



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*



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



31 janvier 2024



Ordre du jour

9H30-9H40 : Propos introductifs, Annabelle Rondaud, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Représentante FR au SRG de Clean Hydrogen

9H40-10h20 : Présentation des appels 2024 de Clean Hydrogen, Lionel Boillot, Project Manager, Clean Hydrogen Partnership

10H20-10H50 : Comment préparer une bonne proposition ?, Lionel Boillot et Irene Creta et Fanny Schultz, PCN Juridique & Financier Horizon Europe, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

10H50-11H05 : Retour d'expérience de l'entreprise Lhyfe, Alice Ruczinski, European Funding Manager, Lhyfe

11H05-11H15: Opportunités de financement complémentaires, Zoé Buyle-Bodin, PCN Climat/Energie Horizon Europe, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

11H15-11H30 : Pause

Ordre du jour

11H30-12H00 : Présentation de l'AAP 2024 du Fonds d'innovation et de la Banque européenne de l'H2, Fabien Delafalize, PCN Fonds d'innovation, Ministère de la Transition Ecologique

12H00-12H30: Présentation de l'H2 dans le CETP/ Retour sur l'AAP 2023 + préparation AAP 2024 – Negar NAGHAVI FLEURY, Agence Nationale de la Recherche

12H30-14H00: Déjeuner

14H00-16H00: Ateliers de pitching et réseautage

⇒ *Session 1*

14H50-15H10: Pause

⇒ *Session 2*

Propos introductifs

Annabelle Rondaud, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation,
Représentante FR au SRG de Clean Hydrogen

Présentation des appels 2024 de Clean Hydrogen,

Lionel Boillot, Project Manager, Clean Hydrogen Partnership

Matinée d'information et de réseautage sur les appels 2024 de Clean Hydrogen

31 Janvier 2024

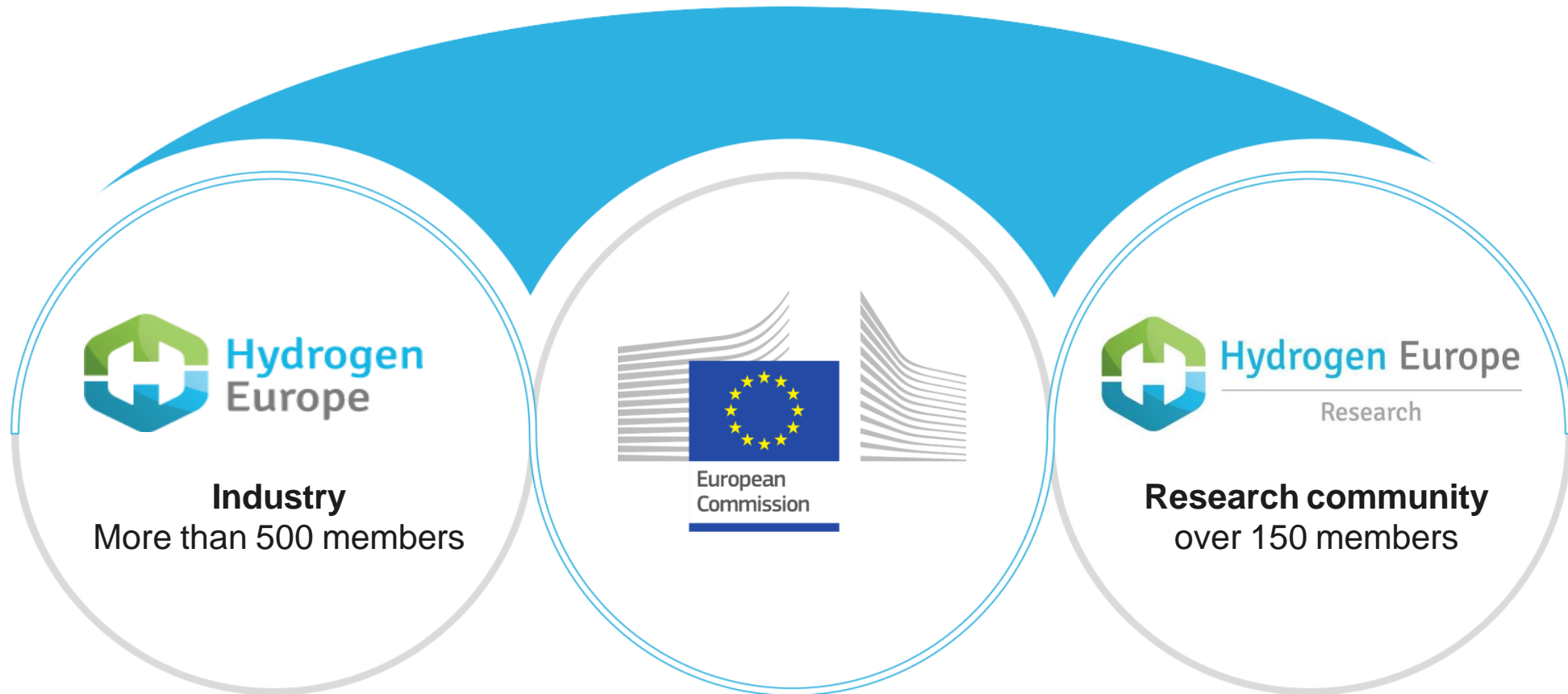
Lionel BOILLOT

Clean Hydrogen Joint Undertaking



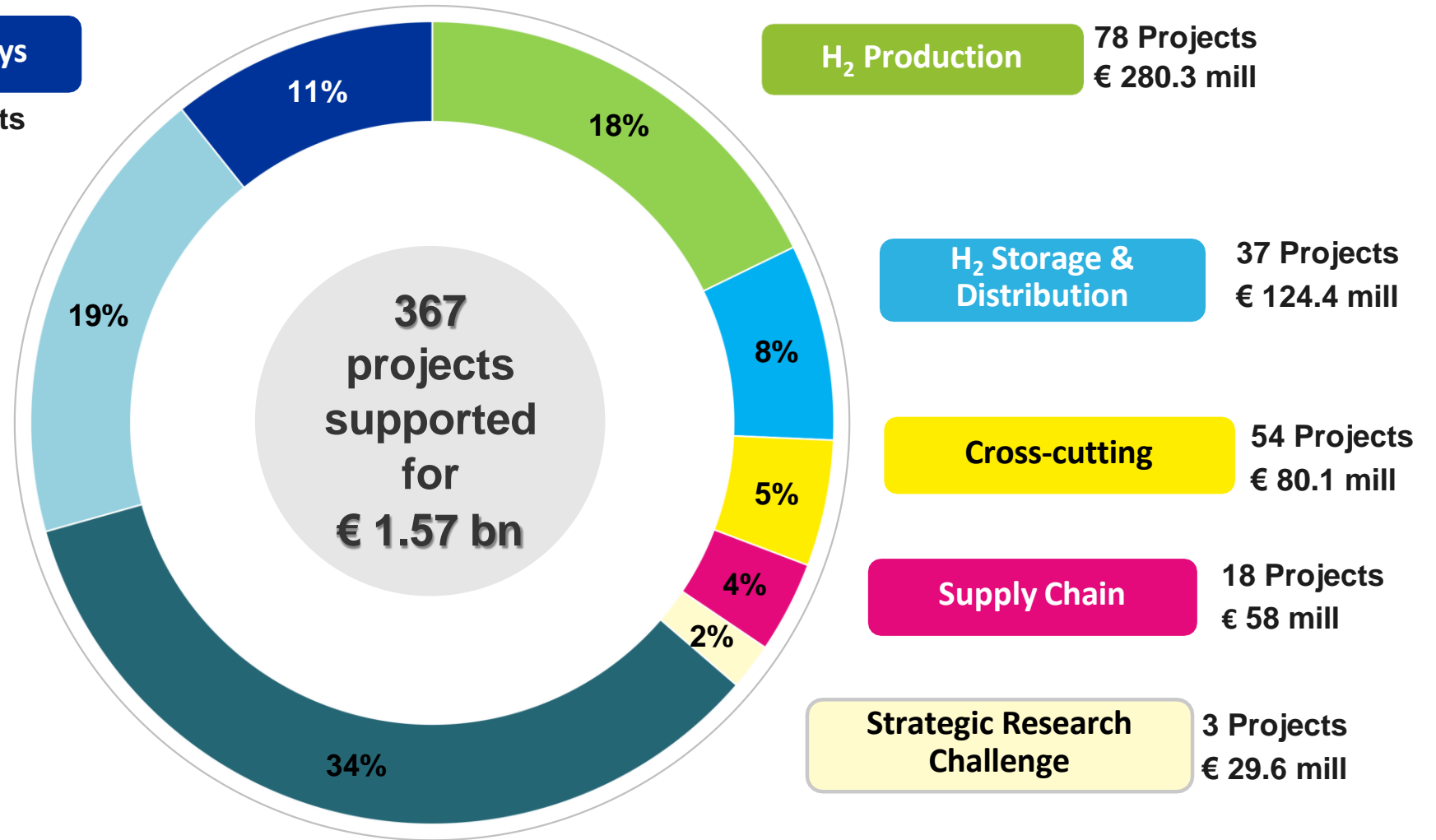
Clean Hydrogen Joint Undertaking

EU Institutional Public-Private Partnership (IPPP)



