



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Session d'information sur les financements européens pour les projets hydrogène



29 janvier 2025



Ordre du jour

9H30-9H45 : Propos introductifs, Zoé Buyle-Bodin, *Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, PCN cluster 5 Climat/Energie d'Horizon Europe*

9H45-10H15 : Présentation des appels 2025 du Clean Hydrogen Partnership, Lionel Boillot, *Project Manager, Clean Hydrogen Partnership*

10H15-10H25 : Q&A

10H25-10H45 : Comment préparer une bonne proposition ?, Lionel Boillot, *Clean Hydrogen Partnership*

10H45-11H00 : Pause

11H00-12H00: Présentation de l'AAP décarbonation et de l'enchère H2 et des synergies possibles avec d'autres instruments – Fabien Delafalize, DGEC, PCN Innovation Fund

12H00-13H30 : Session de pichs et de réseautage

Propos introductifs

Zoé Buyle-Bodin, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, PCN Climat/Energie Horizon Europe

LE PROGRAMME-CADRE DE L'UNION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

- 2021 – 2027
- 95,5 Mds€
- Renforcer les **bases scientifiques et technologiques** de l'Union ;
- Stimuler sa **capacité d'innovation**, sa **compétitivité** et la création d'emplois ;
- Concrétiser les **priorités politiques** stratégiques de l'Union ;
- Contribuer à répondre aux **problématiques mondiales**, dont les objectifs de **développement durable** des Nations Unies.



Pilier 1 25Mds
Science d'excellence

Conseil Européen de la
Recherche (ERC)

Actions Marie Skłodowska-
Curie (MSCA)

Infrastructures de recherche



Pilier 2 53,5Mds
Problématiques
mondiales et compétitivité
industrielle européenne

Pôles

- Santé
- Culture, créativité et société inclusive
- Sécurité civile pour la société
- Numérique, industrie et espace
- Climat, énergie et mobilité
- Alimentation, bioéconomie, ressources naturelles, agriculture et environnement

Centre commun de recherche



Pilier 3 13,6Mds
Europe plus innovante

Conseil européen de
l'innovation (EIC)

Écosystèmes
européens d'innovation

Institut européen d'innovation
et de technologie

Élargir la participation et renforcer l'espace européen de la recherche **3,5Mds**

Élargir la participation et développer l'excellence

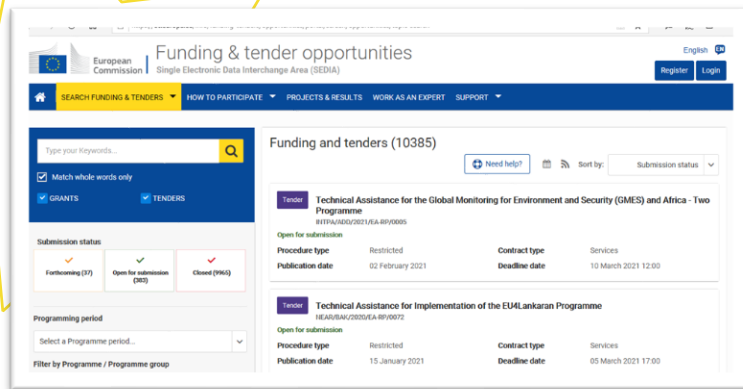
Réformer et consolider le système européen de R&I



Horizon Europe/ Où trouver les informations utiles?

Le site de la Commission européenne

- Les appels (Funding & tenders portal)
- Les statistiques (Dashboard)
- Les projets financés (Cordis)
- Les événements (Funding & tenders portal)



Le site français Horizon Europe du MESR

- Les appels
- Les événements
- Les fiches pratiques juridiques & financières
- Le site du PCN Climat-Energie, du PCN Transports, du PCN Industrie et du PCN EIC/Conseil européen de l'innovation



Pour vos questions sur HE: Points de Contact Nationaux

Pour questions relatives à l'H2 dans Horizon Europe:

- **Volet Climat/Energie:** pcn-climat-energie@recherche.gouv.fr
- **Volet Transport:** pcn-transport@recherche.gouv.fr
- **Volet Industrie:** pcn-industrie@recherche.gouv.fr

Programme européen dédié au soutien de projets innovants, publics ou privés, dans les domaines de l'environnement et du climat

- **Budget 2021-2027: 5,4 milliards €**
- **4 sous programmes:**
 - Nature et biodiversité
 - Economie circulaire et qualité de vie
 - Atténuation du changement climatique et adaptation
 - Transition vers une énergie propre
- **Projets attendus:**
 - Mettre au point, démontrer et promouvoir des techniques, des méthodes et des approches innovantes pour atteindre les objectifs de l'UE en matière d'environnement et d'action climatique;
 - Contribuer à l'élaboration, à la mise en œuvre, au suivi et au contrôle de l'application de la législation et de la politique de l'UE dans les domaines de l'environnement et du climat;
 - Catalyser le déploiement à grande échelle de solutions techniques ou stratégiques efficaces pour mettre en œuvre la législation et la politique de l'UE en matière d'environnement et d'action climatique.
- **Ex de projets H2:** [Life Reptes](#) (ES/Bio-H2) ou [LIFE CICLE](#) (NL/bus H2)

Date d'ouverture et de clôture:
Mi-avril 2025 – Mi-sept. 2025

PCN LIFE: lifepiusfrance@developpement-durable.gouv.fr

Page LIFE France: [Programme LIFE 2021-2027](#)



MIE – T: AFIF (*Carburants Alternatifs*)

- Vise à la décarbonisation des transports le long du RTE-T
- Financement d'infrastructures de recharge dans les domaines de l'électromobilité (routes, ports et aéroports), du gaz naturel et de l'hydrogène vert;

Taux de financement : 10% (GNL) et 30% pour les contributions unitaires (infrastructures de recharge en électricité/hydrogène);

- Appel à projet sur 2 ans (« *rolling call* ») avec une enveloppe dédiée de **780 millions €**
- Possibilité de déposer un dossier de candidature tous les 5 mois;
- *Implementing partners* (BEI ou CDC).

Procédure de dépôt d'un dossier MIE-AFIF

- Création de compte sur le portail *Funding & tender opportunities* de la Commission + enregistrement de la structure ;
- **Prise de contact avec le ministère chargé des transports** et transmission d'informations principales sur le projet ;
- Compléter le dossier : formulaire A et B, annexes obligatoires (budget détaillé, comptes de l'entreprises, analyse coût-bénéfice...), lettre de soutien de l'Etat membre, *Environmental compliance file* et transmettre une première version du dossier finalisé au ministère, au plus tard un mois et demi avant la date limite de candidature (pour AFIF), de manière à garantir un temps d'instruction suffisant ;
- **Prochaines échéances de dépôt: 11 juin 2025 et 17 décembre 2025**
- **Pour plus d'infos:**

 https://cinea.ec.europa.eu/funding-opportunities/calls-proposals/cef-transport-alternative-fuels-infrastructure-facility-afif-call-proposal_en

 <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/mecanisme-linterconnexion-europe-transports-mie-t>

 maria.tortorella@developpement-durable.gouv.fr

Présentation des appels 2025 du partenariat Clean Hydrogen,

Lionel Boillot, Project Manager, Clean Hydrogen Partnership

Présentation des appels 2025 du Clean Hydrogen Partnership

Journée nationale d'information, Paris
29 Janvier 2025

Lionel BOILLOT

Coordinateur de l'appel à projet



Contenu

1

Vue d'ensemble de l'entreprise commune «Clean Hydrogen JU», y compris le programme stratégique de recherche et d'innovation

2

Programme de travail annuel et appel 2025 – Overview & topics

3

Appel 2025 – Règles de participation, conditions de l'appel, évaluation et soumission

4

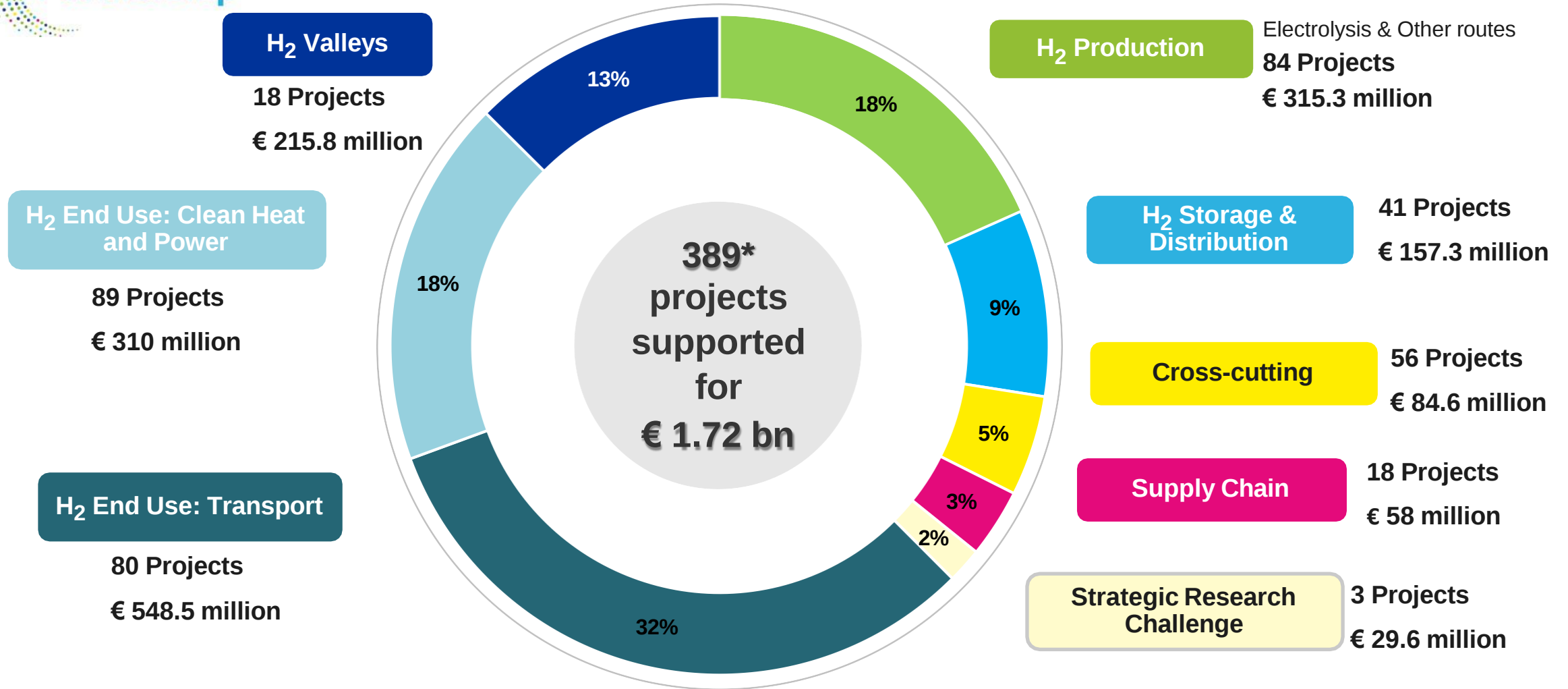
Supports et autres ressources

Vue d'ensemble

Partenariat public-privé européen institutionnalisé



1 milliard d'EUR provenant d'Horizon Europe* pour la mise en œuvre d'activités de R&I et faciliter la transition vers une société européenne plus verte grâce au développement des technologies de l'hydrogène;
*** 200 millions d'euros supplémentaires pour les vallées de l'hydrogène (au titre de REPowerEU)**



Partenariat pour un hydrogène propre

Objectifs

Généraux

-  Soutenir la mise en œuvre de la **stratégie de la Commission pour l'hydrogène**
-  Stimuler la **recherche et l'innovation** en matière de **production, de distribution, de stockage et d'utilisation finale d'hydrogène propre**
-  Renforcer la **compétitivité de la chaîne de valeur de l'hydrogène propre de l'UE**
-  Contribuer à l'ambition **climatique ambitieuse de l'UE à l'horizon 2030 et 2050**

Spécifiques

-  Améliorer la **rentabilité, l'efficacité, la fiabilité, la quantité et la qualité** des solutions d'hydrogène propre tout au long de la **chaîne de valeur**
-  Renforcer les **connaissances/capacités des acteurs scientifiques et industriels tout au long de la chaîne de valeur de l'hydrogène de l'Union** tout en soutenant l'adoption **des compétences**
-  Démonstrations de solutions d'hydrogène propre en vue d'un **déploiement local, régional et à l'échelle de l'Union**, visant à associer les parties prenantes de tous les États membres et de **l'ensemble de la chaîne de valeur**
-  Accroître la **sensibilisation, l'acceptation et l'adoption des solutions d'hydrogène propre** par les secteurs public et privé



Programme stratégique de recherche et d'innovation (SRIA) 2021-2027

- Document stratégique identifiant les **priorités** clés et les **technologies** essentielles **et les innovations** nécessaires pour atteindre les objectifs de l'entreprise commune

Table of contents

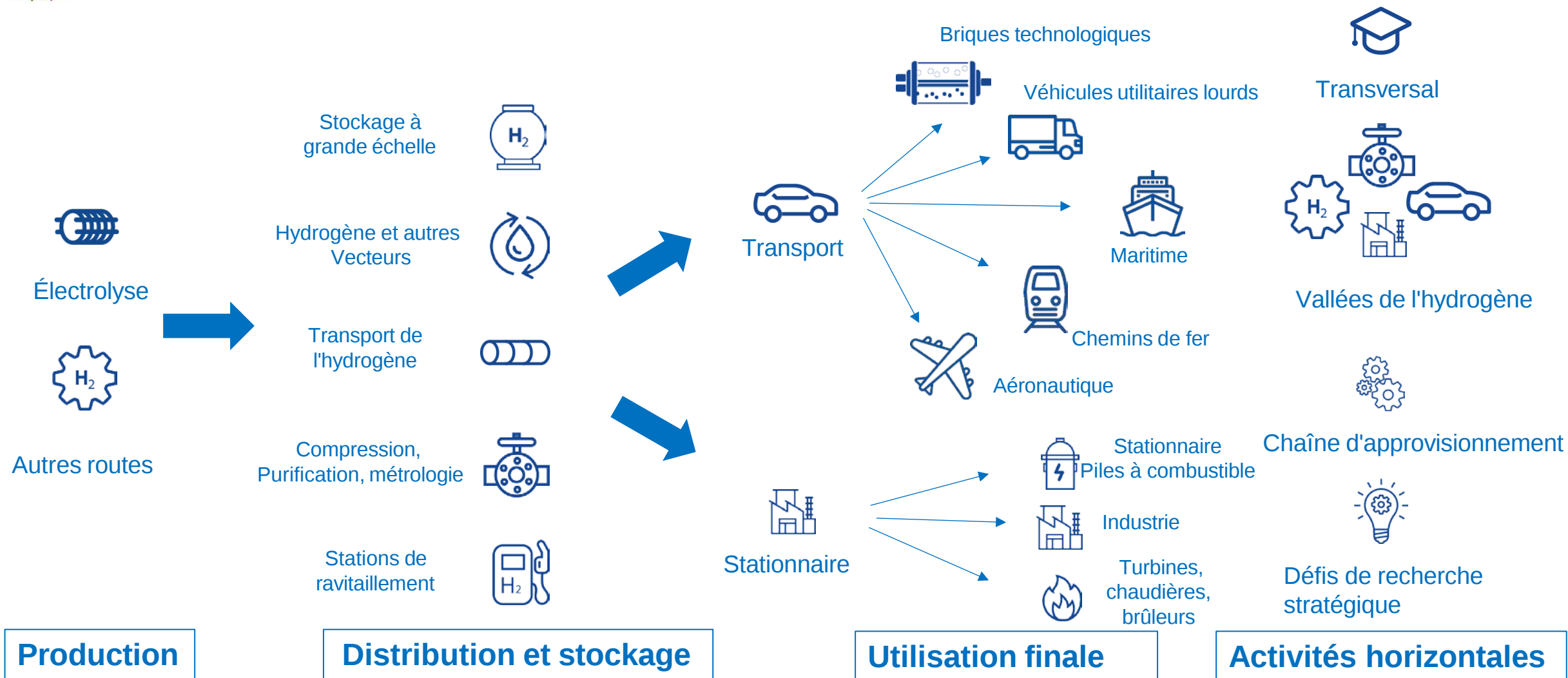
Executive summary.....	11
1. Introduction.....	17
1.1. The European Green Deal and the climate neutrality ambition of Europe.....	17
1.1.1. The role of hydrogen technologies.....	17
1.1.2. The EU hydrogen strategy for a climate-neutral Europe.....	17
1.2. The R&I support of hydrogen activities of the European Union.....	17
2. Clean Hydrogen.....	4.1.
2.1. Mission and vision.....	4.1.1.
2.2. Objectives of.....	4.1.2.
3. Research and Innovation.....	4.1.3.
3.1. Structure of the.....	4.2.
3.2. Renewable Hydrogen.....	4.3.
3.2.1. Electrolysis.....	4.4.
3.2.2. Other routes.....	4.5.
3.3. Hydrogen storage.....	4.6.
3.3.1. Hydrogen storage.....	4.6.1.
3.3.2. Hydrogen in transport.....	4.6.2.
3.3.3. Liquid Hydrogen.....	4.6.3.
3.3.4. Improving Efficiency.....	4.7.
3.3.5. Compression.....	4.8.
3.3.6. Hydrogen Refueling.....	4.9.
3.4. Hydrogen end use.....	5.
3.4.1. Building decarbonization.....	5.1.
3.4.2. Heavy-duty transport.....	5.2.
3.4.3. Waterborne transport.....	5.3.
3.4.4. Rail applications.....	5.4.
3.4.5. Aeronautics and aviation.....	6.1.
3.5. Hydrogen end use.....	6.2.
3.5.1. Stationary fuel.....	6.3.
3.5.2. Turbines, boilers.....	6.3.1.
3.6. Cross-cutting.....	6.4.
3.6.1. Sustainability.....	6.5.
3.6.2. Education and training.....	7.
3.6.3. Safety, Pre-Norms.....	8.
3.7. Hydrogen value chain.....	8.1.
3.8. Supply chain.....	8.2.
3.9. Strategic Research.....	8.3.
4. Additional actions.....	8.4.
4.1. Assurance and audit.....	8.4.1.
4.2. Financial management.....	8.4.2.
4.3. Internal control and risk management.....	8.4.3.
4.4. Fraud risk management.....	8.5.
4.5. Document Management, digital.....	8.6.
4.6. Information Management.....	8.6.1.
4.7. Digital Transformation.....	8.6.2.
Annex 1 - Common R&I Roadmaps.....	172
Annex 2 - State-of-the-art and future targets - Hydrogen storage and distribution.....	158
Annex 3 - State-of-the-art and future targets - Hydrogen end use: transport applications.....	163
Annex 4 - State-of-the-art and future targets - Hydrogen end use: stationary applications.....	166
Annex 5 - State-of-the-art and future targets - Cross-cutting issues.....	170
Annex 6 - Common R&I Roadmaps.....	172

