--|--|---|
| <b>Production<br/>énergie<br/>décarbonée</b>                             | Nucléaire  | 8 mars 2021 en COMEX                         |  |   |
|  | FR2030 SMR et réacteurs innovants                                      |  |  |   |
|  | Technologies avancées des systèmes énergétiques                        | 05/12/2021                                   | CEA et CNRS                              |   |
|  | FR2030 partie ENR de « stockage et production »                        |  |  |   |
|  |  |  |  |   |
| <b>Décarbonation<br/>et Hydrogène</b>                                    | Hydrogène décarboné  | 09/09/2020                                   | CEA et CNRS                              | <u>PEPR Hydrogène Décarboné – Appel à projets - 2021 - 2021   ANR</u><br><u>AMI : Hydrogène décarboné (1)</u> |
|  | FR2030 partie hydrogène de « stockage et production »                  |  |  |   |
|  | Décarbonation de l'industrie   |  | CNRS et IFPEN<br>Doc remis le 25/11/2021 |   |
|  | FR2030 aciers chimie ciments verts                                     |  |  |   |
|  |  |  |  |   |
| <b>Matériaux<br/>durables</b>  | Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux recyclés      | 13/9/2021                                    | CNRS<br>Doc remis le 29/11/2021          |   |
|  | Bioproduits, biotech industrielles, <u>hors biocarburants durables</u> | 10 /12 /2021                                 | INRAE et IFPEN                           |   |
|  | FR2030 plastiques recyclés et matériaux biosourcés                     |  |  |   |
|  | FR2030 métaux critiques durables                                       |  |  |   |
|  | Ville durable et bâtiment innovant                                     |  | UGE et CNRS doc remis le 07/01/2022      |   |
|  |  |  |  |   |
| <b>Transports</b>  | Digitalisation et décarbonation des mobilités                          |  | IFPEN et UGE                             |   |
|  | FR2030 Véhicules connectés zéro émission                               |  |  |   |
|  | Batteries, phase 2   |  | CEA et CNRS doc remis le 2/11/21         |   |
| Bioproduits, biotech industrielles, <u>partie biocarburants durables</u> | 10 /12 /2021   | INRAE et IFPEN                               |  |   |

(1) <https://PEPR Hydrogène Décarboné – Appel à Manifestation d'Intérêts – 2022, ANR publié le 25/01/2022>



Le PIA4 et FR2030 en continuité avec les précédents PIA, avec des moyens supplémentaires, et notamment sur la recherche amont via les PEPR

# La stratégie d'accélération « Décarbonation de l'industrie »

PEPR Hydrogène, 80 M€, portage : CEA, CNRS

Les grands axes du PEPR Hydrogène

La Production d'hydrogène

Le stockage de l'hydrogène

La conversion de l'hydrogène

L'accompagnement du déploiement des  
Systèmes hydrogène

PEPR Décarbonation de l'industrie, 70 M€, portage : CNRS, IFPEN  
*Document de cadrage remis et en cours d'analyse*  
Structuration

Nouveaux outils de prédiction et de pilotage

Intégration des énergies bas carbone  
et efficacité énergétique

Procédés décarbonés et intensification des procédés

Stockage du CO2 et valorisation

# La stratégie d'accélération

## « Technologies avancées des systèmes énergétiques »

PEPR Hydrogène, 80 M€, portage : CEA, CNRS

Les grands axes du PEPR Hydrogène

La Production d'hydrogène

Le stockage de l'hydrogène

La conversion de l'hydrogène

L'accompagnement du déploiement des  
Systèmes hydrogène

PEPR TASE, 50 M€, portage : CEA, CNRS  
Documents de cadrage en cours d'élaboration  
Structuration pressentie

Conditions de l'intégration environnementale et appropriation  
sociétale : PV, réseaux, éolien flottant

- Analyse socio-technico-économique des flexibilités
- Impact environnemental des usages et des procédés

**Anticiper les trajectoires des systèmes énergétiques**

- Modélisation du composant au système
- Gestion du foisonnement et de la variabilité
- Résilience du système énergétique sous stress

**Favoriser l'émergence de rupture technologique  
et d'accélération**

- Pour des réseaux flexibles et résilients
- Pour le photovoltaïque

# La stratégie d'accélération

## « Bioproduits, biotechnologies industrielles, biocarburants durables »

**PEPR Hydrogène, 80 M€, portage : CEA, CNRS**

Les grands axes du PEPR Hydrogène

La Production d'hydrogène

Le stockage de l'hydrogène

La conversion de l'hydrogène

L'accompagnement du déploiement des  
Systèmes hydrogène

**PEPR Bioproduits, 70 M€, portage : INRAE, IFPEN**  
Documents de cadrage en cours d'élaboration  
Structuration pressentie

Compréhension des biomasses à transformer et la maîtrise de leur fractionnement en composés valorisables

Compréhension et la maîtrise des systèmes biologiques à mettre en œuvre à l'échelle cellulaire et subcellulaire

Définition de nouveaux schémas de transformation de la biomasse, combinant notamment chimie « classique » et biotechnologie, et leur transposition en procédés efficaces

Outils numériques et technologiques en support à la recherche

Appropriation sociétale

# La stratégie d'accélération

## « Décarbonation et digitalisation des mobilités »

PEPR Hydrogène, 80 M€, portage : CEA, CNRS

Les grands axes du PEPR Hydrogène

La Production d'hydrogène

Le stockage de l'hydrogène

La conversion de l'hydrogène

L'accompagnement du déploiement des  
Systèmes hydrogène

PEPR « Décarbonation et digitalisation des mobilités »,  
30 M€, portage : IFPEN, UGE  
Documents de cadrage en cours d'élaboration  
Structuration pressentie

Connaissance des pratiques

Capter, stocker et  
rendre la donnée intelligente et utilisable

Construire de premiers outils à l'usage  
des territoires et des entreprises