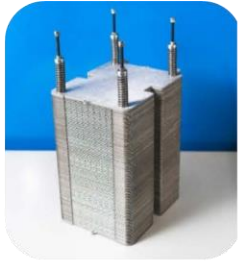
To facilitate the transition to a greener EU society through the development of hydrogen technologies

Clean Hydrogen JU Programme (incl FCH JU legacy)



A 14 years journey of the Fuel Cells and Hydrogen JU

From research to delivering hydrogen solutions in the market: from individual applications to H2 Valleys



Manufacturing



Green H2 production



Buses



ships



Aviation



Research

PoC



Domestic heat and power



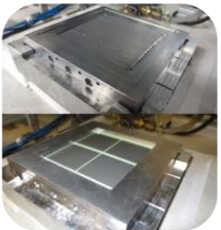
Heat and power for industry



Heavy duty trucks



Logistics machinery



Materials



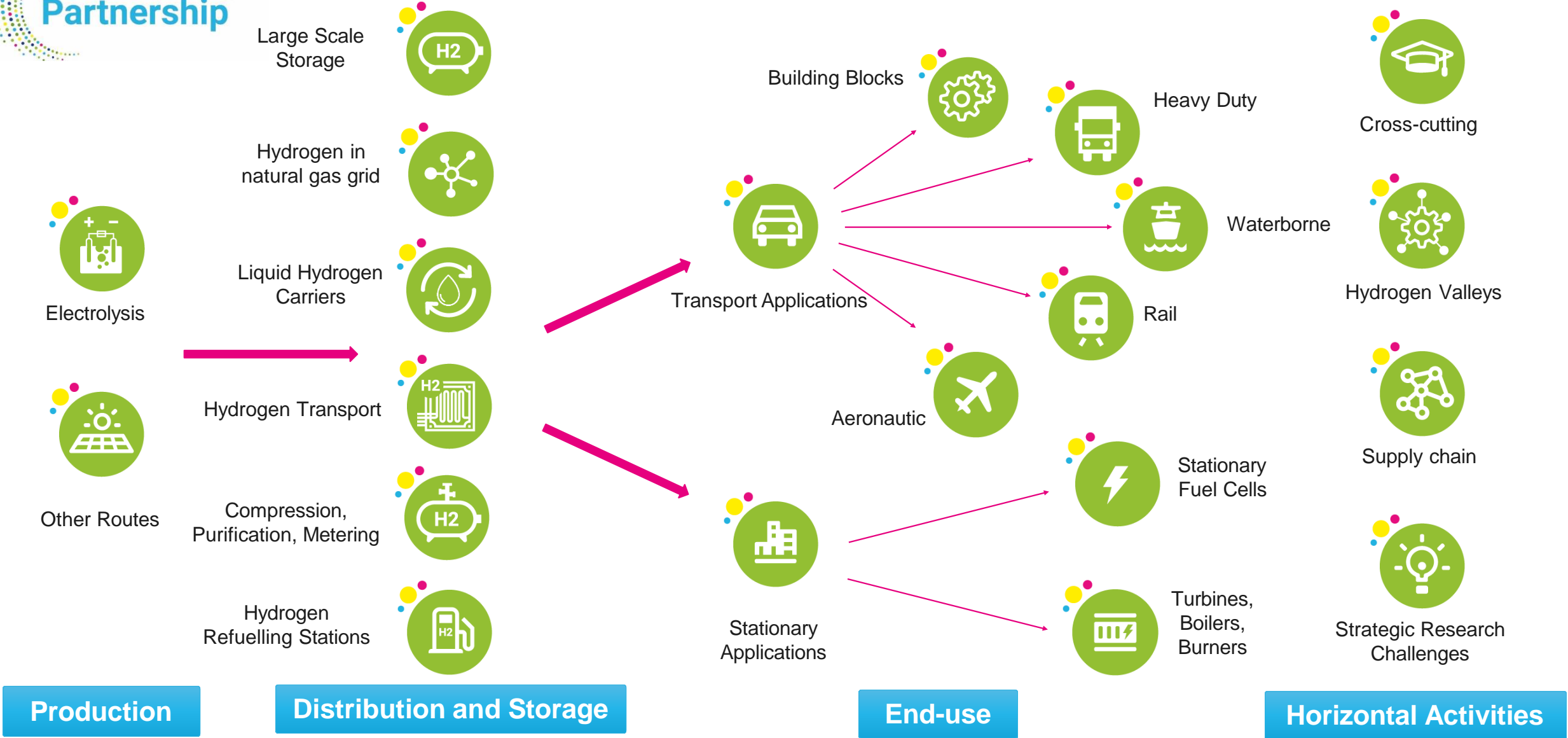
Gensets



Light duty vehicles



Trains



Annual Work Plan 2024



Call for proposals 2024

Total budget: 113.5 M€
Publication date: 17 January 2024
Deadline: 17 April 2024





Clean Hydrogen Partnership

Types of Actions and funding rates

RIA - Research and Innovation Actions

Activities that aim primarily to establish new knowledge or to explore the feasibility of a new or improved technology, product, process, service or solution. This may include **basic and applied research**, technology development and integration, testing, demonstration and validation of a small-scale prototype in a laboratory or simulated environment.

funding rate
max. **100%**

IA- Innovation Actions

Activities that aim directly to produce plans and arrangements or designs for new, altered or improved products, processes or services. These activities may include prototyping, testing, demonstrating, **piloting, large-scale** product validation and market replication.

funding rate
max. **70%***

*Funding 100% for non-profit legal entities

CSA - Coordination and Support Action

Activities that contribute to the objectives of Horizon Europe. **This excludes R&I activities.**

funding rate
max. **100%**

Technology readiness levels (TRL)



TRL 1 – basic principles observed

TRL 2 – technology concept formulated

TRL 3 – experimental proof of concept

TRL 4 – technology validated in lab

TRL 5 – technology validated in relevant environment

TRL 6 – technology demonstrated in relevant environment

TRL 7 – system prototype demonstration in operational environment

TRL 8 – system complete and qualified

TRL 9 – actual system proven in operational environment

Topic description and structure

All topics are available in Annual Work Programme 2024 (pages 47-120)

ANNEX to GB decision no. CleanHydrogen-GB-2023-20

Clean Hydrogen JOINT UNDERTAKING
(Clean Hydrogen JU)

WORK PROGRAMME 2024

In accordance with the Council Regulation (EU) 2021/2085 and with Article 33 of the Financial Rules of the Clean Hydrogen Joint Undertaking.
The work programme is made publicly available after its adoption by the Governing Board.

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

- Technical targets
- Costs reduction
- Contribution to 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	5 million would 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

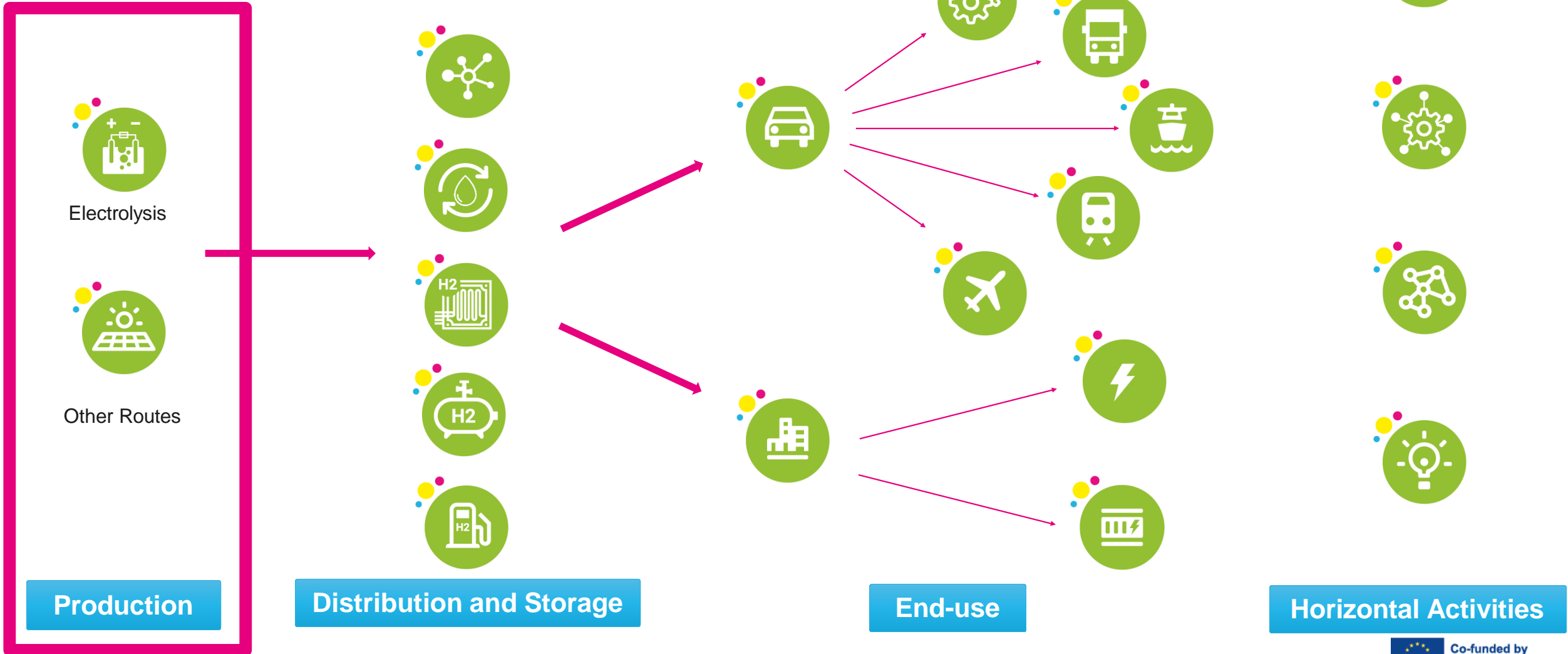
The scope of this topic is to develop and validate containment concepts intended for the bulk shipping of liquid hydrogen. The concepts developed should also be suitable for a later scale-up.