Programme stratégique de recherche et d'innovation 2021-2027

- Identifie les priorités clés et les technologies et innovations essentielles nécessaires pour atteindre les objectifs de l'entreprise commune
- Aperçu de la mise en œuvre du programme, y compris le budget, les conditions de participation et d'admissibilité au financement, les types d'action, les dispositions spécifiques et les taux de financement, les règles de participation
- Fournit le cadre pour le suivi du programme et l'établissement de rapports, y compris les indicateurs de performance clés au niveau du programme et les objectifs technologiques pour évaluer l'état d'avancement du programme

Programme stratégique de recherche et d'innovation (SRIA) 2021-2027

7



Partenariat pour un hydrogène propre

Programmes de travail annuels

- Le programme de travail annuel décrit le **champ d'application et les détails** de les activités d'une année donnée

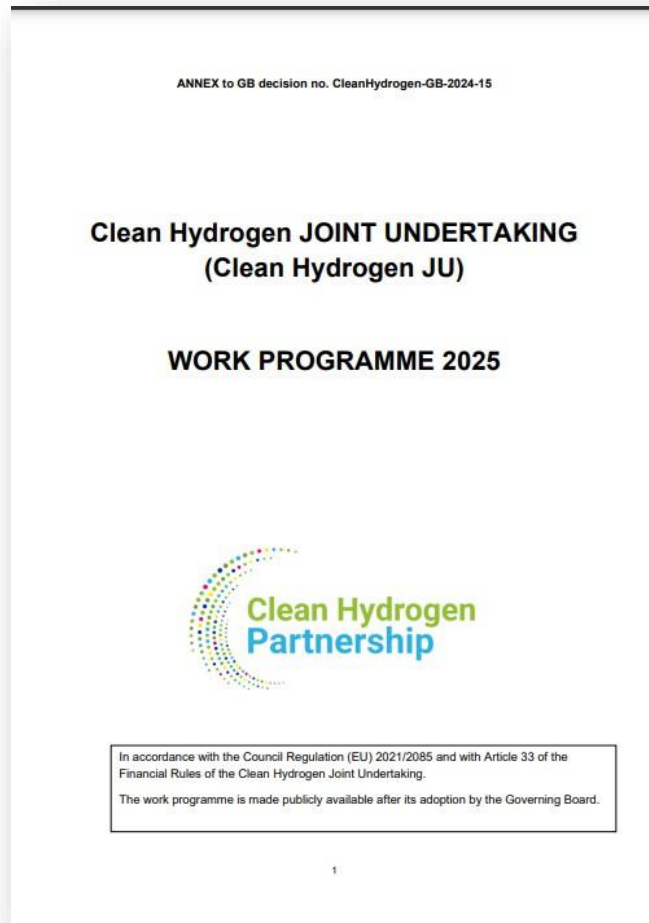


Table of Contents

Acronyms and abbreviations

1	Introduction	1
1.1	Mission statement of Clean Hydrogen JU	1
1.2	Background and link with the Strategic Research	1
1.3	Strategy for the implementation of the program	1
1.3.1	Implementation Strategy	1
1.3.2	Planned research and innovation actions	1
1.3.2.1	Scientific priority	1
1.3.2.2	Scientific priority	1
1.3.2.3	Scientific priority	1
1.3.2.4	Scientific priority	1
1.3.2.5	Scientific priority	1
1.3.2.6	Scientific priority	1
1.3.2.7	Scientific priority	1
1.3.2.8	Scientific priority	1
1.3.2.9	Scientific priority	1
1.3.2.10	Scientific priority	1
1.3.2.11	Scientific priority	1
1.3.2.12	Scientific priority	1
1.3.2.13	Scientific priority	1
1.3.2.14	Scientific priority	1
1.3.2.15	Scientific priority	1
1.3.2.16	Scientific priority	1
1.3.2.17	Scientific priority	1
1.3.2.18	Scientific priority	1
1.3.2.19	Scientific priority	1
1.3.2.20	Scientific priority	1
1.3.2.21	Scientific priority	1
1.3.2.22	Scientific priority	1
1.3.2.23	Scientific priority	1
1.3.2.24	Scientific priority	1
1.3.2.25	Scientific priority	1
1.3.2.26	Scientific priority	1
1.3.2.27	Scientific priority	1
1.3.2.28	Scientific priority	1
1.3.2.29	Scientific priority	1
1.3.2.30	Scientific priority	1
1.3.2.31	Scientific priority	1
1.3.2.32	Scientific priority	1
1.3.2.33	Scientific priority	1
1.3.2.34	Scientific priority	1
1.3.2.35	Scientific priority	1
1.3.2.36	Scientific priority	1
1.3.2.37	Scientific priority	1
1.3.2.38	Scientific priority	1
1.3.2.39	Scientific priority	1
1.3.2.40	Scientific priority	1
1.3.2.41	Scientific priority	1
1.3.2.42	Scientific priority	1
1.3.2.43	Scientific priority	1
1.3.2.44	Scientific priority	1
1.3.2.45	Scientific priority	1
1.3.2.46	Scientific priority	1
1.3.2.47	Scientific priority	1
1.3.2.48	Scientific priority	1
1.3.2.49	Scientific priority	1
1.3.2.50	Scientific priority	1
1.3.2.51	Scientific priority	1
1.3.2.52	Scientific priority	1
1.3.2.53	Scientific priority	1
1.3.2.54	Scientific priority	1
1.3.2.55	Scientific priority	1
1.3.2.56	Scientific priority	1
1.3.2.57	Scientific priority	1
1.3.2.58	Scientific priority	1
1.3.2.59	Scientific priority	1
1.3.2.60	Scientific priority	1
1.3.2.61	Scientific priority	1
1.3.2.62	Scientific priority	1
1.3.2.63	Scientific priority	1
1.3.2.64	Scientific priority	1
1.3.2.65	Scientific priority	1
1.3.2.66	Scientific priority	1
1.3.2.67	Scientific priority	1
1.3.2.68	Scientific priority	1
1.3.2.69	Scientific priority	1
1.3.2.70	Scientific priority	1
1.3.2.71	Scientific priority	1
1.3.2.72	Scientific priority	1
1.3.2.73	Scientific priority	1
1.3.2.74	Scientific priority	1
1.3.2.75	Scientific priority	1
1.3.2.76	Scientific priority	1
1.3.2.77	Scientific priority	1
1.3.2.78	Scientific priority	1
1.3.2.79	Scientific priority	1
1.3.2.80	Scientific priority	1
1.3.2.81	Scientific priority	1
1.3.2.82	Scientific priority	1
1.3.2.83	Scientific priority	1
1.3.2.84	Scientific priority	1
1.3.2.85	Scientific priority	1
1.3.2.86	Scientific priority	1
1.3.2.87	Scientific priority	1
1.3.2.88	Scientific priority	1
1.3.2.89	Scientific priority	1
1.3.2.90	Scientific priority	1
1.3.2.91	Scientific priority	1
1.3.2.92	Scientific priority	1
1.3.2.93	Scientific priority	1
1.3.2.94	Scientific priority	1
1.3.2.95	Scientific priority	1
1.3.2.96	Scientific priority	1
1.3.2.97	Scientific priority	1
1.3.2.98	Scientific priority	1
1.3.2.99	Scientific priority	1
1.3.2.100	Scientific priority	1

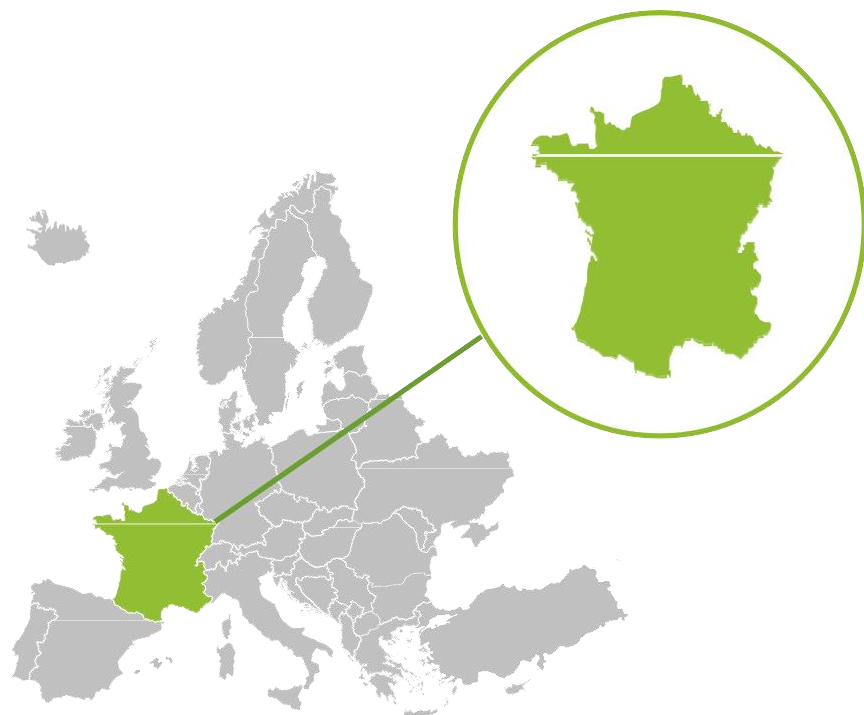
Appel à propositions

- Annexes générales d'Horizon Europe
- Conditions thématiques spécifiques telles que la contribution maximale par sujet

Activités supplémentaires

- Développer des synergies avec d'autres partenariats et programmes
- Règlements, codes et normes
- Sécurité européenne de l'hydrogène
- Durabilité et circularité de l'hydrogène en Europe
- Gestion des connaissances
- Compétitivité, PME
- Coopération internationale
- Activités de communication

HORIZON-JU-CLEANH2-2024-04-02: Improved characterisation, prediction and the stabilisation in high-pressure premixed hydrogen combustion at gas-liquid interface	102
HORIZON-JU-CLEANH2-2024-05-01: Guidelines for sustainable-by-design systems across the value chain	106
HORIZON-JU-CLEANH2-2024-05-02: Development of non-fluorinated components for fuel cells	109
HORIZON-JU-CLEANH2-2024-06-01: Large scale hydrogen production	113
HORIZON-JU-CLEANH2-2024-06-02: Smaller scale hydrogen production	115
2.2.6.2 Synergies with other programmes, agencies and partnerships at implementation level	146
2.2.6.3 Supporting regions and Member States through technical assistance	147
2.2.6.4 Regulations, Codes and Standards Strategy Coordination (RCS SC)	147
2.2.6.5 European Hydrogen Safety Panel (EHSP)	148
2.2.6.6 European Hydrogen Sustainability and Circularity Panel (EHS&CP)	150
2.2.6.7 International Cooperation	152
2.3 Support to Operations of Clean Hydrogen JU for 2024	153
2.3.1 Communication, dissemination and exploitation	153
2.3.1.1 Communication	153
2.3.1.2 Dissemination and exploitation of projects results	159
2.3.2 Procurement and contracts	161
2.3.3 Other support operations	161
2.3.3.1 ICT management	161
2.3.3.2 Data protection	163
2.3.3.3 Logistics and facility management	163
2.3.4 Human Resources	163
2.3.4.1 HR Management	163
2.3.4.2 Strategy for achieving efficiency gains and synergies	164
2.3.4.3 Staff Establishment Plan	165
2.4 Governance activities	166
2.4.1 Governing Board	166
2.4.2 States Representatives Group	166
2.4.3 Stakeholders Group	167
2.5 Strategy and plans for the organisational management and internal control systems	168
2.5.1 Organisational management	168
2.5.2 Implementation of the Internal control framework	169
2.5.3 Financial procedures	170
2.5.4 Ex-ante and ex-post controls	170
2.5.5 Anti-fraud initiatives	171
2.5.6 Audits	172
3 BUDGET 2024	173
4 ANNEXES	180
4.1 In-kind contribution for additional activities (IKAA) Plan	180
4.2 Link of Clean Hydrogen JU operational activities with its Strategy Map	189
4.3 Renewable Hydrogen Production. Objectives of the Clean Hydrogen JU addressed in the Call for Proposals 2024	194



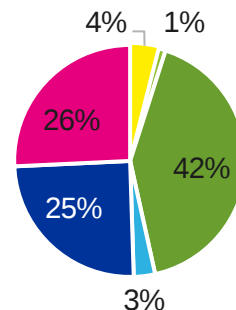
Support to R&I



FP7, H2020, HEU (2008-2024*):

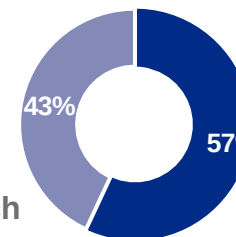
- 271 M€ / JU Funding
- 238 Projects
- 236 Beneficiaries

■ HES
 ■ OTH
 ■ PRC
 ■ PUB
 ■ REC
 ■ SME

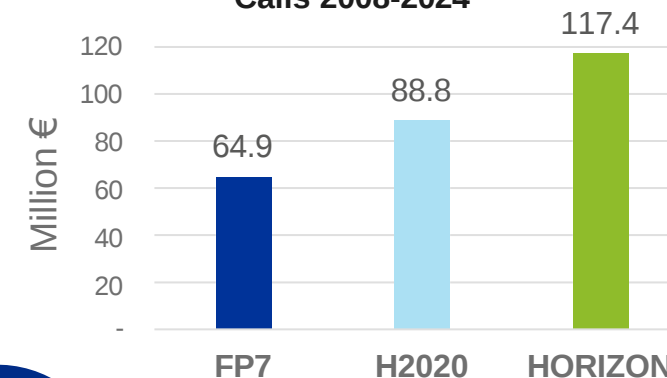


■ Demo

■ Research



Clean H2 JU Funding distributed
Calls 2008-2024



DEPLOYED*

22 HRS (H2ME, JIVE, 3EMOTION)

37 Buses (3EMOTION & JIVE)

833 Cars (incl. taxis) (H2ME & ZEFER)

262 MHVs (Hyflift-Europe & HAWL)

116 m-CHP FCs (ene.field & PACE)

Support to French Regions Project Development Assistance

- Bourgogne-Franche-Comté (PDA I – supported, 2020-2021)
- Région Grand Est, Région Hauts de France, Région Normandie (PDA I observer, 2020-2021)
- Regional Council of La Réunion (PDA II, 2023-2024)

H₂ Valleys supported by the JU

- **IMAGHyNE** – Region Auvergne-Rhône-Alpes
- **AdvancedH2Valley** – Pays de la Loire

* Supported with Clean Hydrogen JU funding

** STEP is part of the H2ME project but not directly supported by the JU

Contenu

1

Vue d'ensemble de l'entreprise commune «Clean Hydrogen JU», y compris le programme stratégique de recherche et d'innovation

2

Programme de travail annuel et appel 2025 – Overview & topics

3

Appel 2025 – Règles de participation, conditions de l'appel, évaluation et soumission

4

Supports et autres ressources

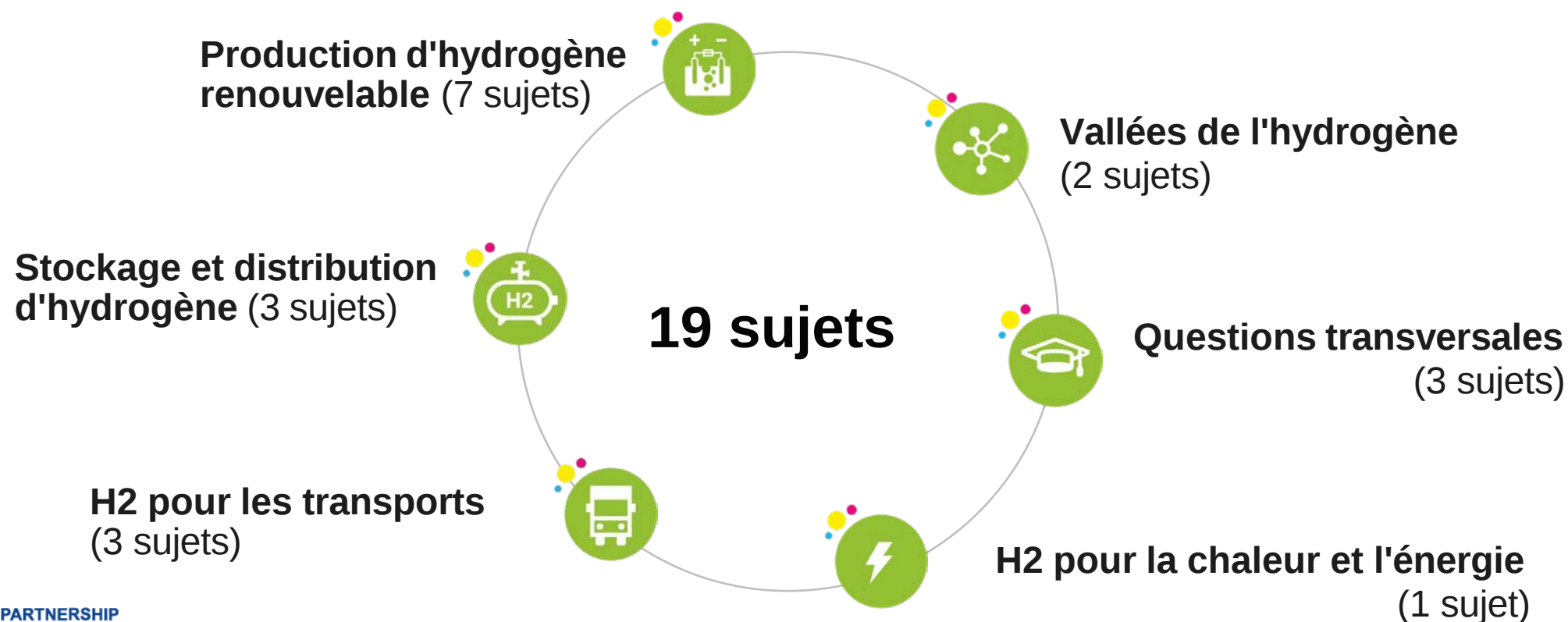
Appel à propositions 2025

Budget total : 184,5 millions d'euros

Date de publication: 15 janvier 2025

Date limite : 23 avril 2025

Pour plus de détails, voir les diapositives spécifiques présentées lors de la [journée d'information de l'UE](#) (22 janvier 2025).



Types d'actions et taux de financement

RIA - Actions de recherche et d'innovation

Activités qui visent principalement à établir de nouvelles connaissances ou à explorer la faisabilité d'une technologie, d'un produit, d'un processus, d'un service ou d'une solution nouveaux ou améliorés. Il peut s'agir de la recherche fondamentale et appliquée, du développement et de l'intégration de technologies, des essais, de la démonstration et de la validation d'un prototype **à petite échelle** en laboratoire ou dans un environnement simulé.

taux de financement
max. **100 %**

IA - Actions d'innovation

Activités qui visent directement à produire des plans et des arrangements ou des conceptions pour des produits, des procédés ou des services nouveaux, modifiés ou améliorés. Ces activités peuvent comprendre le prototypage, les essais, la démonstration, le pilotage, la validation **à grande échelle** des produits et la réplication sur le marché.

taux de financement
max. **70 %***

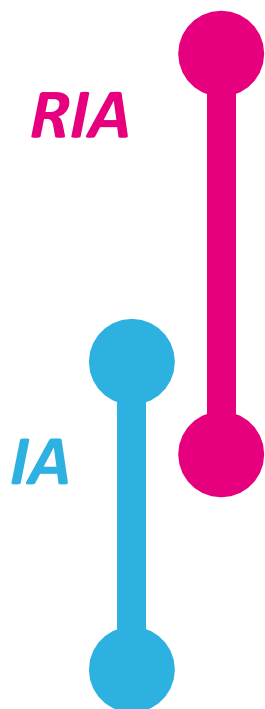
*Financement à 100% pour les personnes morales à but non lucratif

CSA - Action de coordination et de soutien

Activités qui contribuent à la réalisation des objectifs d'Horizon Europe. Cela **exclut les activités de R&I**. Sont également éligibles les actions de coordination ascendantes qui promeuvent la coopération entre les entités juridiques des États membres et des pays associés en vue de renforcer l'Espace européen de la recherche et qui ne bénéficient d'aucun cofinancement de l'UE pour les activités de recherche.

taux de financement
max. **100 %**

Niveaux de maturité technologique (TRL)



TRL 1 – Principes de base respectés

TRL 2 – concept technologique formulé

TRL 3 – preuve de concept expérimentale

TRL 4 – technologie validée en laboratoire

TRL 5 – technologie validée dans l'environnement pertinent

TRL 6 – technologie démontrée dans l'environnement pertinent

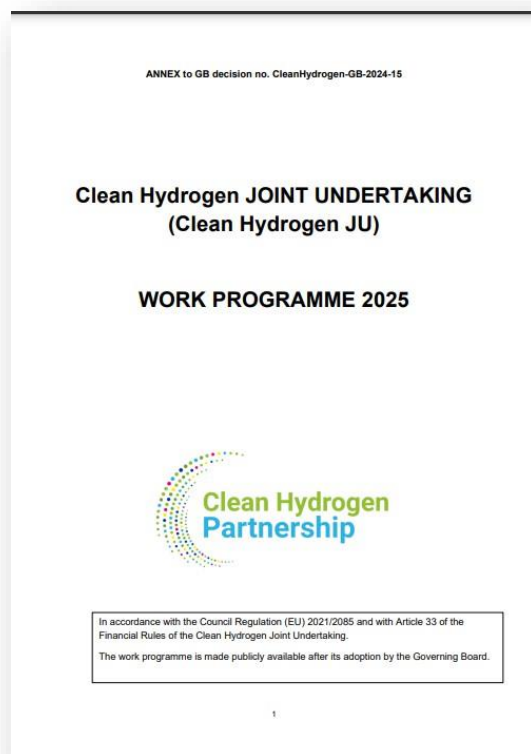
TRL 7 – Démonstration d'un prototype de système dans un environnement opérationnel

TRL 8 – système complet et qualifié

TRL 9 – Système réel éprouvé dans un environnement opérationnel

Topic description and structure

All topics are available in [Annual Work Programme 2025](#)



- TRL at start and end
- Consortium composition
- Indicative budget
- ...

- Technical targets
- Costs reduction
- Contribution to JU SRIA and EU policies (env., indus., ...)
- ...

- Operational requirements
- Technical boundaries
- Extra focus on circularity, EU competitiveness, etc.
- Safety plan (IA)
- ...

Out-of-scope proposals = ineligible

HORIZON-JTI-CLEANH2-2022-02-06: Development of large scale LH2 containment for shipping

Specific conditions	
contribution per project	allow these outcomes to be addressed appropriately. Nonetheless, this does not preclude submission and selection of a proposal requesting different amounts.
Indicative budget	The total indicative budget for the topic is EUR 6.5 million.
Type of Action	Research and Innovation Action
Technology Readiness Level	Activities are expected to start at TRL 2-3 and achieve TRL 5 by the end of the project See General Annex B.

Expected outcomes

An important element of the European Hydrogen strategy is to support liquid hydrogen(LH₂) deployment for various usages and to allow the energy transportation over longer distances. A further important element of the Hydrogen strategy is to contribute to the cost decrease by importing energy from low-cost zones by development of an international hydrogen trade, and thereby also enabling import of hydrogen to the European Union. In the end this will lead to increase the EU's competitiveness, manufacturing capabilities and secure the energy supply.

Shipping of LH₂ will represent a flexible means for transport of larger quantities of hydrogen over longer distances, as well as for regional distribution without a gas-grid. LH₂ also represent a dense form suitable for fuel storage for energy demanding applications.

Project results are expected to contribute to all of the following expected outcomes:

- Enable safe, cost- and energy efficient transport of bulk LH₂. Large scale LH₂ ship storage concepts need to be developed for shipping of LH₂ at energy system scale, in the order of GW hydrogen energy flux. An important aspect is

Scope

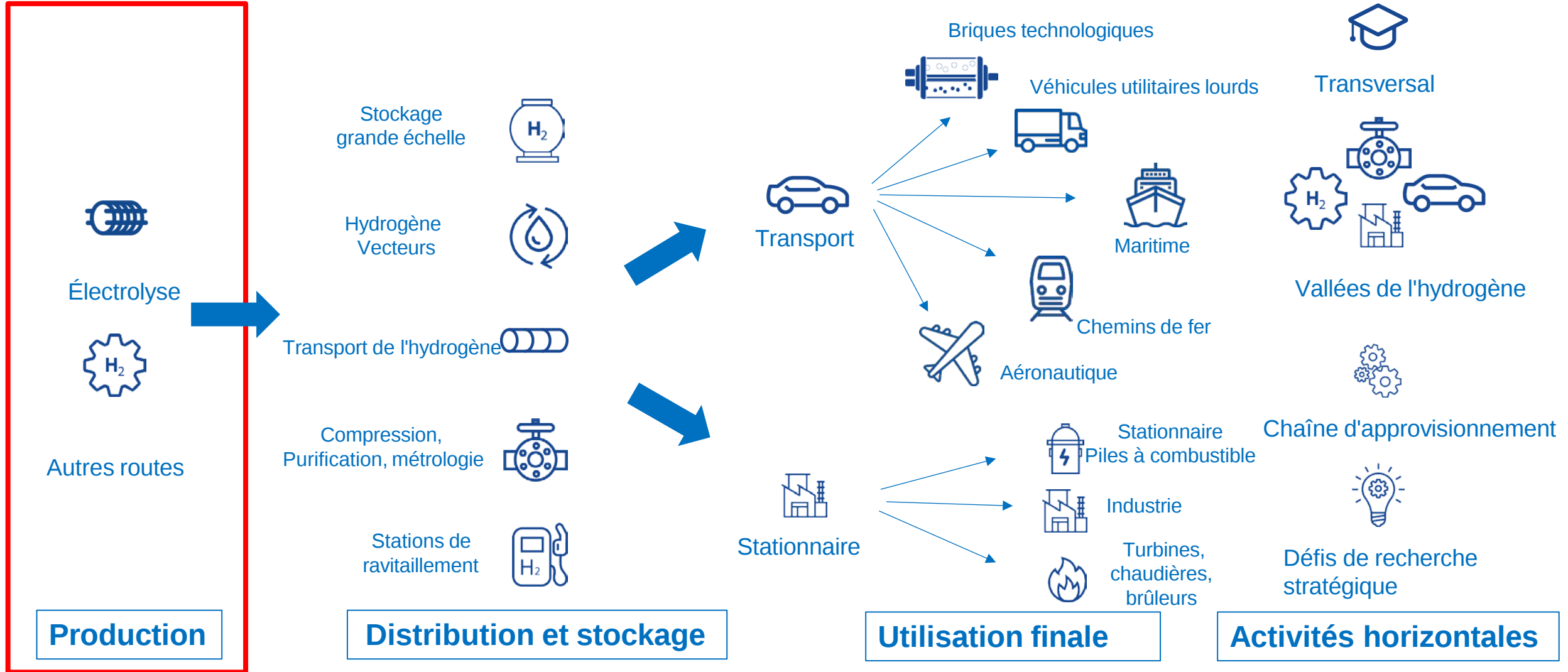
The scope of this topic is to develop and validate containment concepts intended for the bulk shipping of liquid hydrogen. The concepts developed should also be suitable for a later scale-up.

Multiple European technology providers have started to design and develop LH₂ containment solutions, e.g. based on the IMO Type B, Type C and membrane tank designs currently available for LNG shipping, as well as for other novel concepts. Due to the considerably lower temperature of LH₂ than LNG, as well as the lower heat of vaporisation and different material compatibility characteristics, totally novel insulation concepts need to be developed if LH₂ should be contained with equally or lower boil-off rate as current LNG concepts.