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;

SRIA: Research & Innovation Activities



Renewable Hydrogen Overview

Topic	Tye of Action	Ind. Budg (M€)
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-01: Innovative proton conducting ceramic electrolysis cells and stacks for intermediate temperature hydrogen production	RIA	3
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-02: Advanced anion exchange membrane electrolyzers for low-cost hydrogen production for high power range applications	RIA	4
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-03: Development of innovative technologies for direct seawater electrolysis	RIA	4
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-04: Development and implementation of online monitoring and diagnostic tools for electrolyzers	RIA	4
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-05: Hydrogen production and integration in energy-intensive or specialty chemical industries in a circular approach to maximise total process efficiency and substance utilisation	IA	10

Renewable Hydrogen - Topics

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-05: Hydrogen production and integration in energy-intensive or specialty chemical industries in a circular approach to maximise total process efficiency and substance utilisation

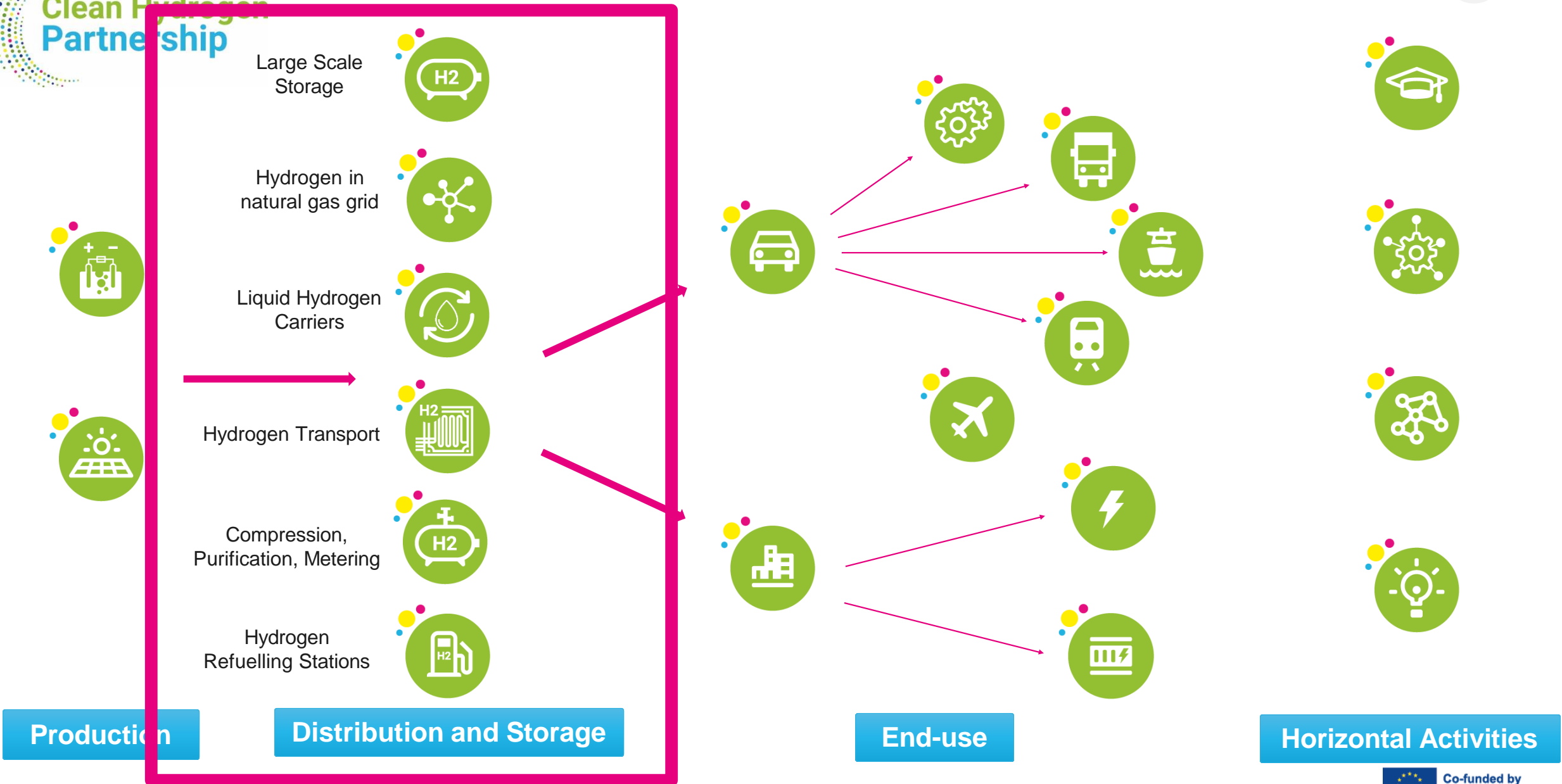


Production of clean hydrogen and its integration into Energy Intensive and Specialty Chemical Industries, within a circular approach. (TRL 5 → 7)



- Open to any production technology or combination of production technologies, as long as they operate from renewable input – full scale demo @ 100kg/h for 2 years / > 5,000 h
- Demonstration into a sector not yet covered by on-going initiatives or an innovative demonstration of clean hydrogen production technology
- Integration of clean hydrogen production aiming for circularity and sustainability (feedstock, heat and power generation, synthetic fuels production) plus transformation of at least one by-product into a feedstock
- Development and validation of a comprehensive Energy Management System utilising advanced control methodologies like predictive approaches and real-time optimisation
- Techno-economic and life cycle assessment
- Water management; use of AI for optimization and safety;
- Hydrogen production plant, BoP, storage costs can be declared as full capitalized costs

SRIA: Research & Innovation Activities



Topic	Type of Action	Budget (M€)
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-01: Investigation of microbial interaction for underground hydrogen porous media storage</p>	RIA	3
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-02: Novel large-scale aboveground storage solutions for demand-optimised supply of hydrogen</p>	RIA	4
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-03: Demonstration of hydrogen purification and separation systems for renewable hydrogen-containing streams in industrial applications</p>	IA	6
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-04: Demonstration of innovative solutions for high-capacity, reliable, flexible, and sustainable hydrogen compression technologies in commercial applications</p>	IA	6
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-05: Demonstration and deployment of multi-purpose Hydrogen Refuelling Stations combining road and airport, railway, and/or harbour applications</p>	IA	8

Hydrogen Distribution- Topics

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-03: Demonstration of hydrogen purification and separation systems for renewable hydrogen-containing streams in industrial applications



Large scale prototype demonstration of a purification system at 100kg/day (TRL 5 →7)

- Reduction of energy consumption by 25% compared to the standard technology
- Solution should demonstrate its applicability on 2 different types of streams(e.g <20% and >98% H₂ content).
- The 100kgH₂/day system should be demonstrated at TRL7 for a minimum of 3,000 hours.
- Levelized cost of hydrogen separation/purification of less than 1€/kg



HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-04: Demonstration of innovative solutions for high-capacity, reliable, flexible, and sustainable hydrogen compression technologies in commercial applications



Direct coupling of the compressor to RES system and a demonstration of at least 24 months (TRL →8)

- Innovative non-mechanical compression or a hybrid consisting of at least one non-mechanical innovative element
- Demo site should be secured ahead of proposal submission that allows access to a real RES production profile.
- Flexibility both in terms of inlet pressure (from 1 bar to 200bar) but also in terms of the operation coupled to RES.
- Able to cope with challenging conditions (hot/cold climates, marine environment, high altitude, remote etc)