The scope for the proposed project should include:

- Concept selection for large scale LH₂ containment to be used in shipping;
- Approval in Principle (AIP) for the LH₂ containment concept by one of the major IACS classification societies;
- Materials and component selection and integrity testing for LH₂ exposure, e.g. strength, ductility, toughness, thermal expansion, sloshing and compatibility;
- Sub-system testing for thermo-mechanical validation;
- Detailed design, construction, and testing of a scaled-down prototype of at least 10 t LH₂ capacity;

Appel à propositions 2025



Renewable Hydrogen Production Overview

16



Main Focus

- Electrolysers:
 - Going beyond the stack to include BoP for improved lifetime and cost
 - Scaling up manufacturing
 - Integration with Renewables
 - Co-electrolysis



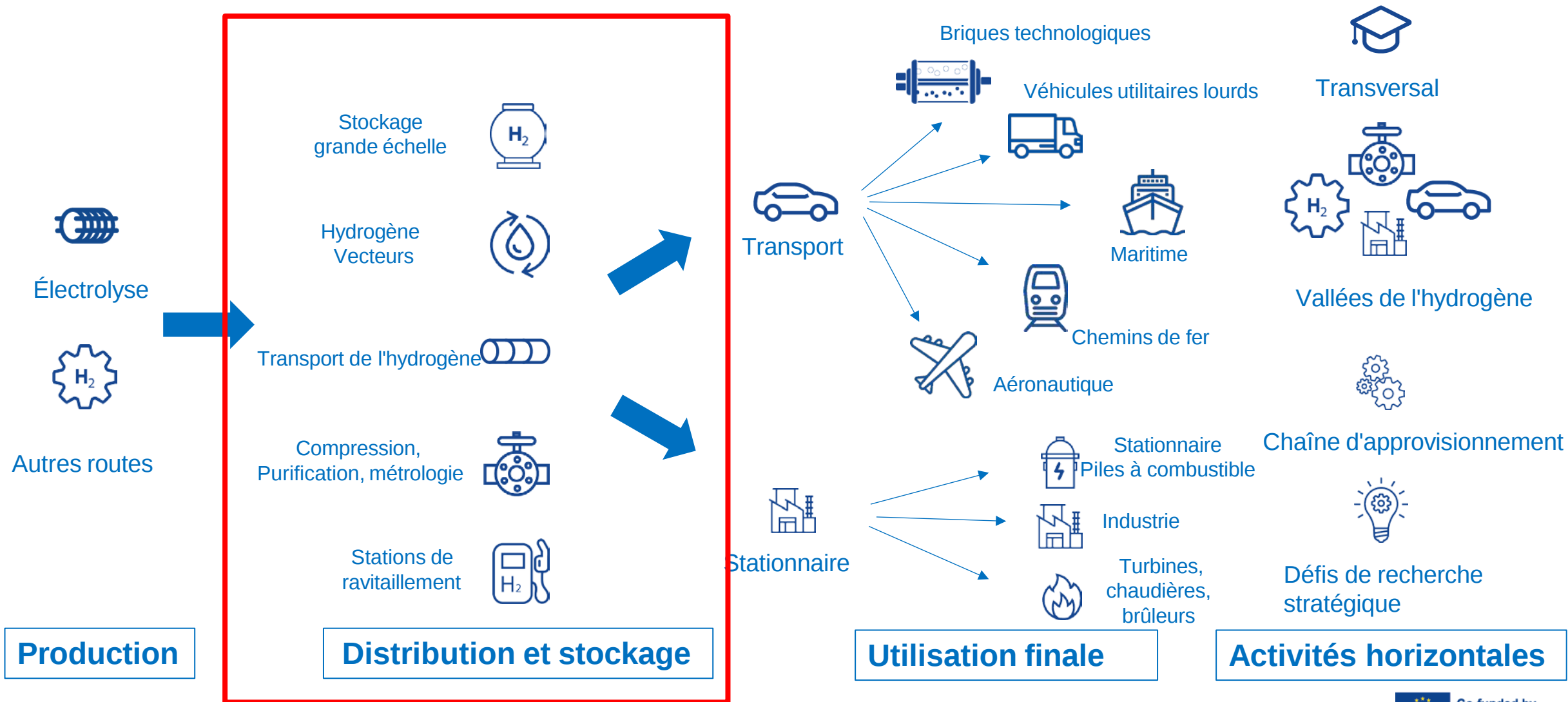
What is new

- Alternative routes
 - H₂ and solid carbon from renewable gases and biogenic waste
 - Natural H₂

Clean Hydrogen Partnership - Call for proposals 2025

Renewable Hydrogen Production - Overview

Topic	Type of Action	Budget (M€)
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-01-01: Improvements in lifetime and cost of low temperature electrolyzers by introducing advanced materials and components in stacks and balance of plant	RIA	4
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-01-02: Improved lifetime and cost of high-temperature electrolyzers by introducing innovative materials and components in stacks and BoP	RIA	2x4
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-01-03: Scale-up and Optimisation of manufacturing processes for electrolyser materials, cells, or stacks	RIA	2x4
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-01-04: Efficient electrolysis coupling with variable renewable electricity and/or heat integration	IA	6*
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-01-05: Innovative co-electrolysis systems and integration with downstream processes	RIA	4
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-01-06: Innovative hydrogen and solid carbon production from renewable gases/biogenic waste processes	IA	8*
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-01-07: Towards exploration and evaluation of European natural hydrogen potential	RIA	2



Clean Hydrogen Partnership - Call for proposals 2025

Hydrogen Storage and Distribution - Overview



Main Focus

Hydrogen Storage:

- Mined, Lined Rock Caverns

Hydrogen Distribution:

- Flexible Hydrogen Compression System
- Scalable Ammonia Cracking

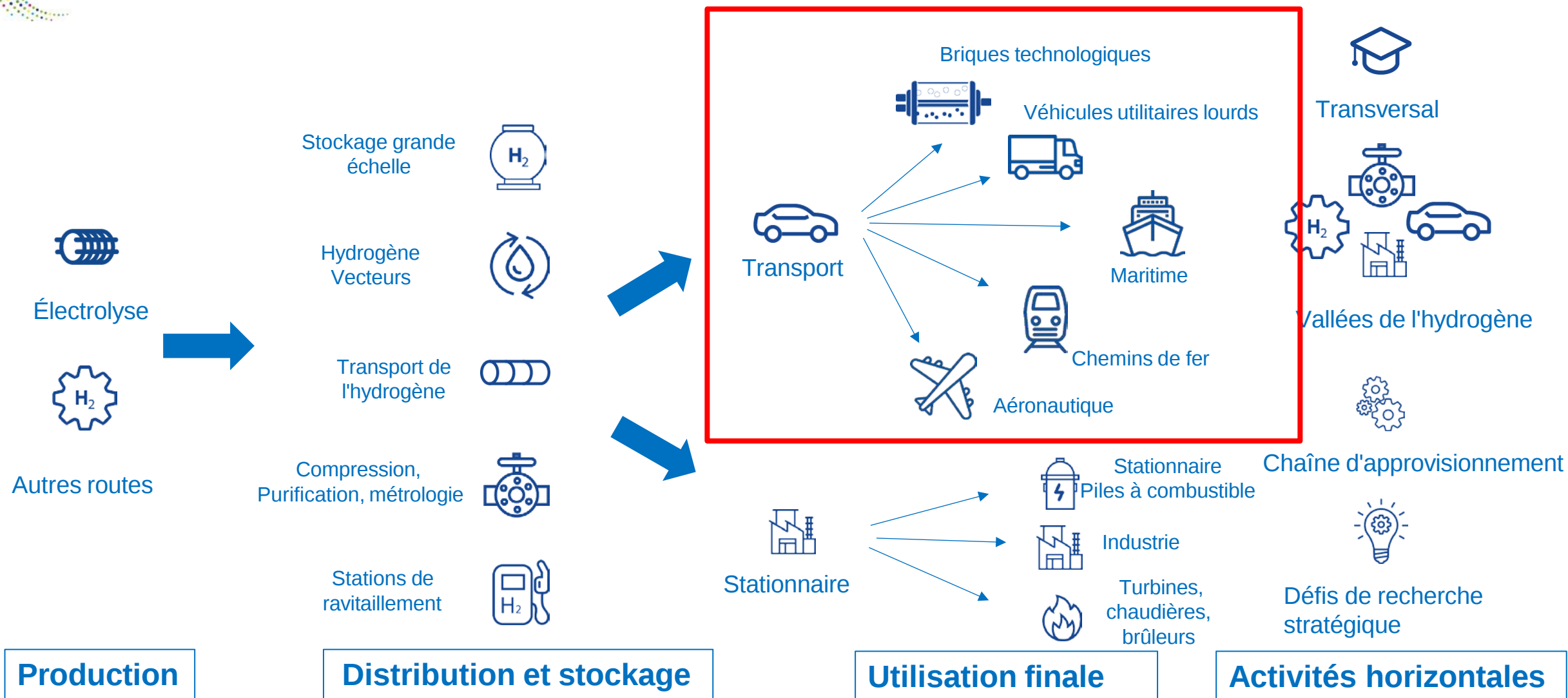


What is new

- New type of underground storage option addressed
- Scalability and size of the Ammonia Cracking Prototype $\geq 100\text{kgH}_2/\text{day}$

Topic	Type of Action	Budget (M€)
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-02-01: Development of mined, lined rock cavern for gaseous hydrogen storage	RIA	5
HORIZON-JU-CLEANH2-2024-02-02: Development of cost effective and high-capacity compression solutions for hydrogen	RIA	5
HORIZON-JU-CLEANH2-2024-02-03: Demonstration of scalable ammonia cracking technology	IA	6*

Appel à propositions 2025



Clean Hydrogen Partnership - Call for proposals 2025

Hydrogen End Uses: Transport - Overview



Main Focus

- Non-road mobile machinery applications (two applications).
- Innovative manufacturing processes for MEA production.
- Continuity and development of MW scale FC **system** for maritime application.

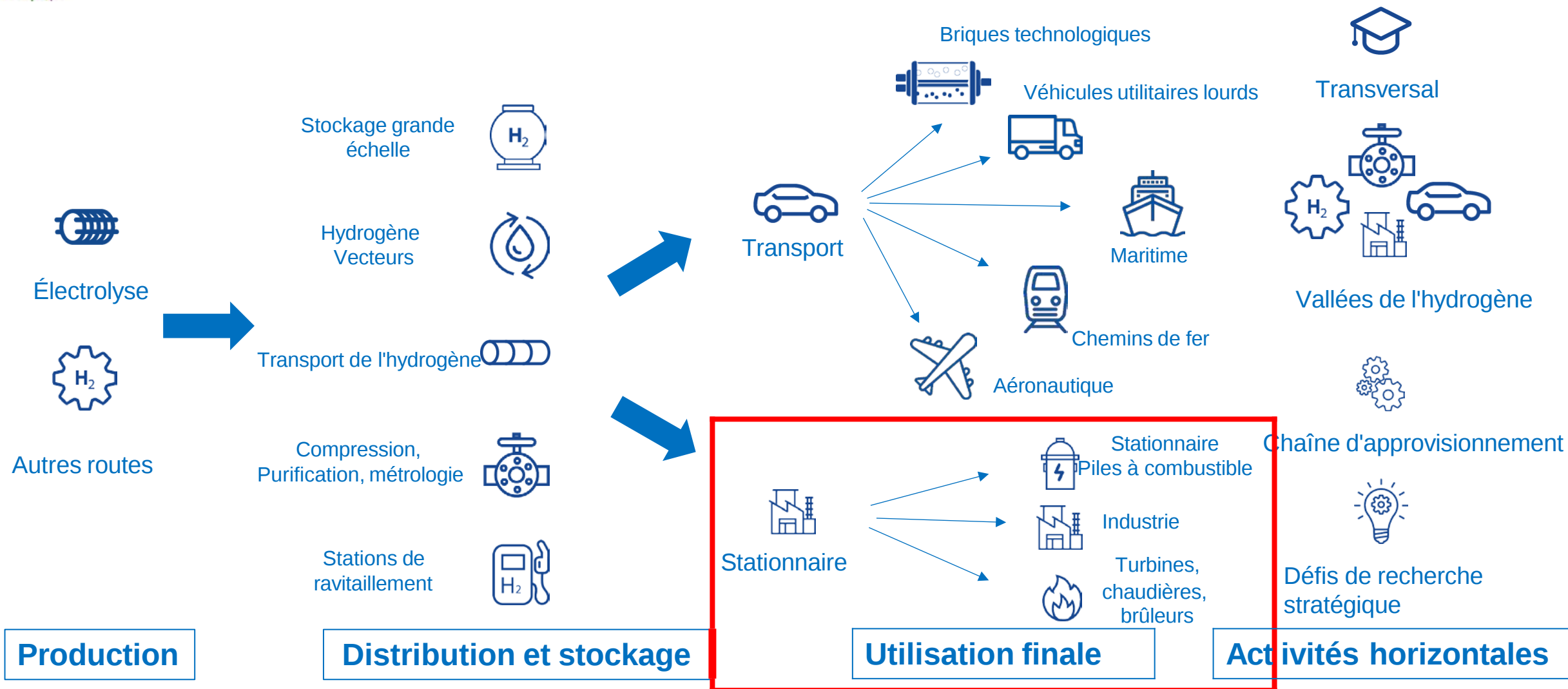


What is new

- Manufacturing pilot lines demonstration, preparing future industrialisation.
- Synergy with previous and current projects (StaSHH, MAMA-MEA, H2MARINE).

Topic	Type of Action	Budget (M€)
HORIZON-JTI-CLEANH2-2025- 03-01 : Configurable Fuel Cell Powertrain for Non-Road Mobile Machinery	RIA	5
HORIZON-JU-CLEANH2-2025- 03-02 : Scalable innovative processes for the production of PEMFC MEAs	RIA	5
HORIZON-JTI-CLEANH2-2025- 03-03 : Reliable, efficient, scalable and lower cost 1 MW-scale PEMFC system for maritime applications	RIA	7

Appel à propositions 2025



Clean Hydrogen Partnership - Call for proposals 2025

Hydrogen End Uses: Clean Heat & Power - Overview



Main Focus

- Demonstrate in real life the added value of fuel cell technologies when integrated in a local energy system, focusing on FC units from 50 to 200 kWe
- Rise the maturity level of H₂-based energy generating systems and allow their further deployment in other areas of the hydrogen economy

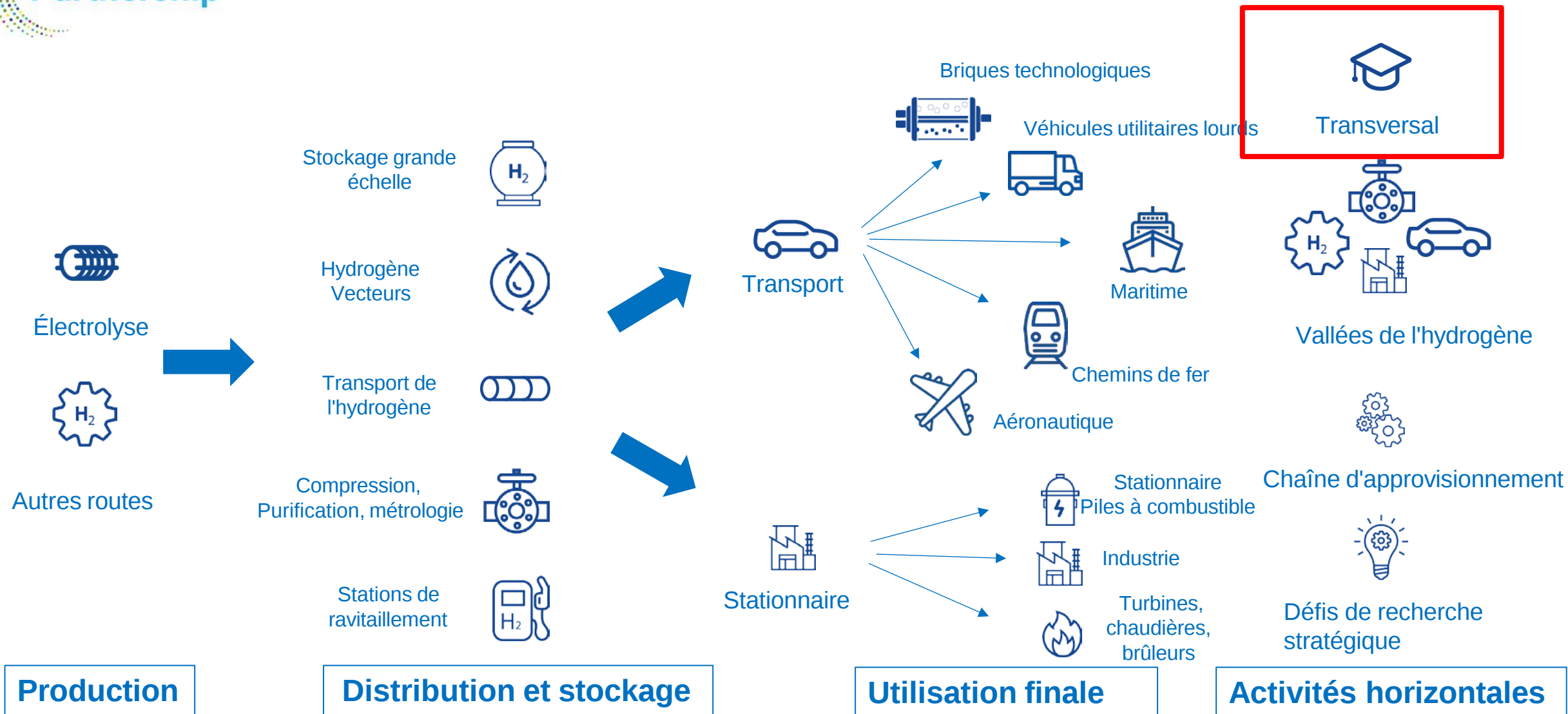


What is new

- Integration of fuel cells in renewable energy communities, supplying reliable and efficient energy
- Empowering citizens and putting them at the centre of the clean energy transition

Topic	Type of Action	Budget (M€)
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-04-01: Demonstration of stationary fuel cells in renewable energy communities	IA	5*

Appel à propositions 2025



Clean Hydrogen Partnership - Call for proposals 2025

Cross-cutting Issues - Overview



Main Focus

- Continue raising the environmental sustainability of fuel cell and hydrogen (FCH) systems
- Keep sharing knowledge and providing training to key target groups

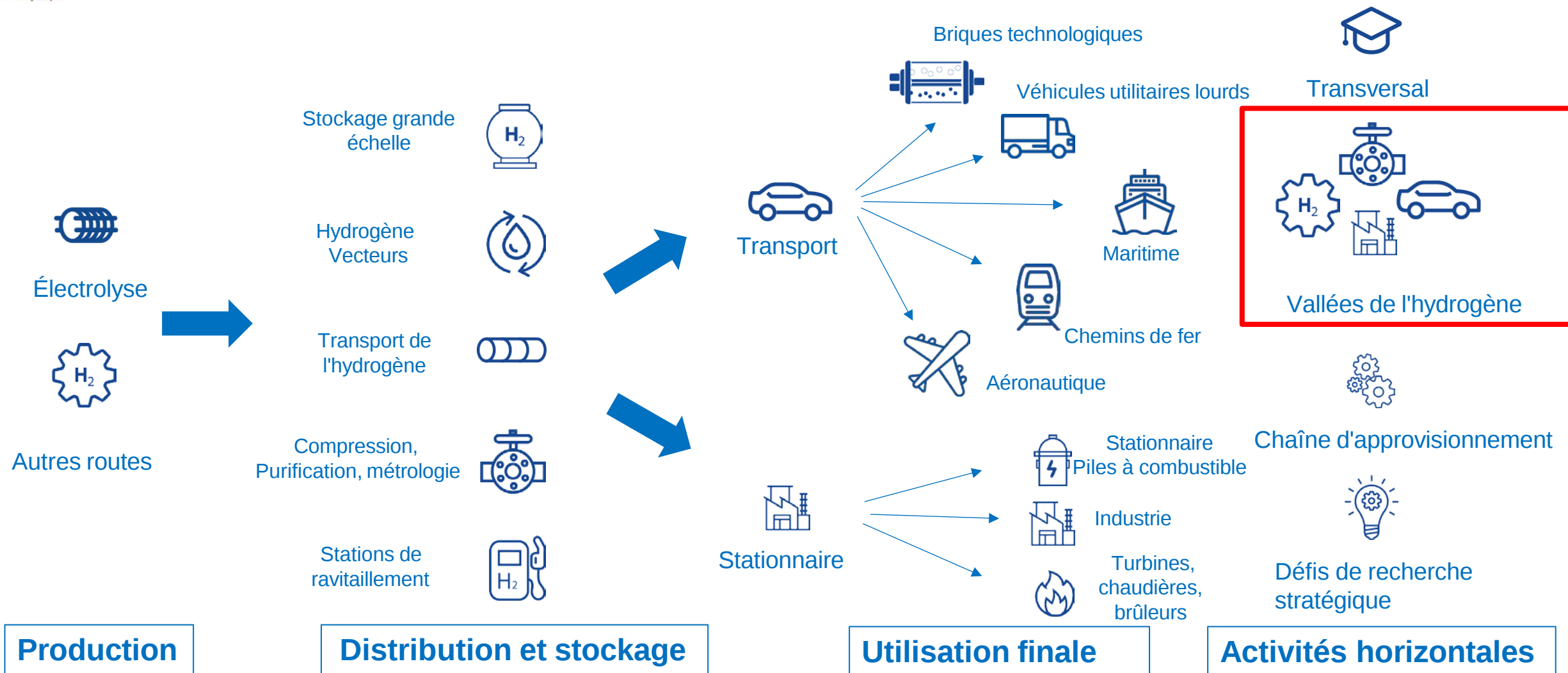


What is new

- Development of novel recycling technologies
- Gaining further understanding of emissions of PFAS under product use
- Sharing knowledge with professionals involved in permitting and licensing processes

Topic	Type of Action	Budget (M€)
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-05-01: Simultaneous ionomer and iridium recycling	RIA	3.5
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-05-02: Understanding emissions of PFAS from electrolyzers and/or fuel cells under product use	RIA	2
HORIZON-JU-CLEANH2-2025-05-03: Knowledge transfer and training of civil servants, safety officials, and permitting staff to improve safety assessment and licensing procedures across Europe	CSA	1

Appel à propositions 2025



Vallées de l'hydrogène - Aperçu



Objectif principal

- Démontrer un écosystème construit sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'hydrogène;
- Des vallées de l'hydrogène à grande et petite échelle servant de bancs d'essai pour mettre en valeur les premières « économies de l'hydrogène » régionales;
- Sujet ouvert pour favoriser l'émergence du plus large éventail possible de configurations de vallées;
- L'innovation dans les vallées de l'hydrogène ne concerne pas le développement technologique d'une application, mais l'intégration du système de production d'hydrogène, sa distribution et son stockage, et son utilisation ultérieure (TRL $\geq 6-8$)



Ce qui est nouveau

- Une collaboration est attendue avec les candidats retenus sous le sujet « HORIZON-JU-CLEANH2-2025-05-03 sur le transfert de connaissances et la formation des agents civils, des responsables de la sécurité et du personnel chargé des autorisations ... à travers l'Europe".
- FAQ sur les vallées de l'hydrogène [disponible](#)

Clean Hydrogen Partnership - Call for proposals 2025

Hydrogen Valleys - Overview

Topic	Type of Action	Budget** (M€)
HORIZON-JTI-CLEANH2-2025-06-01: Hydrogen Valleys (large-scale)	IA	20*
HORIZON-JTI-CLEANH2-2025-06-02: Hydrogen Valleys (small-scale)	IA	9*

***This is the maximum Clean Hydrogen JU contribution that may be requested – proposals requesting Clean Hydrogen JU contributions above this amount will not be evaluated.**

**The budget of the Call includes EUR 80 million from the REPowerEU Plan to support exclusively Hydrogen Valleys as follows:

- at least one large-scale Hydrogen Valley and one small-scale Hydrogen Valley from the Call 2025 ranking list will be selected for funding provided they meet the required thresholds
- additional Hydrogen Valleys proposals from the Call 2025 ranking list will be further selected for funding in order to optimise the use of this available budget

Vallées de l'hydrogène - Sujets

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-06-01: Vallées de l'hydrogène (grande échelle)



Développer et démontrer une vallée de l'hydrogène à grande échelle avec des approches innovantes au niveau du système

- Production d'au moins 4 000 tonnes d'hydrogène propre par an en utilisant de nouvelles capacités de production d'hydrogène (GO)
- ≥ 2 applications de l'hydrogène dans ≥ 2 secteurs (énergie, industrie, transports), ≥ 2 ans d'exploitation
- Les usines de production peuvent être réparties sur les territoires concernés, mais doivent partager une infrastructure commune d'approvisionnement en hydrogène.

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-06-02: Vallées de l'hydrogène (petite échelle)



Développer et démontrer une petite vallée de l'hydrogène avec des approches innovantes au niveau du système

- Production d'au moins 500 tonnes d'hydrogène propre par an au moyen d'une nouvelle capacité de production d'hydrogène
- Fournir plus d'un secteur ou application finale (mobilité, énergie industrielle), ≥ 2 ans d'exploitation;

Commun aux vallées de l'hydrogène (petite et grande échelles)

- Les coûts de la phase de construction et de mise en service des technologies de production d'hydrogène (par exemple, connexion au réseau électrique, coûts de l'électricité) et d'autres infrastructures d'hydrogène (par exemple, HRS, stockage, pipelines, etc.) peuvent être financés.
- Les coûts des centrales d'énergie renouvelable (p. ex., les centrales photovoltaïques ou éoliennes) ou les coûts connexes pour l'exploitation de la vallée de l'hydrogène (p. ex., l'électricité pour les électrolyseurs) ne seront pas financés.

Vallées de l'hydrogène - Sujets

Éléments communs applicables à la vallée de l'hydrogène

- fournir des **plans concrets de mise en œuvre** du projet assortis d'un calendrier clair, définissant les phases clés de la mise en œuvre de l'action;
- Fournir un **plan de financement** pour assurer la mise en œuvre du projet en synergie avec d'autres sources de financement;
- présenter de manière claire et cohérente la vallée de l'hydrogène (tout au long de la chaîne de valeur), y compris les investissements/actions soutenus directement par ce sujet ainsi que **d'autres investissements/actions soutenus par d'autres sources de financement**;
- Démonstration de la façon dont **la viabilité financière** devrait être atteinte après deux ans d'exploitation.
- apporter **la preuve de l'engagement** et du rôle des autorités publiques et de toute autre partie prenante nécessaire (par exemple, les consommateurs d'hydrogène), au moins sous la forme de **lettres d'intention**, à inclure en annexe;
- **Reproductibilité et coopération** entre les régions pour faciliter le transfert de connaissances dans l'ensemble de l'UE, en mettant l'accent sur la promotion de la reproduction des vallées de l'hydrogène ailleurs
- **Évolutivité** montrant comment la vallée devrait se développer
- Démontrer **sa contribution à la compétitivité et à la primauté industrielle de l'UE**

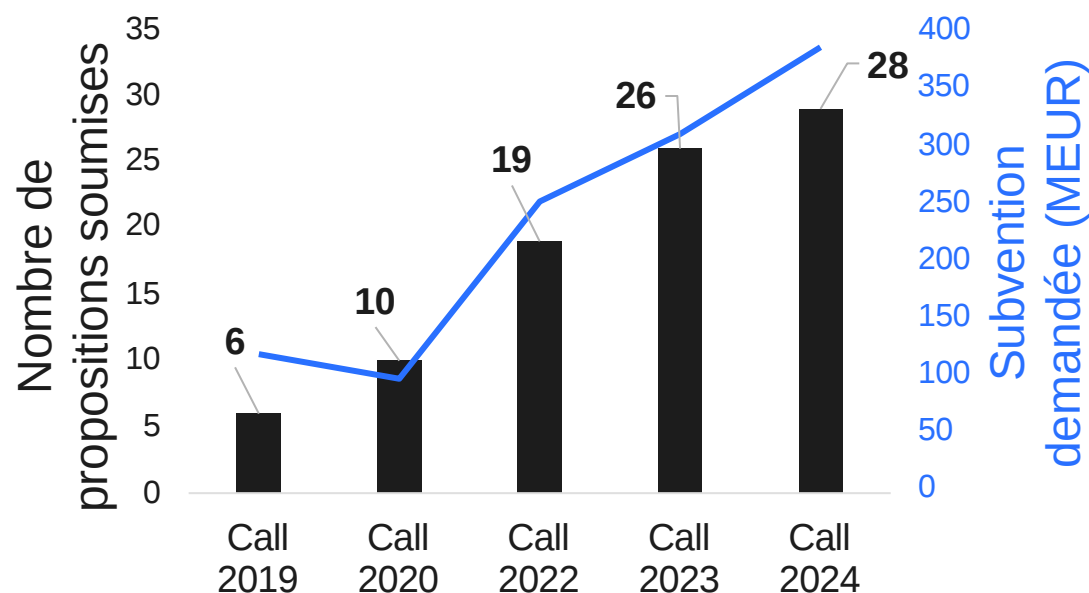
Aperçu des anciens appels

La qualité des propositions a augmenté

Intérêt accru pour les grandes vallées

Presque tous les États membres de l'UE ont présenté des propositions

Nombre de propositions (elig/adm) dans les appels concernant les vallées de l'hydrogène



Appel 2023:

- **26** propositions éligibles/admissibles, **7** propositions à grande échelle, **19** propositions à petite échelle
- 19% proposition au-dessus du seuil, **1** à grande échelle, **3** à petite échelle
- Globalement, l'impact attendu des propositions est bon/très bon MAIS pour un grand nombre de propositions:
 - Réussite des critères d'impact et de mise en œuvre, mais échec de l'excellence
 - passe l'excellence et l'impact, mais échoue à la mise en œuvre

Appel 2024:

- **28** propositions éligibles/admissibles, **13** propositions à grande échelle, **15** propositions à petite échelle
- **28%** de propositions au-dessus du seuil, **4** à grande échelle, **4** à petite échelle
- La majorité des propositions inférieures au seuil ont une excellence insuffisante (concept et/ou maturité)
- **15** pays n'ayant pas de vallées soutenues par l'entreprise commune se sont portés candidats à l'appel

Enseignements tirés: Excellence

Point de départ insuffisant, propositions non matures

EXCELLENCE

- Clarté et pertinence des **objectifs du projet**, et mesure dans laquelle les travaux proposés sont ambitieux et vont au-delà de l'état de l'art.
- Solidité de la **méthodologie** proposée, y compris les concepts, modèles, hypothèses, approches interdisciplinaires sous-jacents, prise en compte appropriée de la **dimension de genre** dans le contenu de la recherche et de l'innovation, et qualité des **pratiques en matière de science ouverte**, y compris le partage et la gestion des résultats de la recherche et l'engagement des citoyens, de la société civile et des utilisateurs finaux, le cas échéant.

La pertinence de l'hydrogène pour décarboner une certaine géographie n'est pas suffisamment étayée par des données probantes/des études préliminaires

La maturité technologique (SoA) n'est pas suffisamment démontrée -> sape la crédibilité d'avoir une Vallée fonctionnelle d'ici la fin du projet

Méthodologie insuffisamment expliquée, par exemple:

- Éléments de la vallée de l'hydrogène soutenus par d'autres sources de financement brièvement mentionnés et lien avec la proposition non expliqué;
- L'interaction (y compris la gouvernance) entre la production, le stockage, la distribution et les cas d'utilisation finale n'est pas clairement expliquée, avons-nous une vallée de l'hydrogène?
- Considérations technico-économiques non couvertes → le point de départ est-il suffisamment mûr?;
- Quantification de l'hydrogène produit dans le cadre du projet non fournie;
- le caractère renouvelable de l'hydrogène à produire/utiliser dans la vallée de l'hydrogène n'est pas suffisamment expliqué/démonstré;
- Consommateurs d'hydrogène insuffisamment identifiés....

Enseignements tirés: Mise en œuvre

Crédibilité des plans de mise en œuvre

QUALITÉ ET EFFICACITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE

- Qualité et efficacité du **plan de travail**, évaluation des risques et adéquation des efforts consacrés aux modules de travail et des ressources globales.
- Capacité et rôle de chaque **participant**, et mesure dans laquelle le **consortium** dans son ensemble réunit l'expertise nécessaire.

Les plans de travail ne démontrent pas comment les objectifs du projet seront atteints

- un calendrier clair pour la mise en œuvre et la validation des cas d'utilisation n'est pas présenté
- tâches dans les modules de travail non clairement identifiées ni conduisant à la mise en œuvre de la vallée de l'hydrogène (manque de détails, trop général, etc.)
- exclusion du plan de travail d'éléments clés de la vallée de l'hydrogène (en particulier pour la mise en œuvre/le suivi d'éléments pour lesquels les coûts seront couverts par d'autres régimes de financement)
-

Risques critiques pour la mise en œuvre

Informations sur les coûts trop générales, ventilations insuffisamment détaillées

Le plan/stratégie de financement n'est pas clairement présenté

....