Hydrogen Distribution- Topics

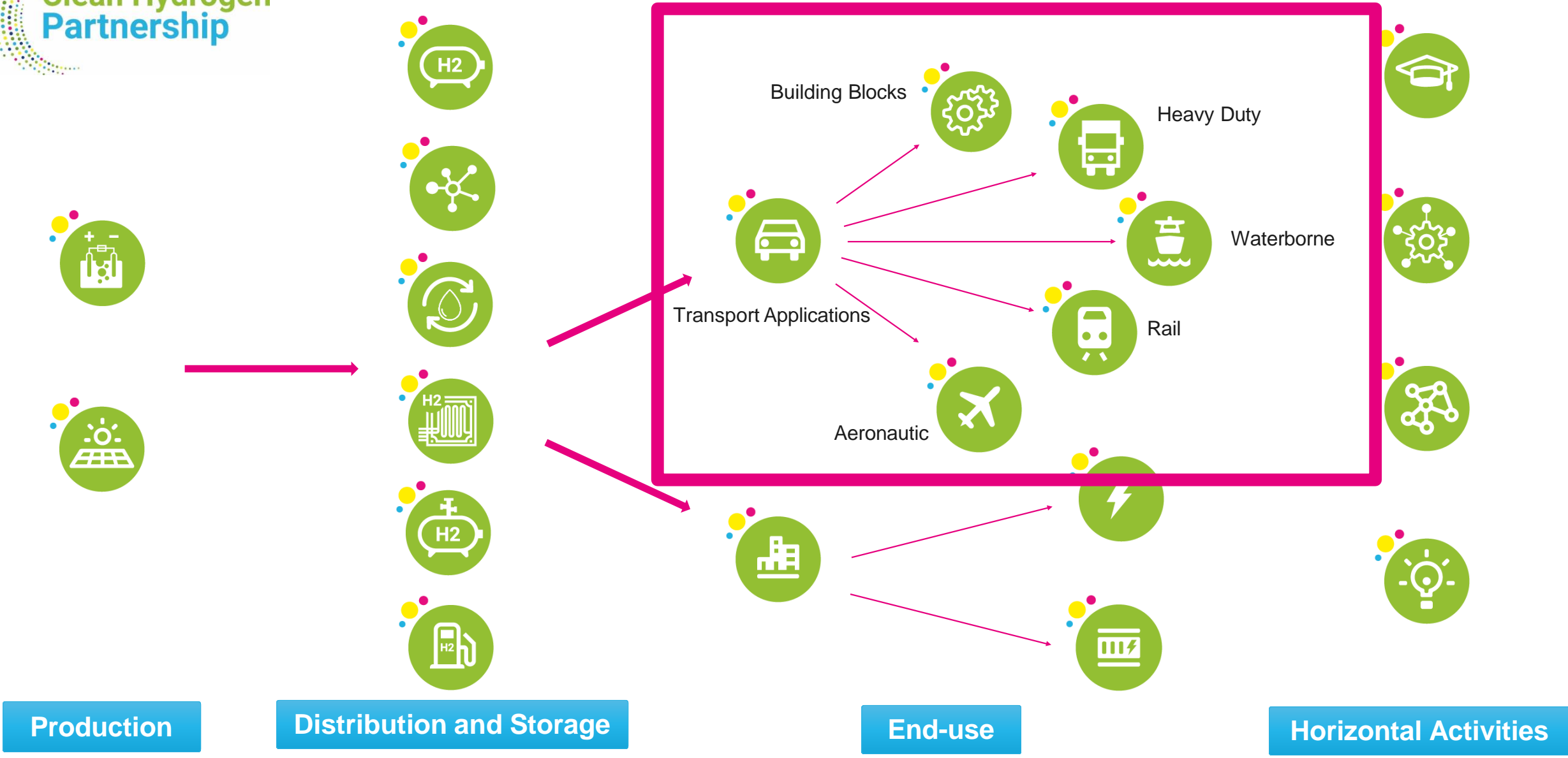
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-02-05: Demonstration and deployment of multi-purpose Hydrogen Refuelling Stations combining road and airport, railway, and/or harbour applications



Designing an HRS that can cope with the upcoming requirements of heavy-duty fleets (TRL 5→7)



- Develop high throughput stations:
 - Focus on heavy-duty vehicles with capacities ranging from 1,000 to 3,000 kg/day.
 - Individual fills of more than 200 kg should be achieved in less than 20 minutes.
- Reduce CAPEX and OPEX through innovation:
 - Implement innovative technological components (e.g., compressors, cooling systems, dispensers).
 - Optimize integration into the design and operation of the HRS to lower capital and operational costs.
- Standardize and industrialize HRS equipment:
 - Develop protocols for safe and reliable refueling in collaboration with OEMs and distributors.
 - Set specific targets for improved reliability, safety, and availability of HRS equipment and infrastructure.



Topic	Type of Action	Ind. Budget (M€)
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-03-01:</p> <p>Balance of plant components, architectures and operation strategies for improved PEMFC system efficiency and lifetime</p>	RIA	4
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-03-02: Scaling-up Balance of Plant components for efficient high-power heavy-duty applications</p>	RIA	4
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-03-03: Next generation on-board storage solutions for hydrogen-powered maritime applications</p>	RIA	5
<p>HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-03-04: Demonstration of hydrogen fuel cell-powered inland or short sea shipping</p>	IA	6

Transport Applications - Topics

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-03-04: Demonstration of hydrogen fuel cell-powered inland or short sea shipping

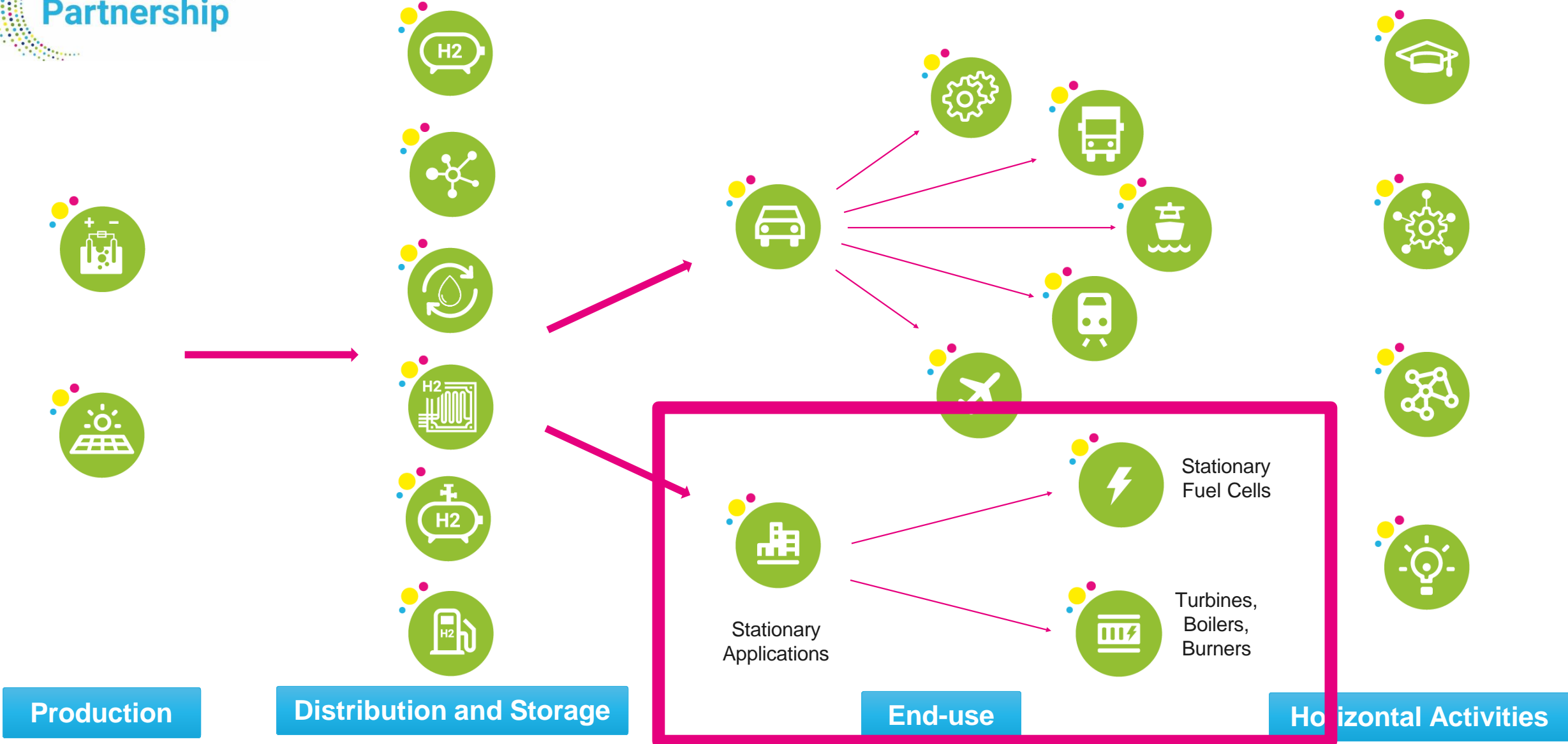


Demonstration of entire H₂ maritime ecosystem (TRL 5 → TRL 7)



- Development and demonstration of H₂ ecosystem with at least one port including H₂ logistics and refuelling/bunkering solution.
- Integration of FC powertrain and storage solution onboard on a suitable ship segment.
- Minimal on-board energy storage for operational autonomy of 48h and min. 1000h of operation of vessel under real use conditions.
- Synergies with ongoing and former projects such as FLAGSHIPS, H2Ports, RH2IWER, etc. is expected.