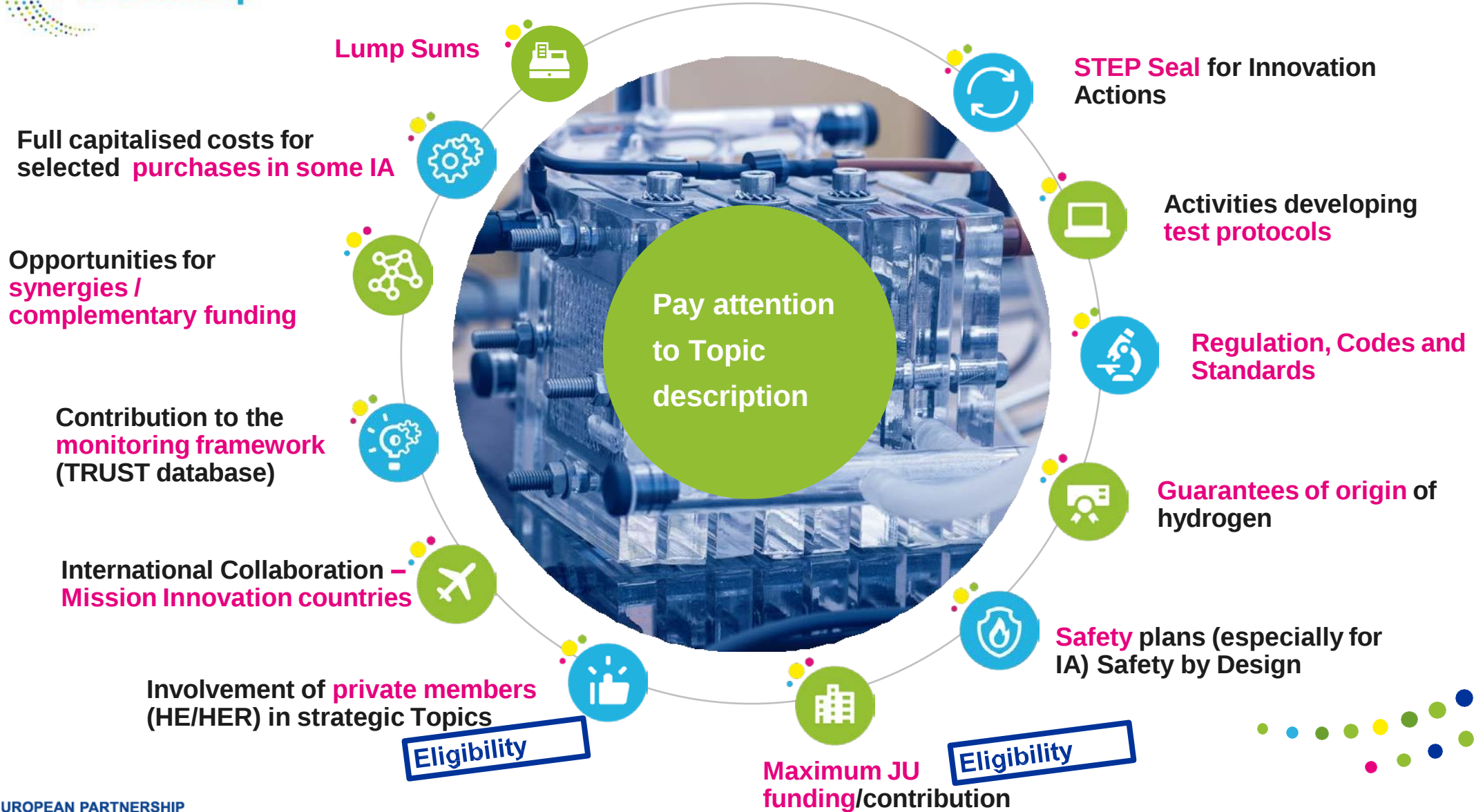
- Veiller à ce que la proposition mette en place **un concept cohérent et crédible de la vallée de l'hydrogène**
- Faites attention au **point de départ** de votre proposition → maturité de l'écosystème proposé;
- **Proposer des solutions technico-économiques crédibles** étayées par des éléments probants;
- Être concret et complet lors de l'élaboration **des plans de mise en œuvre du projet** → démontrer qu'il permettra d'atteindre les objectifs du projet;
- **Justifier et détailler de manière suffisante les postes de coûts les plus importants;**

Utilisez judicieusement les 70 pages que vous avez à votre disposition

N'oubliez pas d'impliquer et de prouver l'engagement et le rôle des parties prenantes (annexe spécifique disponible)

Summary of call conditions elements to pay attention to:

35



Des questions?



Comment préparer une bonne proposition ?

Lionel Boillot, Project Manager, Clean Hydrogen Partnership

Contenu

1

Vue d'ensemble de l'entreprise commune «Clean Hydrogen JU», y compris le programme stratégique de recherche et d'innovation

2

Programme de travail annuel et appel 2025 – Overview & topics

3

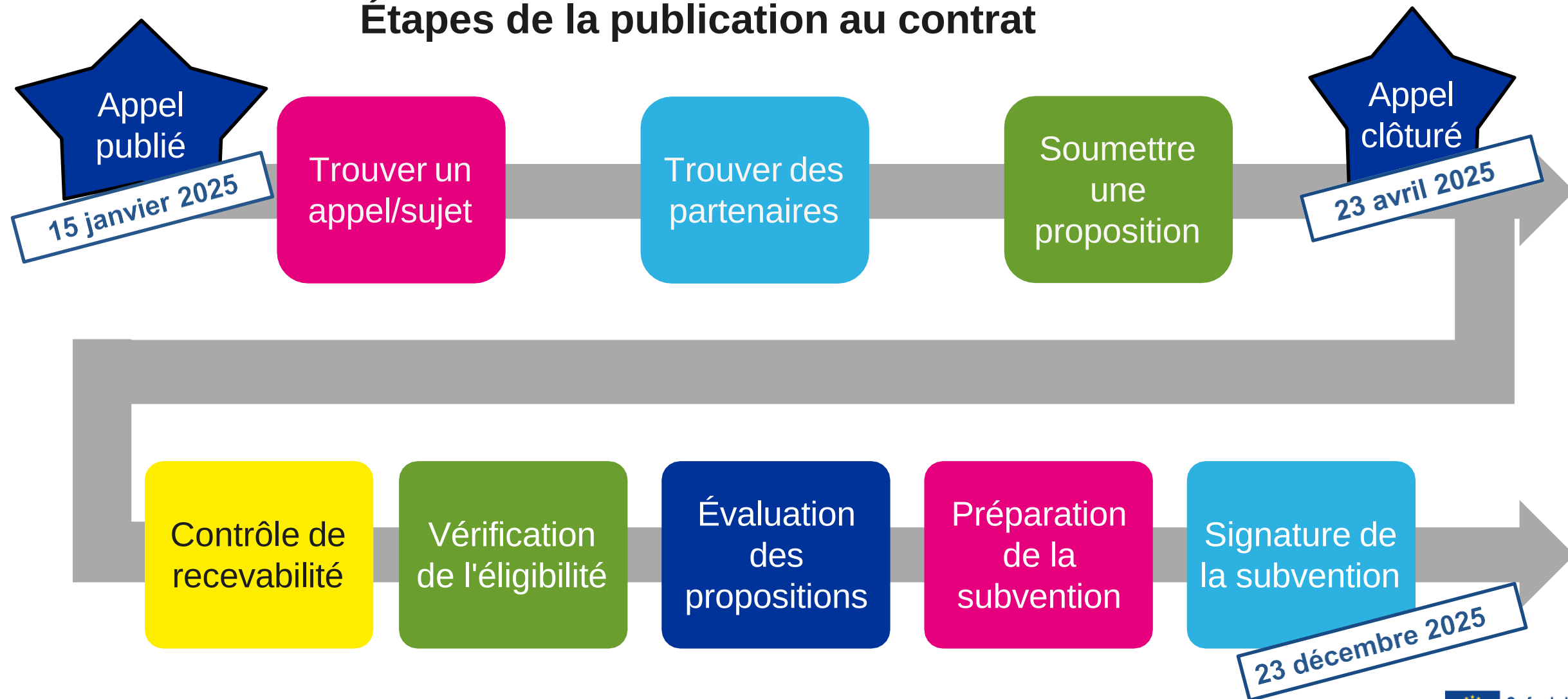
Appel 2025 – Règles de participation, conditions de l'appel, évaluation et soumission

4

Supports et autres ressources

Partenariat pour un hydrogène propre - Appel à propositions 2025

Étapes de la publication au contrat



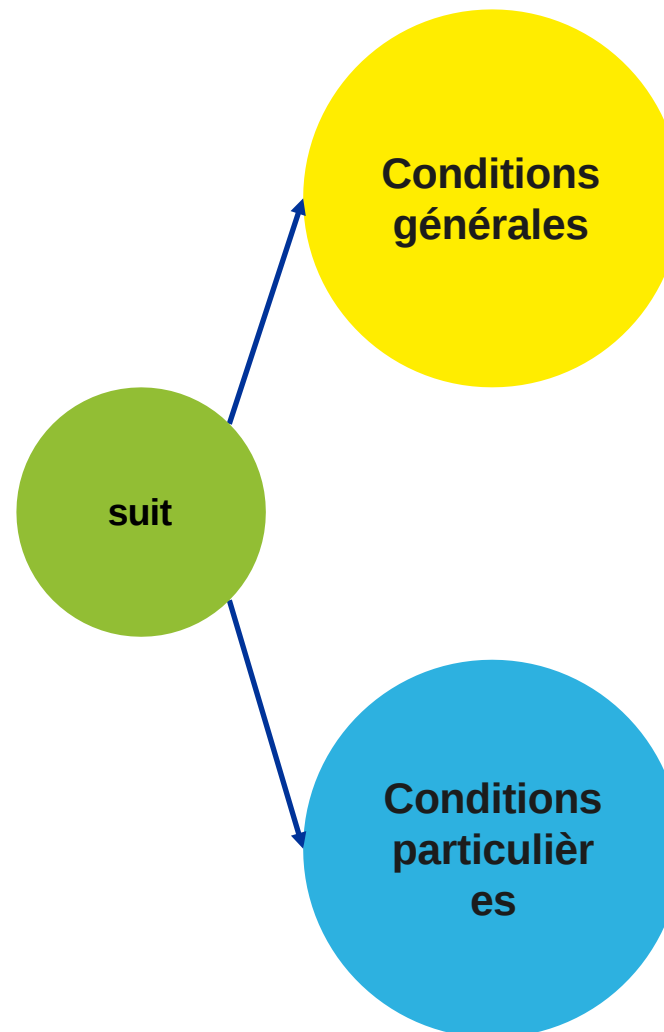
Règles applicables

Appel: HORIZON-JU-CLEANH2-2025

Budget total: 184,5 millions d'euros

Date de publication: 15 janvier 2025

Date limite : 23 avril 2025



Annexes générales d'Horizon Europe

- Recevabilité (annexe A)
- Admissibilité (annexe B)
- Capacité financière et opérationnelle et exclusion (annexe C)
- Critères d'attribution (annexe D)
- Documents (annexe E)
- Procédure (annexe F)

Autres aspects importants:

- TRL, Plan pour l'égalité entre les femmes et les hommes

Programme de travail 2025



Peut introduire des critères d'éligibilité supplémentaires:

- Contribution maximale par sujet
- Composition du consortium

Annexes A, B et E – Recevabilité, éligibilité et documents

Une proposition est **recevable** lorsque:

- **Soumise** par voie électronique via le portail Funding & Tenders **à temps**
- **Lisible**, accessible et imprimable + conforme aux instructions relatives au contenu et au format
- **Complète** (données administratives, description de la proposition, **tableau budgétaire détaillé**, etc.)
- Doit inclure un **plan d'exploitation et de diffusion** des résultats
- Composé de 3 parties:
 - Partie A: données administratives et budgétaires
 - Partie B: description technique
 - Tableau budgétaire détaillé

Une proposition est **ÉLIGIBLE** lorsqu'elle est:

- Conforme **au sujet et aux conditions de l'appel**, avec focus exclusif sur les applications civiles
- Conforme à la **composition du consortium**:

RIA et IA

- Au moins une entité juridique indépendante établie dans un État membre
- Et au moins deux autres entités juridiques indépendantes, chacune établie dans un État membre ou un pays associé différent

CSA

- Au moins une entité juridique établie dans un État membre ou un pays associé

Respectez la limite de pages pour la partie B!
CSA = 33 pages
RIA = 50 pages
AI = 70 pages

+ Conditions supplémentaires dans le AWP2025



Les entités du monde entier peuvent participer, sauf:

- Entités faisant l'objet de mesures restrictives de l'UE ([voir la carte des sanctions de l'UE](#))
- Les entités chinoises dans les actions d'innovation
- Entités juridiques établies en Russie, en Biélorussie ou dans des territoires ukrainiens non contrôlés par le gouvernement



Toutefois, pour pouvoir bénéficier d'un financement, les demandeurs doivent être établis dans l'un des pays éligibles, à savoir:

- Les États membres de l'UE et leurs pays et territoires d'outre-mer
- Pays associés à Horizon Europe (par exemple CA, CH, KR, NO, NZ et UK)
- Pays à revenu faible ou intermédiaire: Afghanistan, Algérie, ... , Zambie, Zimbabwe
- **Exceptionnellement**, tout autre pays, si
 - L'entreprise commune «Clean Hydrogen JU» considère que sa participation en tant que bénéficiaire est essentielle à la mise en œuvre du projet.



S'ils ne sont pas éligibles à un financement, les demandeurs devront participer à leurs propres frais. Ces participants doivent **expliquer dans la proposition comment leur financement sera assuré.**

Plan pour l'égalité entre les hommes et les femmes

En tant que **critère d'admissibilité**, les organismes publics, les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur des États membres et des pays associés doivent disposer d'un plan d'égalité entre les hommes et les femmes couvrant:

Autodéclaration dans
la proposition

Processus:

- Publication : un document officiel publié sur le site internet de l'institution et signé par la direction générale;
- Ressources dédiées: l'engagement de ressources et d'expertise en matière d'égalité entre les femmes et les hommes pour la mise en œuvre du plan;
- Collecte et suivi des données: données ventilées par sexe et par genre sur le personnel (et les étudiants, pour les établissements concernés) et rapports annuels fondés sur des indicateurs
- Formation : sensibilisation/formation sur l'égalité entre les hommes et les femmes et les préjugés sexistes inconscients à l'intention du personnel et des décideurs

Contenu

- équilibre entre vie professionnelle et vie privée et culture organisationnelle
- équilibre hommes-femmes dans le leadership et la prise de décision
- égalité hommes-femmes dans le recrutement et la progression de carrière
- intégration de la dimension de genre dans le contenu de la recherche et de l'enseignement
- des mesures contre la violence fondée sur le genre, y compris le harcèlement sexuel.

Conditions d'éligibilité supplémentaires

- **Pas de clonage humain**, modification du patrimoine génétique des êtres humains, création d'embryons humains, etc.
- Doit **respecter les intérêts et priorités politiques de l'UE** (environnement, social, sécurité, politique industrielle, etc.).

Annexe C – Capacité financière et opérationnelle et exclusion

Capacité financière:

- Les participants doivent disposer **de ressources stables et suffisantes** pour le(s) projet(s)
- Le coordinateur effectue une auto-évaluation financière au stade de la proposition

Capacité opérationnelle (y compris les ressources opérationnelles - humaines, techniques et autres):

- Les participants doivent posséder le **savoir-faire, les qualifications et les ressources nécessaires**
- Note attribuée par les experts dans le critère de mise en œuvre, sur la base des informations fournies par les participants:
 - Qualifications et expérience du personnel
 - Description des participants au consortium, y compris l'infrastructure
 - Liste des activités/projets/publications pertinents

Capacité et rôle de chaque participant, et mesure dans laquelle le consortium dans son ensemble réunit l'expertise nécessaire

Exclusion :

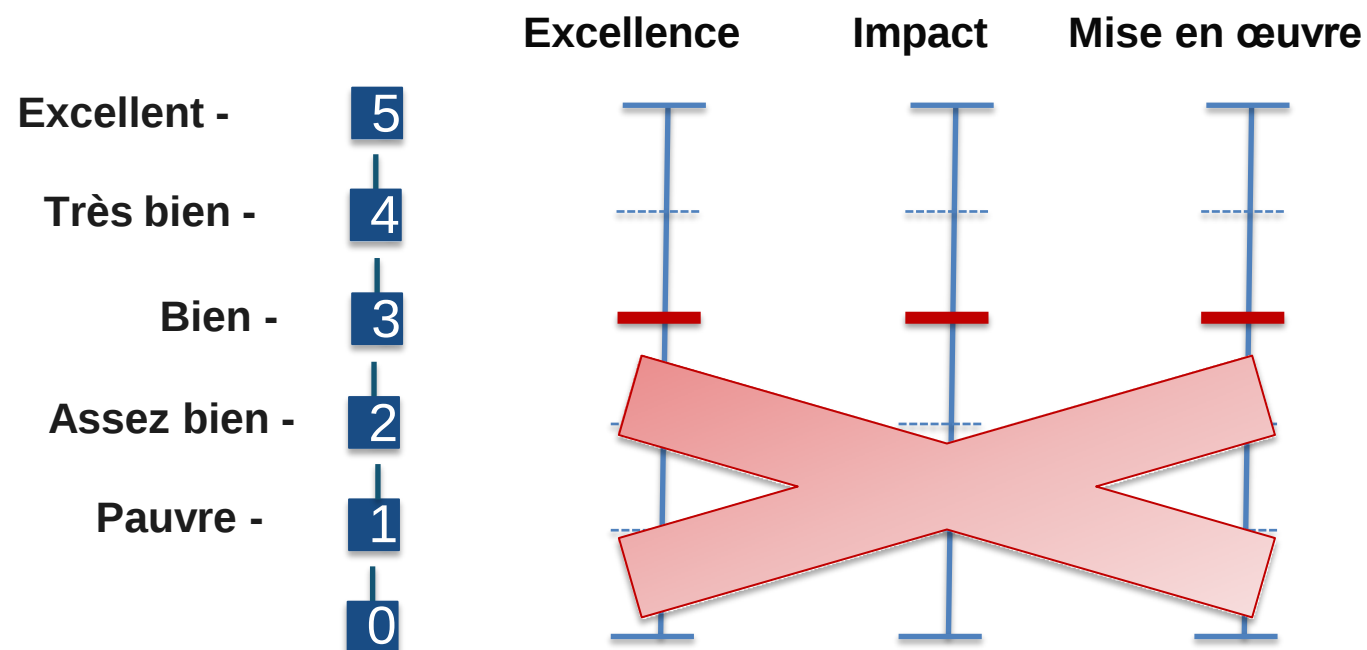
- Participant qui fait l'objet de sanctions administratives de l'UE ou s'il se trouve dans une situation d'exclusion
- **Informations déformées** ou participant à la préparation de l'appel et créant une distorsion de concurrence