SRIA: Research & Innovation Activities



Topic	Type of Action	Ind. Budget (M€)
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-04-01: Portable fuel cells for backup power during natural disasters to power critical infrastructures	IA	5
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-04-02: Improved characterisation, prediction and optimisation of flame stabilisation in high-pressure premixed hydrogen combustion at gas-turbine conditions	RIA	4

Clean Heat & Power - Overview

HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-04-01: Portable fuel cells for backup power during natural disasters to power critical infrastructures

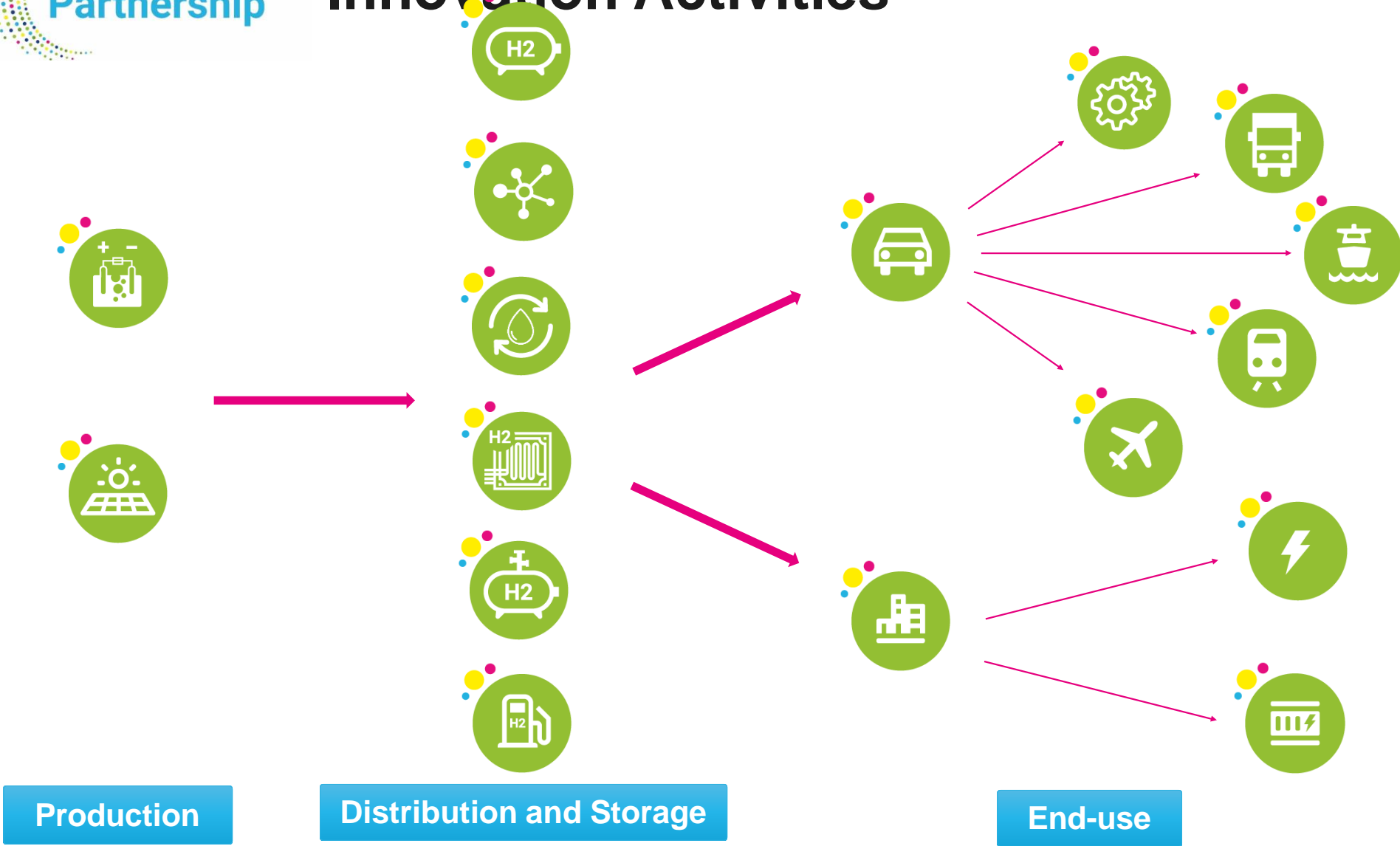


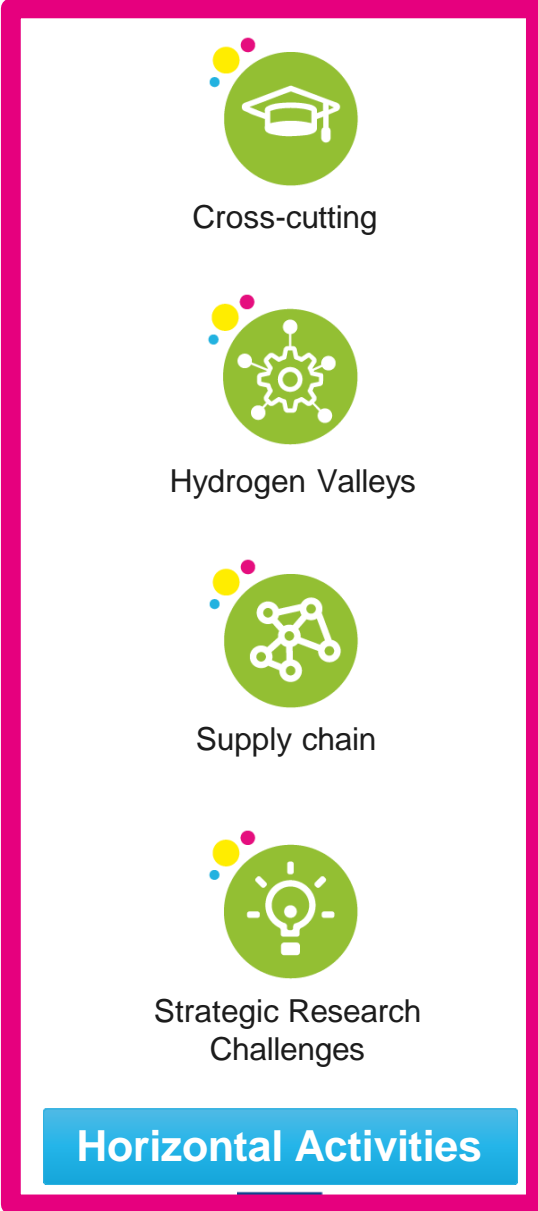
Development and demonstration of a lightweight, robust, containerised and modular zero-emission transportable FC (TRL 5 → 7)







- Portable FC: **≥50 kW** (one generator module and a fuel tank brought in two separate containers), **>2,000 operating hours** epitomising the real load profiles
- Specific conditions to be considered (e.g. ambient temperature, pressure, etc.), fuel storage (> 2 weeks), green H₂ + 1 more fuel
- Availability >99%, warm start time <10 minutes since connection, cold start time <90 minutes since the installation
- Competitive to already commercially available gensets and batteries

SRIA: Research & Innovation Activities





-  Cross-cutting
-  Hydrogen Valleys
-  Supply chain
-  Strategic Research Challenges

Topic	Type of Action	Ind. Budget (M€)
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-05-01: Guidelines for sustainable-by-design systems across the hydrogen value chain	CSA	1.5
HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-05-02: Development of non-fluorinated components for fuel cells and electrolysers	RIA	3

Cross-cutting Issues - Topics

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-05-01: Guidelines for sustainable-by-design systems across the hydrogen value chain



Development of 'safe and sustainable-by-design' (SSbD) guidelines for several fuel cell and hydrogen (FCH) systems



- 'SSbD' guidelines \geq 5 FCH systems covering different TRLs and applications from H₂ production, storage, distribution, and use
- Encompass safety, sustainability, and eco-design aspects, such as LCSA, circularity/ material criticality assessment, etc.
- Build on lessons learned from similar activities (e.g., SH2E, eGHOST projects), involve key stakeholders, and provide datasets (LCI) into the upcoming "Hydrogen Node" of the Life-Cycle Data Network (LCDN) developed by the JRC

HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-05-02: Development of non-fluorinated components for fuel cells and electrolyzers



Research on fluorine-free materials for PEM-based systems: PEMFC and/or PEMEL (TRL 2 → TRL 4)



- Development of fluorine-free components: ionomers, membranes, reinforcements, etc. with similar technical performance but free of hazardous properties of per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs)
- Demonstration in single cell/ short stacks in PEMFC and/or PEMEL (min. active area: 25cm²)
- LCA of existing fluorinated components vs. non-fluorinated components, and techno-economic analysis
- Build synergies with current projects, e.g., SUSTAINCELL, HIGHLANDER, \geq 1 partner capable to produce membranes and/or catalyst-coated membranes, cooperate with members and contribute to Mission Innovation 2.0 - Hydrogen Mission

Topic	Type of Action	Ind. Budget (M€)
HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-06-01: Hydrogen Valleys (large-scale)	IA	20*
HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-06-02: Hydrogen Valleys (small-scale)	IA	9*

*For the Call for Proposals 2024, up to 60 MEUR additional budget is available to top-up the allocated budget for hydrogen valleys under the Call for Proposals 2024. More than one (Hydrogen Valley) project per topic will be funded, according to the final ranking at the end of the evaluation process.