Annexe D – Critères d’attribution, notes, pondération et seuils

Les propositions seront évaluées au regard des **critères** suivants:

- **Excellence**
- **Impact**
- Qualité et efficacité de la **mise en œuvre**

Grille d'évaluation
disponible à l'annexe D



Les seuils s'appliquent:

- Critère individuel, la note doit être ≥ 3
- Le score global doit être ≥ 10

Règles applicables

Appel: HORIZON-JU-CLEANH2-2025

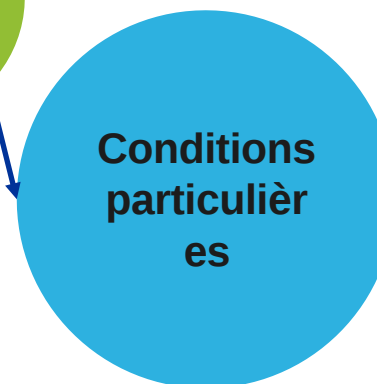
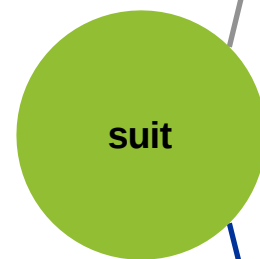
Budget total: 184,5 millions d'euros

Date de publication: 15 janvier 2025

Date limite : 23 avril 2025



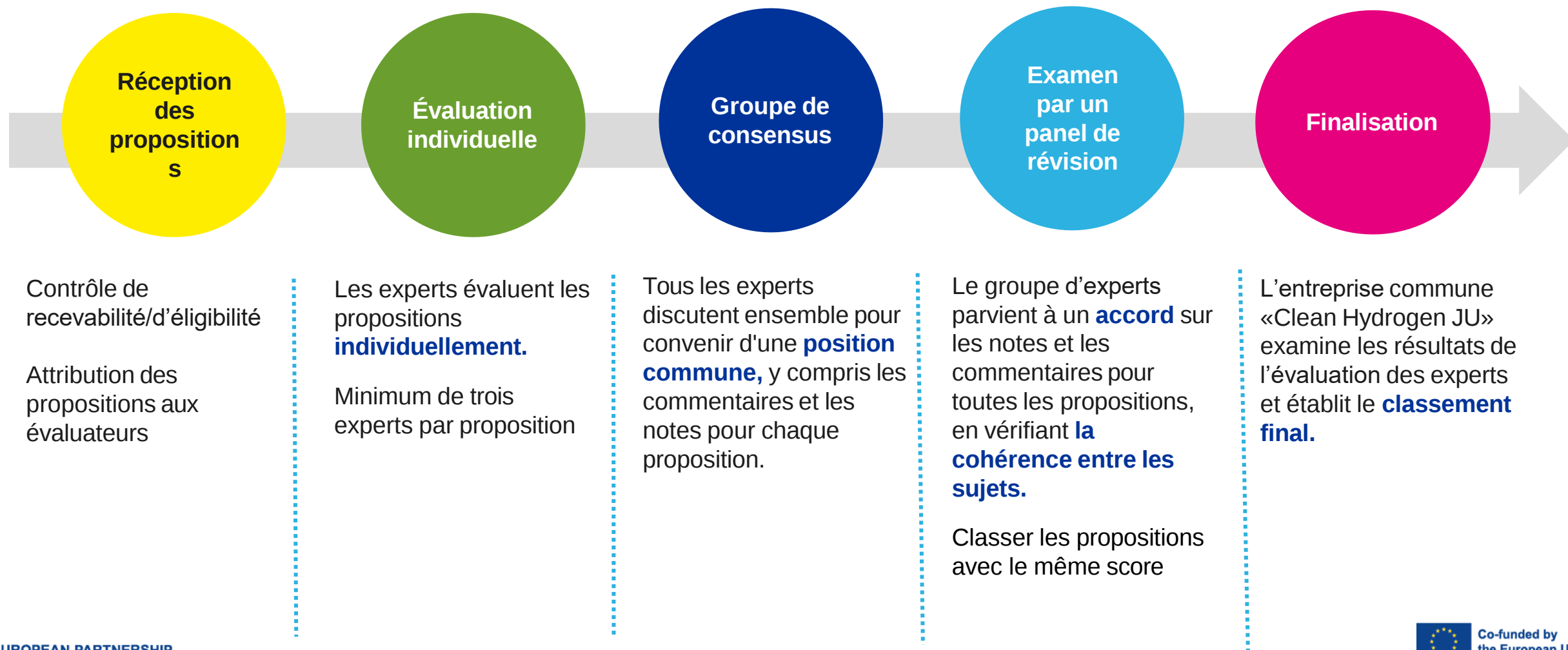
Annexes générales d'Horizon Europe



Programme de travail 2025

- **Contribution maximale** (pertinent pour 6 sujets):
«La contribution maximale de financement de l'entreprise commune "Clean Hydrogen JU" est de XX... les propositions sollicitant une contribution de financement supérieure à ce montant ne seront pas évaluées.»
- **Composition du consortium** (pertinent pour 6 sujets):
«Au moins un partenaire du consortium doit être membre d'Hydrogen Europe ou d'Hydrogen Europe Research»

Processus de soumission et d'évaluation



Formulaire de demande (modèle de proposition)

46



La proposition comporte **trois parties**:

Partie A

- La partie A (formulaire en ligne) est générée par le système informatique. Il se fonde sur les informations saisies par les participants via le système de soumission sur le portail [Funding & Tenders](#).

Partie B

- La partie B est la partie narrative qui comprend trois sections qui correspondent chacune à un critère d'évaluation. La partie B doit être uploadée sous la forme d'un document PDF suivant les modèles téléchargés dans le système de soumission pour l'appel ou le sujet spécifique.

Tableau budgétaire
détaillé

- Le tableau budgétaire détaillé est un fichier Excel. Vous devez le télécharger à partir du système de soumission en ligne, le remplir et le soumettre en annexe à la partie B de votre formulaire de demande.

Pour les vallées d'hydrogène
SEULEMENT

Annexe complémentaire

- Preuves de l'engagement des parties prenantes

Max. 8 mois de la date limite de l'appel à la signature de subvention



Date limite de l'appel →

23 avril 2025



Signature de la subvention

→ 23 décembre 2025

La qualité de la proposition est essentielle!

- Les experts évaluent chaque proposition telle qu'elle a été soumise
- Les experts ne recommandent pas de modifications substantielles
- Si les experts identifient des lacunes significatives, ils doivent refléter celles-ci en notant sous le seuil pour le critère pertinent

Évaluation par des experts indépendants

Base de données d'experts de la Commission européenne

Inscrivez-vous via le **portail Funding & tender opportunities et informez-nous de votre intérêt**

Sélection des experts

- Haut niveau de compétence, d'expérience et de connaissances
- Indépendance et absence de conflit d'intérêts

Et **un équilibre** en termes de:

- diversité géographique
- genre
- le cas échéant, les secteurs privé et public, et
- une «rotation» appropriée

En principe, chaque proposition sera examinée par **au moins trois experts**.

Présence d'un **ou plusieurs observateurs indépendants**

Les experts qui ont un **conflit d'intérêts** seront exclus par nous !

Cliquez [ici](#) pour vous inscrire!



25 % de nouveaux experts



Grands domaines d'expertise



Réseautage

Contenu

1

Vue d'ensemble de l'entreprise commune «Clean Hydrogen JU», y compris le programme stratégique de recherche et d'innovation

2

Programme de travail annuel et appel 2025 – Overview & topics

3

Appel 2025 – Règles de participation, conditions de l'appel, évaluation et soumission

4

Supports et autres ressources

Supports et autres ressources

Veuillez lire attentivement toutes les dispositions ci-dessous avant la préparation de votre demande



Aides sur les montants forfaitaires

- Orientations : ["Lump Sums - que dois-je savoir?"](#)
- [Informations complètes sur le financement forfaitaire dans Horizon Europe](#)



FAQ

- Email pour soumettre des questions: PROJECTS@clean-hydrogen.europa.eu
- [FAQ spécifique](#) pour l'appel HORIZON-JU-CLEANH2-2025



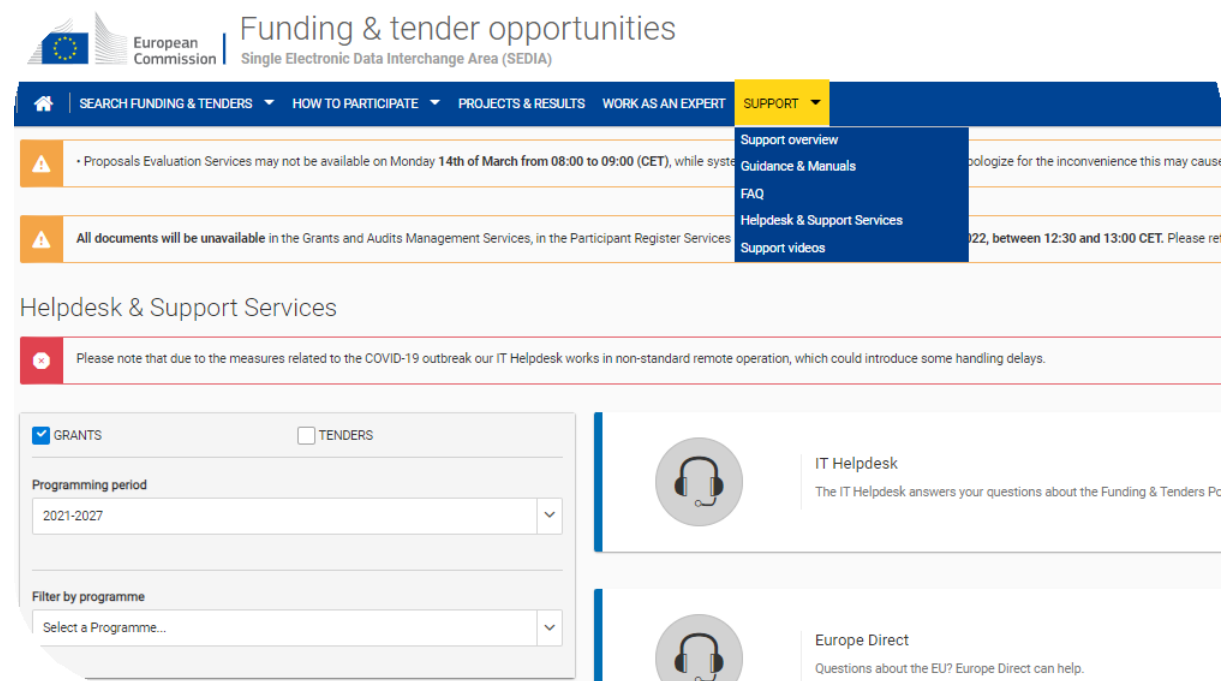
Journées nationales d'information:

- 23/01 - Hongrie
- 24/01 - Italie
- 29/01 - France
- 29/01 - Pologne
- 10/02 - Espagne
- 12/02 - Portugal

Portail des possibilités de financement et d'appels d'offres

Obtenir de l'aide

- [Le manuel en ligne](#) est votre guide sur les procédures, de la soumission de la proposition à la gestion de votre subvention.
- [IT How To](#) wiki (guide pour les processus informatiques)
- [Trouvez les réponses aux](#) questions les plus fréquemment posées sur la soumission des propositions, l'évaluation et la gestion des subventions.
- [Service de renseignements sur la recherche](#) Demandes de renseignements sur le processus de validation des entités juridiques
- PROJECTS@clean-hydrogen.europa.eu



Des questions?



Pause

10H45 – 11H00



Présentation de l'appel 2024 du Fonds pour l'innovation et de la Banque européenne de l'hydrogène

Fabien Delafalize, DGEC, PCN Fonds pour l'innovation,



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Co-funded by the European Union

Emissions Trading System
Innovation Fund

Innovation Fund Présentation du 29 Janvier 2025

Fabien DELAFALIZE

fabien.delafalize@developpement-durable.gouv.fr

Direction Générale de l'Energie et du Climat

PCN de l'Innovation Fund

<https://www.linkedin.com/company/91064273>



INNOVATION FUND

Deploying innovative net-zero technologies for climate neutrality

Le fonctionnement de l'innovation fund

- Dispositif de soutien au **déploiement industriel**
- Secteurs éligibles : EnR, Industrie, Résidentiel, Transport routier, maritime et aérien



- Encourage le développement des technologies innovantes de décarbonation profonde
- Contribue au financement des CAPEX et OPEX, jusqu'à 60 % des coûts éligibles
- Soutien en 100 % **subventions**
- Consortium non nécessaire (1 seul porteur possible vs Horizon Europe)

Le fonctionnement de l'innovation fund

- Décidé lors de la réforme de l'EU-ETS de 2018
- Abondé par les revenus de l'ETS (les EM ne financent pas) : 40 Md€ sur la période 2020 – 2030
- Soutien financier non considéré comme étant une aide d'Etat et cumulable avec d'autres
- C'est un concours, les projets sont notés selon des critères
- Opérateur : CINEA en lien avec la DG CLIMA

- **Mécanisme actuel :**
 - ❖ Appel à projets : Technologies nettes zéro (enveloppe de 2,4 Md€) clôture **le 24 avril**
 - ❖ Appel à projets : destiné à soutenir la production de batteries (enveloppe de 1 Md€) clôture **le 24 avril**
 - ❖ Enchère hydrogène au sens du RFNBO (enveloppe de 1,2 Md€) clôture **le 20 février**

Innovation Fund : l'appel à projet IF24 NZT

Projets de petites, moyenne et grande taille

- Innovation dans les technologies et procédés à faible teneur en carbone dans les secteurs énumérés à l'annexe I et à l'annexe III de la directive 2003/87 (SCEQE), y compris le CCUS
- Développement de technologies innovantes en matière d'EnR et de stockage de l'énergie
- **Efficacité énergétique**, carburants alternatifs durables, électrification, technologies de propulsion sans émissions, infrastructures innovantes dans le secteur maritime pour les ports de transbordement de conteneurs de l'UE.

➤ **Projet avec un process industriel de décarbonation**

Ex. HyPush (N Green Mobility),
Bateau à piles hydrogènes,
2021

Production de technologies propres

- Installations d'EnR, y compris leur raccordement au réseau d'électricité/de chaleur
- Les technologies de production d'énergie marine sont particulièrement indiquées dans le cadre de ce dispositif : éolien posé/flottant, énergie houlomotrice / marémotrice, énergie hydrolienne
- Electrolyseurs et piles à combustible
- Solutions de stockage de l'énergie : batteries et autres solutions de stockage à usage stationnaire et mobile pour le stockage intrajournalier et à long terme
- Pompes à chaleur

➤ **Projet de production d'EnR / H2 ou d'équipement**

Ex. CALLUNA (NEL
HYDROGEN ELECTROLYSER
AS), **Electrolyseur H2**, 2024

Projets pilotes

- Construction et exploitation de projets validant, testant et optimisant **des solutions de décarbonation profonde** hautement innovantes dans tous les secteurs éligibles au soutien du Fonds innovation

➤ **Projet visant le développement de démonstrateur**

Ex. Hyode (EDF),
Electrolyseur H2, 2024

1. Le degré d'innovation (15 points)

→ C'est relativement peu 15/ 72 points !