!! The maximum JU contribution that can be requested is an eligibility criteria !!

Hydrogen Valleys - Topics

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-06-01: Hydrogen Valleys (large-scale)



Develop and demonstrate a large-scale Hydrogen Valley with innovative approaches at system level



- Production of $\geq 4,000$ tonnes of clean H₂ per year using new hydrogen production capacity (GOs)
- ≥ 2 hydrogen applications from ≥ 2 sectors (energy, industry, transport), ≥ 2 years of operations
- Costs of renewable energy plants (e.g. PV or wind plant) or related costs for operation of the Hydrogen Valley (e.g. electricity for electrolyser) are not eligible for funding

HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-06-02: Hydrogen Valleys (small-scale)



Develop and demonstrate a large-scale Hydrogen Valley with innovative approaches at system level



- Production of ≥ 500 tonnes of clean H₂ per year using new hydrogen production capacity (GOs)
- Supply more than one end sector or application (mobility, industry energy), ≥ 2 years of operations;
- Costs of renewable energy plants (e.g. PV or wind plant) or related costs for operation of the Hydrogen Valley (e.g. electricity for electrolyser) are not eligible for funding

Hydrogen Valleys - Topics

Common elements applicable to Hydrogen Valley Topics

- Provide concrete project **implementation plans** with a clear calendar, defining the key phases of the implementation of the action;
- Provide a **funding plan** to ensure implementation of the project in synergies with other sources of funding;
- Clearly and coherently present the Hydrogen Valley including the investments/actions supported directly by this topic as well as **other investments/actions supported by other funding /financing sources**;
- Provide **evidence of the commitment** and role of public authorities and of any other necessary stakeholders at least in the form of **Letters of Intent (LOI)** should be provided (remember to include as annexes);
- Ensure coverage of aspects such as **replicability and cooperation** between regions to facilitate transfer of knowledge across the EU as well as **scalability**;
- The topics are expected to contribute to the **EU competitiveness** (support of the EU value chain and FC system components);

Hydrogen Valleys Facility

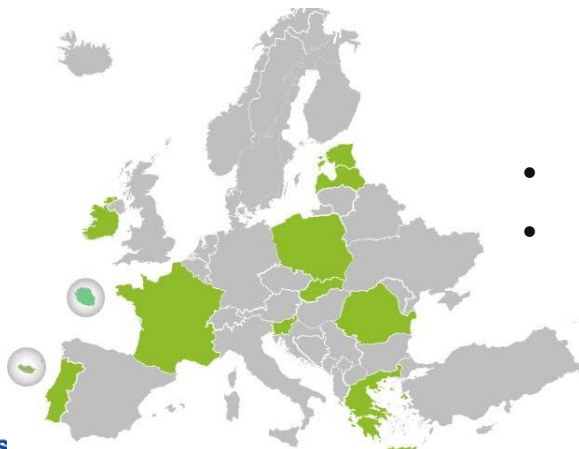
PDA I



2020 – 2021

- 11 Projects supported;
- Observers' Network;

PDA II



2023 – 2024

- 15 Projects supported;
- Workshops and supporting knowledge;

Hydrogen Valley facility

Duration: 2024 ...

Budget: €12.5 m

Project development assistance

Support Hydrogen Valleys at different level of maturity to investment decision

Horizontal Activities

- Gather knowledge & lessons learnt
- Maintain Mission Innovation Hydrogen Valley Platform;

Synergies and combination of funding

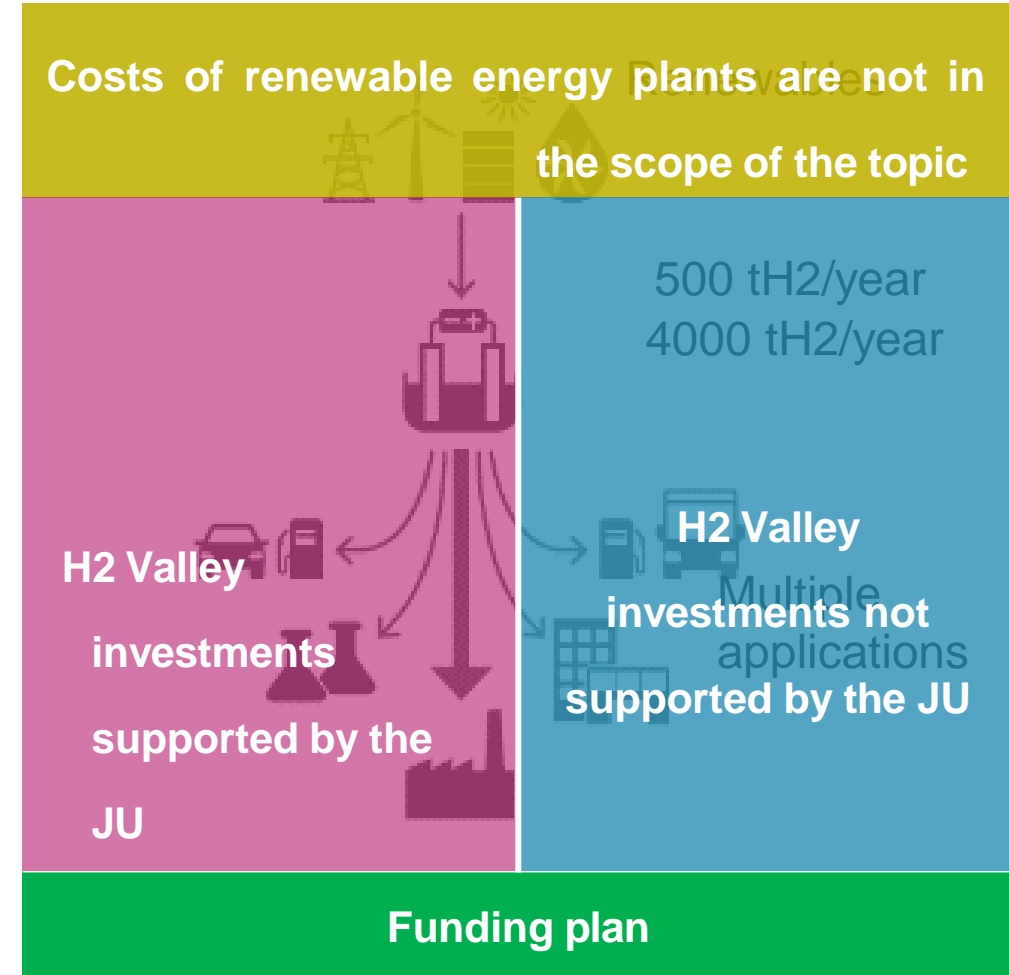
Hydrogen Valleys require significant investments (JU funding covers only a fraction) -> co-funding from other sources needed

Present the H2 Valley across the whole value chain including:

- investments/actions supported directly **by the JU**;
- investments/actions supported (exclusively) **by other sources**

Necessary to, **convincingly**, address all elements of the Hydrogen Valley that are necessary to respond to the topic requirements

Provide a **funding plan** to ensure implementation of the project in synergies with other sources of funding and/or commitment from the partners to provide own funding



Synergies and combination of funding



FAQ: How to present costs in the proposal for Hydrogen Valleys that are being financed/funded using a combination of funding sources including Clean Hydrogen JU funding?

EXAMPLE: We want to include a hydrogen production plant that will be exclusively funded using national programmes (already awarded):

WHAT:

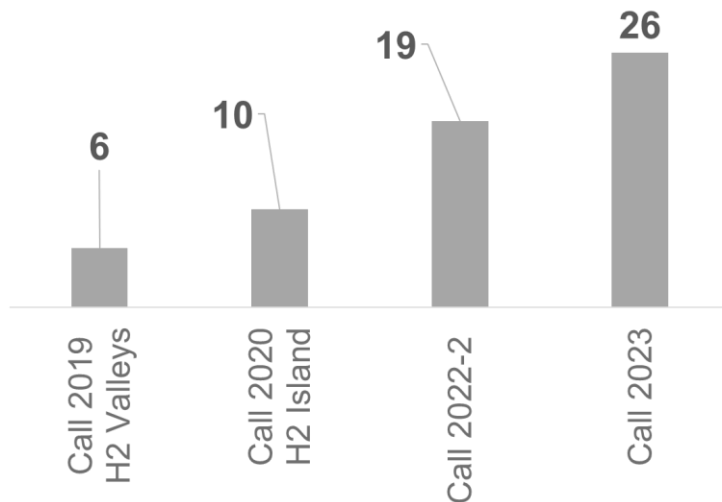
- describe the hydrogen production plant as an integral part of the Hydrogen Valley (TRL, methodology, implementation, stakeholders, risks, funding/financing, etc)

HOW:

- present the Hydrogen Valley including **all elements**, irrespectively of whether they are supported with JU funding or not, in order to show how they form a Hydrogen Valley
- present a **credible work plan** (tasks, timing, responsibilities, etc.) & **preliminary funding strategy**,
- demonstrate the commitment of the necessary **stakeholders**

Overview of former Calls

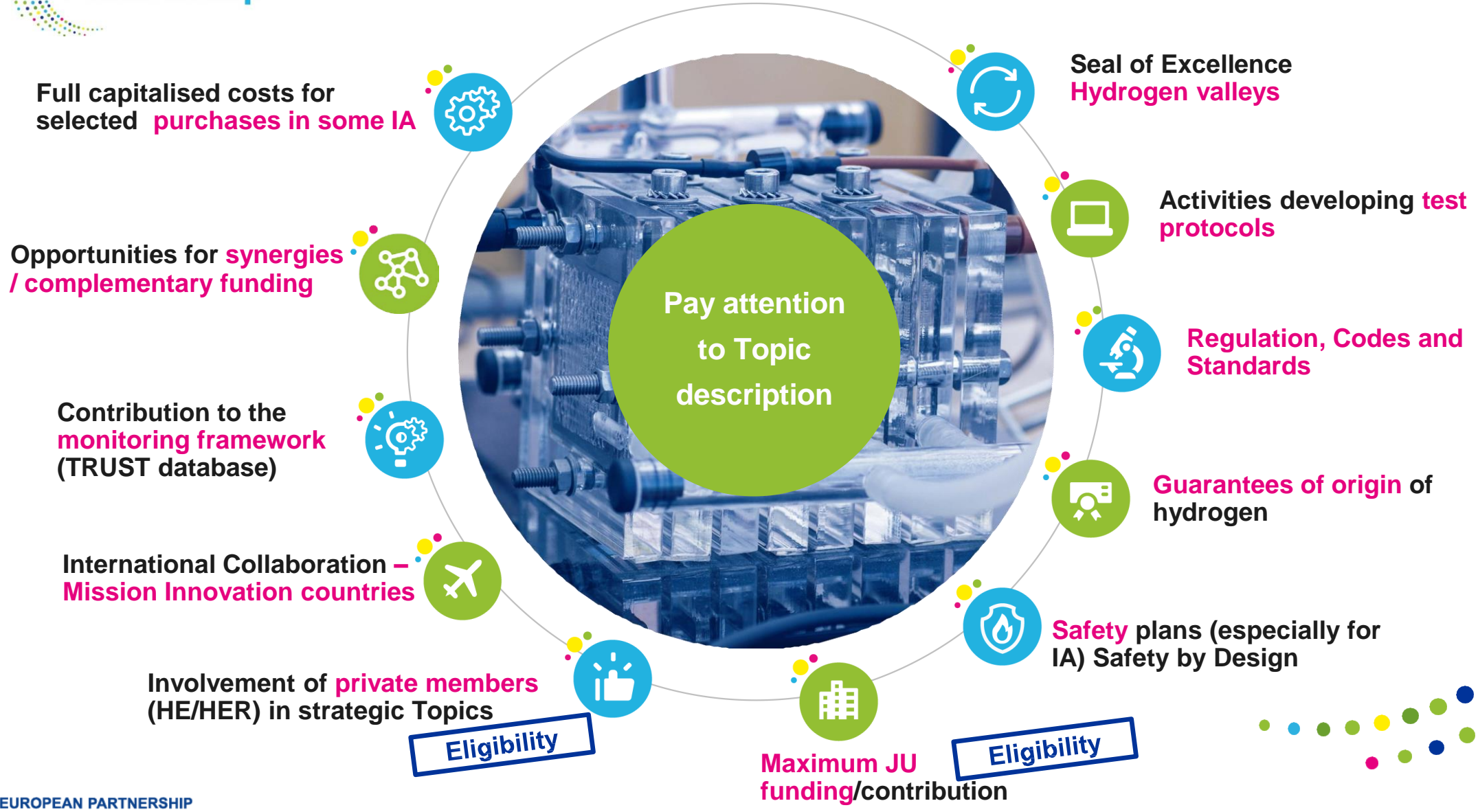
Number of proposal submitted in Hydrogen Valleys Calls



Call 2023 overview

- 26 eligible/admissible proposals submitted, less than 20% above the threshold
- Expected impact of proposals was good or very good
- A large number of proposals either:
 - passed Impact and Implementation but **failed on Excellence**
 - passed Excellence and Impact but **failed on Implementation**

Summary of call conditions elements to pay attention to:

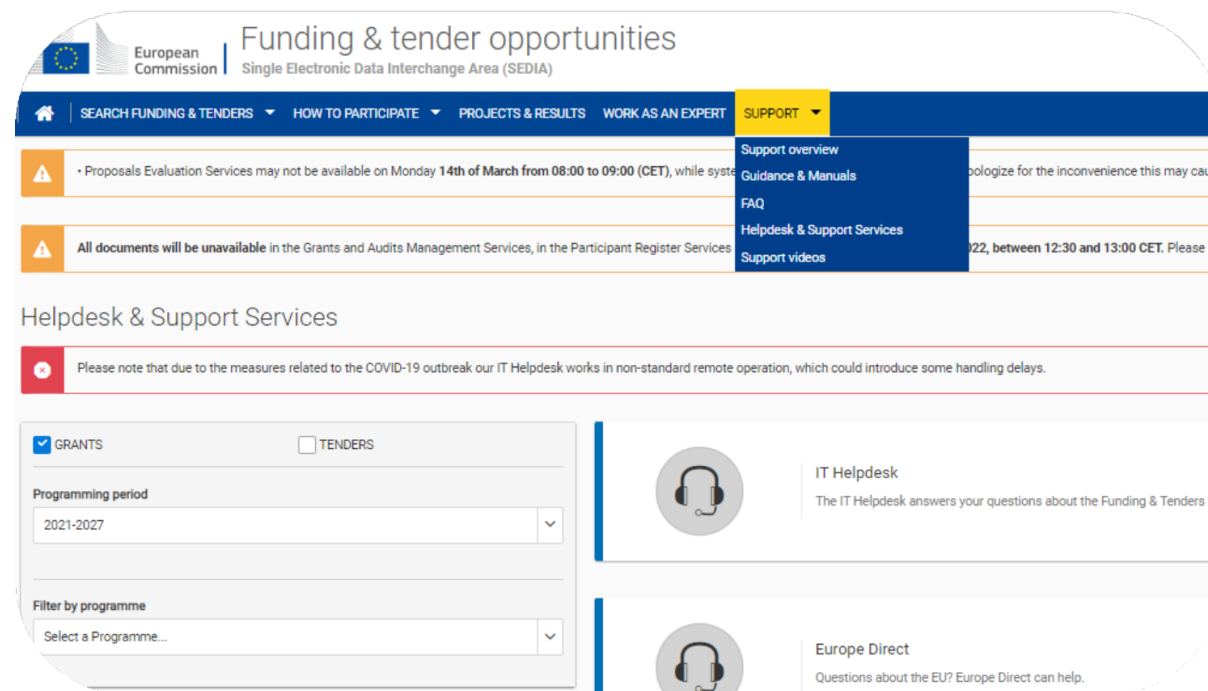


Resources and Support

[Funding and Tenders Opportunities Portal](#)

Get Support

- [Online Manual](#) is your guide on the procedures from proposal submission to managing your grant
- [Funding & Tender Portal FAQ](#) find the answers to most frequently asked questions on submission of proposals, evaluation and grant management
- [Research Enquiry Service](#) enquiries about the validation process of the legal entities
- PROJECTS@clean-hydrogen.europa.eu



The screenshot shows the 'Funding & tender opportunities' portal. At the top, it features the European Commission logo and the text 'Single Electronic Data Interchange Area (SEDIA)'. A navigation bar includes 'SEARCH FUNDING & TENDERS', 'HOW TO PARTICIPATE', 'PROJECTS & RESULTS', 'WORK AS AN EXPERT', and 'SUPPORT'. A dropdown menu for 'SUPPORT' is open, showing options: 'Support overview', 'Guidance & Manuals', 'FAQ', 'Helpdesk & Support Services', and 'Support videos'. Below the navigation, there are two orange warning banners: one about 'Proposals Evaluation Services' being unavailable on Monday 14th of March, and another about 'All documents will be unavailable' in various services. The main content area is titled 'Helpdesk & Support Services' and contains a red banner with a message about COVID-19 related IT Helpdesk operations. Below this, there are two filter sections: one for 'GRANTS' (selected) and 'TENDERS', with a 'Programming period' dropdown set to '2021-2027'; and another for 'Filter by programme' with a 'Select a Programme...' dropdown. On the right side, there are two support service cards: 'IT Helpdesk' (The IT Helpdesk answers your questions about the Funding & Tenders Pc) and 'Europe Direct' (Questions about the EU? Europe Direct can help).

Lionel BOILLOT
Call coordinator

Lionel.Boillot@clean-hydrogen.europa.eu



For further information
<https://www.clean-hydrogen.europa.eu/>



Comment préparer une bonne proposition ?