2. Les émissions de GES évitées (12 points) :

2.1 Emissions évités de GES en absolu (2 points)

2.2 Emission évités de GES en relatif (5 points)

2.3 Qualité du calcul et crédibilité des hypothèses (5 points)

3. La maturité des projets (15 points) :

3.1 technique (5 points)

3.2 financière (5 points)

3.3 opérationnelle (5 points)

4. La capacité de déploiement industriel / répliquabilité (15 points)

4.1 en terme de réduction des coûts (5 points)

4.2 en terme de mise en œuvre de nouvelles technologies (5 points)

4.3 contribution au leadership industriel et à la compétitivité de l'Europe (5 points)

5. Rentabilité (15 points)

5.1 Calcul du ratio : subvention demandé / Emissions absolues GES évités (12 points)

5.2 Qualité du calcul et crédibilité des hypothèses (3 points)

Points Bonus :

- La capacité d'absorption du carbone (1 point)
- Autres GES évités (émissions indirectes) (1 point)
- Engagement à utiliser de l'électricité à partir d'ENR (1 point)
- **Maritime seulement** : capacité à décarboner le secteur maritime (1 point)

L'abattement des GES
représente 27 / 72 points!

Innovation Fund: L'Appel à projet IF24 NZT

Tableau de Synthèse du call IF24

Catégorie du projet	Budget enveloppe 2024	Eligibilité des projets (CAPEX)	Eligibilité du Cost Efficiency : ratio Subvention / (quantité de GES évités sur une durée de 10 ans)	Taux de GES min à abattre	Pondération critères
Petit	100 M€	2,5 M€ < CAPEX < 20 M€	< 200 €/t CO2	50%	-
Moyen	200 M€	20 M€ < CAPEX < 100 M€		50%	
Large	1 200 M€	CAPEX > 100 M€		50%	
Production de technologies propres	700 M€	CAPEX > 2,5 M€		50%	Innovation & maturité : coef. 2 Réplicabilité/20
Pilotes	200 M€			< 2 000 €/t CO2 (soutien max de 40 M€)	75%
Total	2,4 Md€				

Recommandation PCN : définir un CAPEX juste sous les plafonds (20 ou 100 M€).

Le montant total du budget n'est pas fixe et peut encore être augmenté de 40% au maximum.

Innovation Fund : les lauréats français – NZT Technologies

Montant soutien IF obtenu /demandé (M€)	Nom Projet	Coordinateur	Année du call	Dispositif	Catégorie
153	K6	EQIOM, AirLiquide	2020	large	Ciment
126	CalOC	Lhoist, AirLiquide	2021	large	Ciment
115	eM-Rhone	Lafarge Cement SA/ Elyse Energy	2022	large	Ciment
	RISE	REC Solar	2022	large	Energie Solaire
	CarboClearTech	LafargeCement	2023	large	Ciment
	Hermes	Aura Aero SAS	2023	large	Aviation
68	Relieve	Eramet	2021	large	Produits Manufacturiers
	Sovalis	Boralex	2023	Moyen	Energie Solaire
18	NextFloat +	Technip France	2022	Pilote	Energie Eolien
	Gallicam	Sibanye-Stillwater Sandouville	2023	CleanTech Manufacturing	Composants électronique
	Hyode	EDF	2023	Pilote	EnR
	FloWatt	FloWat	2023	Pilote	Energie Hydrolienne
	RGEN4	Blue Solutions	2023	Pilote	Métaux non-ferreux
	EO2	AssetCo EO2	2023	Pilote	Maritime
	NH1 Raz-Blanchard	Normandie Hydroliennes	2023	Pilote	Energie éolien
7	MITIGAT	ECO-TECH CERAM	2022	petit	Verre et Céramique
4,2	SUNAGRI Carbon Farm	Sun'Agri	2022	petit	Energie Solaire
	BCP	Saint Gobain	2020	petit	Verre et Céramique
4	EVVE	EDF, DREEV	2020	petit	Stockage électricité
4	HELEXIO Line	ArcelorMittal	2020	petit	Energie Solaire
4	Listlawellbattcool	Valeo	2021	petit	
4	SHEEFT	HELIUP	2022	petit	Produits Manufacturiers
3	Hypush	N Green Mobility	2021	petit	Energie Renouvelable
3	Agrivoltaic Canopy	TSE	2021	petit	Energie Solaire
2	WH	Water Horizon	2020	petit	Chauffage Renouvelable
2	EB UV	ArcelorMittal	2020	petit	Verre et céramique
-	MaxAir	SunPower Manufacturing	2020	petit	

1. Le degré d'innovation (10 points)

2. Les émissions de GES évitées (12 points) :

2.1 Emissions évités de GES en absolu (2 points)

2.2 Emission évités de GES en relatif : min 50% (5 points)

2.3 Qualité du calcul et crédibilité des hypothèses (5 points)

3. La maturité des projets (30 points) Coeff 2 :

3.1 technique (5 points)

3.2 financière (5 points)

3.3 opérationnelle (5 points)

4. Réduction empreinte carbone manufacturière (15 points) : Calculée en % sur 10 ans, elle compare les émissions attendues du projet à celles d'un scénario de référence

5. La capacité de déploiement industriel / répliquabilité (20 points)

4.1 en terme de réduction des coûts (5 points)

4.2 en terme de mise en œuvre de nouvelles technologies (5 points)

4.3 contribution au leadership industriel et à la compétitivité de l'Europe (5 points) →

Coeff 2

6. Sécurité d'approvisionnement et réduction de la dépendance (15 points) :

Évaluation de la diversification des sources de matériaux actifs pour cathodes (CAM) et anodes (AAM) en réduisant la dépendance à la Chine

7. Rentabilité (6 points)

5.1 Calcul du ratio : subvention demandé / Emissions absolues GES évités (3 points)

5.2 Qualité du calcul et crédibilité des hypothèses (3 points)

Différence entre le critère **Réduction de l'empreinte carbone de la fabrication** et **Emissions GES évitées** :

- Le critère de **réduction de l'empreinte carbone de la fabrication** (15 points) évalue **uniquement** la phase de fabrication.
- Les critères de calcul des émissions de GES évitées évaluent **l'ensemble** du projet (fabrication + utilisation). Ex : la durée de vie du produit ou la phase de déploiement

Fonds innovation : Les enchères H2 - IF24 Auction

Objectif : Apporter de la visibilité dans le business plan, avec un prix fixe de vente de l'H2 sur 10 ans

Périmètre : Concerne que les producteurs d'H2 renouvelable au sens du RFNBO*

Budget : 1,2 Md€

Montant de la prime : Max de 4,5 €/kg

CADRE : Initiative de la Banque Européenne de l'Hydrogène, financé par les fonds de l'IF (SEQE), opéré par l'agence CINEA

Fonctionnement :

- procédure d'appel d'offre concurrentiel sur la seule base d'un prix de vente de l'H2 (€/kg)
- octroi de la prime après la mise en service (versement sur 10 ans)
- possible que si le porteur a déjà des lettres d'engagement d'achat

ex. Un client s'engage à acheter à 4 €/kg alors que le porteur produit de l'H2 à 6,5 €/kg
-> soit une prime potentielle de 2,5 €/kg via l'Auction H2

Critères d'évaluation :

- Prix
- Pertinence du projet
- Maturité technique, financière, opérationnelle

Procédures financières

- Paiement uniquement 2 fois par an
- Après la production de l'H2 effective

Fonds innovation : Les enchères H2 - IF24 Auction

Critères d'éligibilité :

- Localisation : au sein de l'UE/EEE (pas de production virtuelle)
- Capacité installée : min. 5 MWe, nouvelle capacité, site unique (pas de mise en commun de capacités virtuelles)
- Les projets doivent limiter l'approvisionnement en piles d'électrolyseurs dont le traitement de surface, la production d'unités cellulaires ou l'assemblage de piles sont effectués en Chine à un maximum de 25 % (en MWe) de la capacité totale d'électrolyse telle qu'elle est exprimée dans l'offre.
- Prix plafond de l'offre : 4 €/kg RFNBO Hydrogène
- Durée maximale de la subvention : 10 ans
- Taille maximale de l'offre : 250 millions d'euros (général) / 200 millions d'euros (maritime)

Règles de cumuls d'aides :

- **Usines d'électrolyseur** : cumul possible avec d'autres subventions publiques. Cumul interdit pour électrolyseurs seuls (Sauf exception)
- **Fournisseurs d'énergie renouvelable** : doivent respecter la « directive énergie renouvelable » et le « RFNBO delegated act » pour certification.
- **Producteurs d'hydrogène** : soutiens autorisés pour CAPEX, mais pas pour OPEX.

Fonds innovation : Les enchères H2 - IF24 Auction

MISE EN ŒUVRE

Clôture financière : dans les 2,5 ans suivant la signature de la convention de subvention

Mise en service (EiO) : dans les 5 ans suivant la signature de la convention de subvention.

Garantie d'achèvement : 8% de la subvention demandée - couvre la clôture financière et l'entrée en service conformément aux exigences de l'appel.

Paielements : aucun paiement avant l'entrée en service ; ensuite, sur une base semestrielle - €/kg d'hydrogène RFNBO produit, certifié et vérifié pour une période maximale de 10 ans.

Exigences de production : la production semestrielle peut être augmentée jusqu'à 140 % de la production prévue. Le montant total de la subvention ne peut être augmenté. La production ne peut être inférieure à 30 % de la production prévue pendant plus de trois années consécutives glissantes.

Respect des critères lors de la mise en œuvre : suivi des fournisseurs maritimes, critères de résilience et certification d'une réduction de 70 % des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de la production.

Fonds innovation : Les enchères H2 - IF24 Auction

Agenda / Process

3 décembre 2024 : ouverture du call – candidature électronique

20 février 2025 : clôture du call

A partir de février 2025 : évaluation des dossiers

Premier semestre 2025 : Annonce des lauréats et publications des résultats

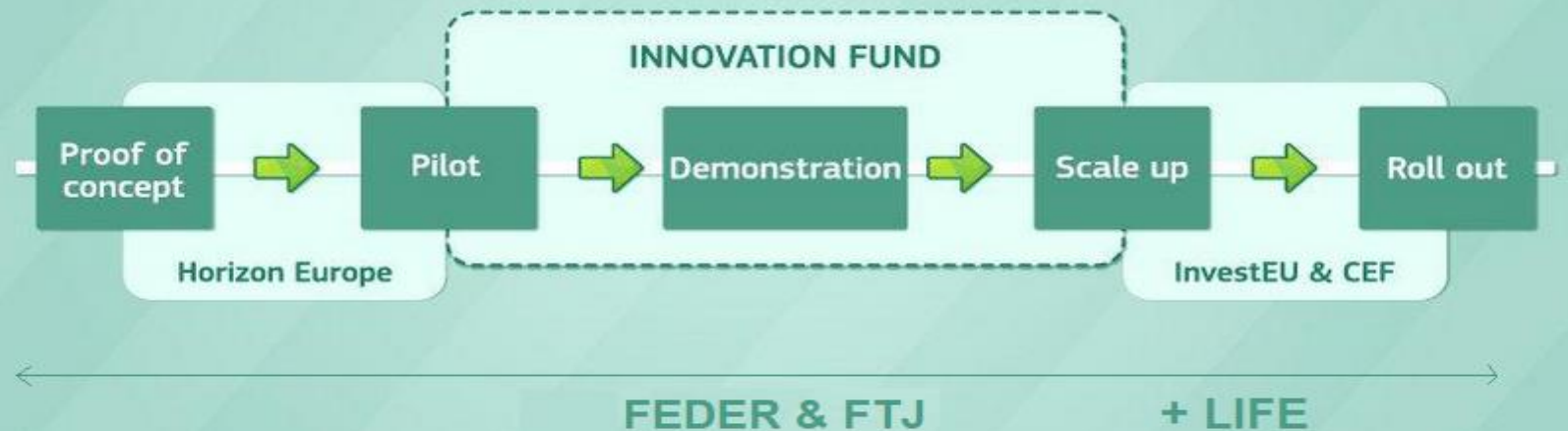
Fin d'année 2025 : Signatures des conventions de subventions

Innovation Fund : les lauréats européens – Auction H2

Classement	Pays	Nom Projet	Prix Enchère	Subvention (en M€)	Total de subvention Par pays (en M€)
1	Portugal	Grey2Green-II	0,39	84	329
		MP2X	0,48	245	
2	Espagne	El Alamillo H2	0,38	25	263
		HYSENCIA	0,48	8	
		Catalina	0,48	230	
3	Norvège	SKIGA	0,48		81
4	Finlande	eNRG Lahti	0,37		45

L'Innovation Fund, une opportunité pour créer des synergies entre fonds européens et nationaux

- ✓ Une articulation à trouver entre les dispositifs FR/UE
- ✓ Maximiser le soutien entre les différents dispositifs
- ✓ effet d'entraînement



Annexe 2 : Les synergies possibles avec l'IF

Dispositifs	Soutien pour
Horizon Europe	Soutien projets R&D, pilots.... Les PME candidats à l'IF peuvent être éligible à l'EIC accelerator : contact : pcn-eic-accelérateur@recherche.gouv.fr
Connecting Europe Facility	Soutien aux infrastructures européennes notamment Infrastructures des Transports & Energie : Contact : maria.tortorella@developpement-durable.gouv.fr
LIFE Clean Energy Transition	Soutien au déploiement industriels (efficacité énergétique, heating, cooling...), ex. : méthodologies, déploiement norme... -> Projets opérationnels (pas de R&D) , possibilité de candidater seul : Contact : fabien.delafalize@developpement-durable.gouv.fr
FEDER / FTJ	Renforcer la compétitivité et la cohésion des régions européennes – faire face à l'impact éco et social -> Cofinancement pour les projets régionaux sur l'ensemble du continuum de l'innovation (tout TRL) S'adresser directement aux régions.
	Plusieurs appels à projets ouverts : exemples : AAP indus EnR : dernière relève le 31 janv. 25 : industrieenr@ademe.fr AAP Decarb ind 25 : relève le 13 mars 2025 : decarbonation.industrie@ademe.fr AO GPID : relève le 15 mai 2025 : https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20241219/appel-doffres-grands-projets-industriels-decarbonation-2024

Annexe 2 : Les dispositifs de soutien

Dispositifs	Qui?	Soutien pour
Diag Europe et autres	BPI France	Aide au montage de dossier pour PME / Start up Mail : equipe.diag@bpifrance.fr Toute l'offre de BPI France : https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres
Investissement en fonds propre	<i>BPI France</i> <i>ADEME invest</i>	concentre son action sur la phase d'industrialisation d'une technologie innovante, pour la transformation des modes de production Le <i>fonds</i> d'investissement « Sociétés de Projets Industriels » soutenir des projets innovants d'infrastructure dans le secteur de la transition écologique Mail : https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres
Garantie financière	<i>Caisse des dépôts et de consignation</i>	Soutien aux projets de déploiement (infrastructures durables) comme par exemple prêts bancaires : europe.cdc@caissedesdepots.fr
Invest EU	BEI	Soutien au développement de projets d'investissement, outil de mise en relation Site internet : <i>Invest EU Advisory Hub</i>

Annexe 2 : pour candidater

Dispositifs	Liens
Fonds de l'innovation	https://cinea.ec.europa.eu/funding-opportunities/calls-proposals/innovation-fund-2023-call_en
Horizon Europe	https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/calls-for-proposals?order=DESC&pageNumber=1&pageSize=50&sortBy=startDate&statuses=31094501,31094502
Invest EU	
Connecting Europe Facility	
LIFE	
FEDER / FTJ	https://www.europe-en-france.gouv.fr/fr/appels-a-projet
EMFAF European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund	https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/funding/emfaf_en

- **Rapport juin 2024** : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/126a0d43-2745-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en>
- **Rapport d'avancement 2022** : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/126a0d43-2745-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en>
- **Liste des lauréats** : https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/innovation-fund-projects_en

Suivez-nous sur la page de l'Innovation Fund PCN France :

<https://www.linkedin.com/company/innovation-fund-pcn-france/?viewAsMember=true>

Innovation Fund

Des questions ?