Lionel Boillot, Project Manager, Clean Hydrogen Partnership

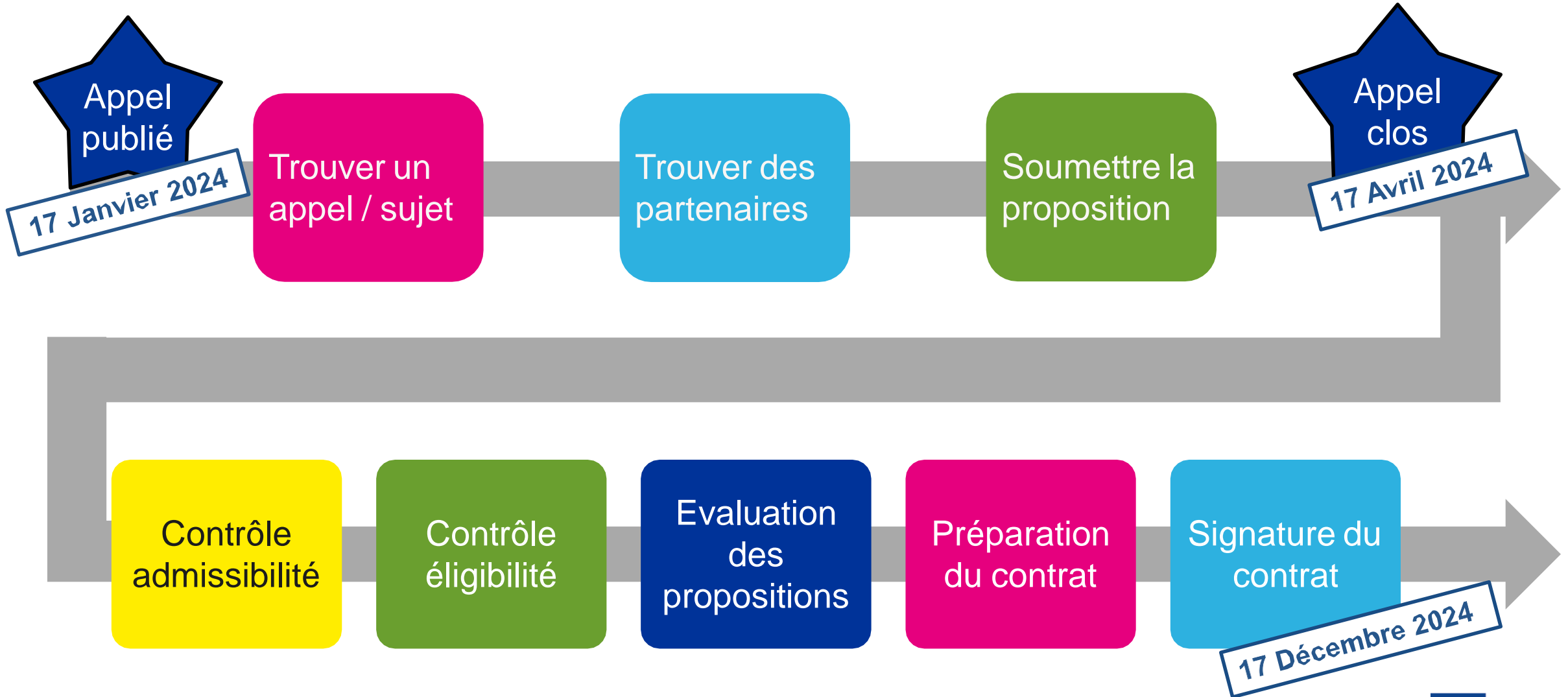
Fanny Schultz et Irene Creta, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, PCN Juridique & Financier Horizon Europe

Comment préparer une bonne proposition ?

31 Janvier 2024

Lionel BOILLOT

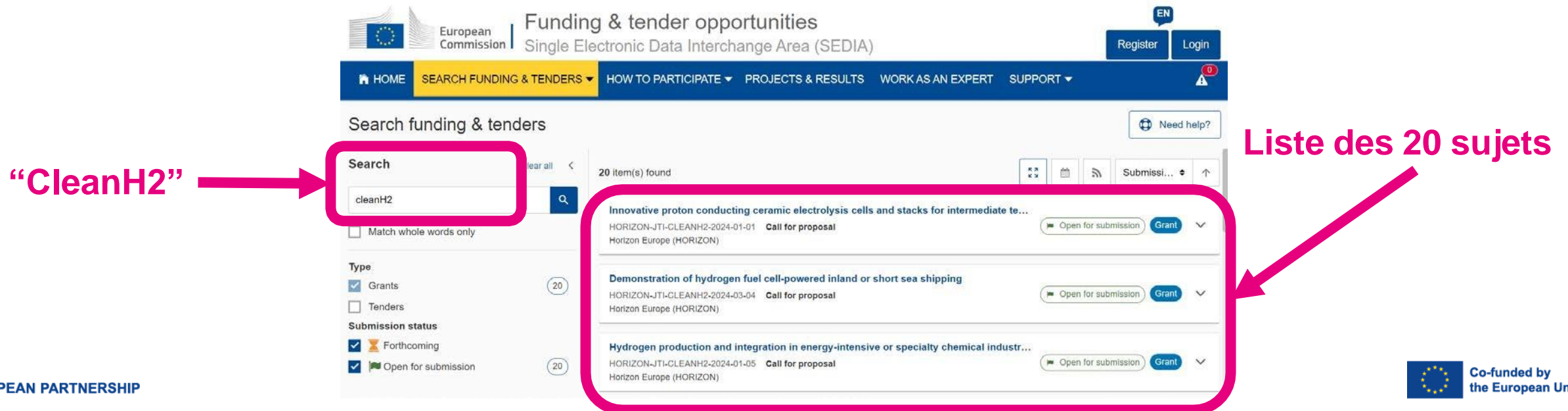




Où trouver l'appel à projet?



- Un document clé: [Work Programme 2024](#)
- Sur le site du [Clean Hydrogen JU](#) ou Portail [“funding & tender opportunities”](#):



“CleanH2”

Liste des 20 sujets

European Commission | Funding & tender opportunities
Single Electronic Data Interchange Area (SEDIA)

Register Login

HOME SEARCH FUNDING & TENDERS HOW TO PARTICIPATE PROJECTS & RESULTS WORK AS AN EXPERT SUPPORT

Search funding & tenders

Search cleanH2

20 item(s) found

Innovative proton conducting ceramic electrolysis cells and stacks for intermediate te...
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-01 Call for proposal
Horizon Europe (HORIZON)

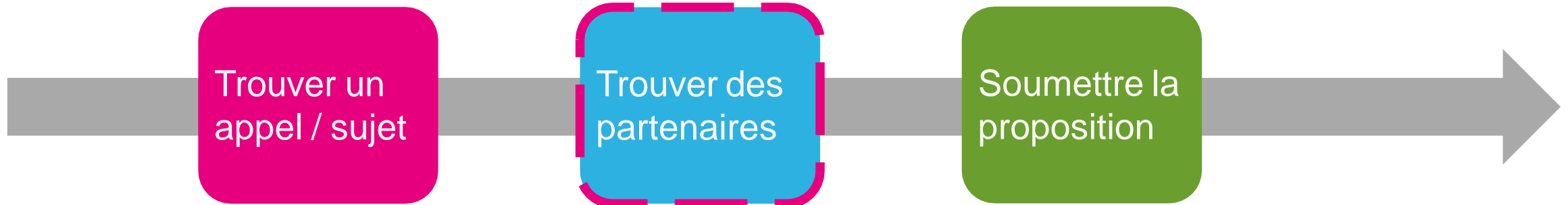
Demonstration of hydrogen fuel cell-powered inland or short sea shipping
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-03-04 Call for proposal
Horizon Europe (HORIZON)

Hydrogen production and integration in energy-intensive or specialty chemical industr...
HORIZON-JTI-CLEANH2-2024-01-05 Call for proposal
Horizon Europe (HORIZON)

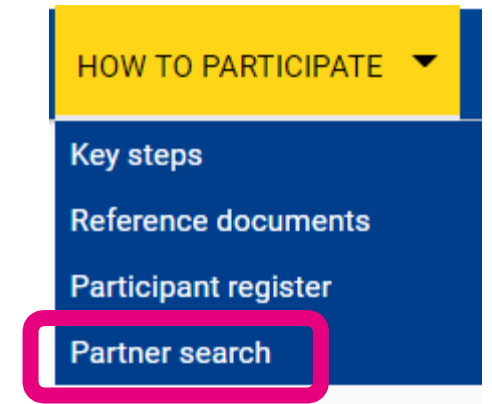
EUROPEAN PARTNERSHIP


Co-funded by the European Union

Comment trouver des partenaires?




- Fonctionnalité dédiée sur le portail: [Partner Search](#)
- Sur le topic ciblé pour manifester son intérêt – fonction “partner search”
- Via les secretariats de Hydrogène Europe (HE) / HE Recherche
- Actions de réseautage en France
- Recherche des projets précédents sur le site Clean Hydrogen JU ou CORDIS






Partenaires internationaux peuvent participer (sauf les entités sujettes aux mesures restrictives UE - [EU Sanctions map](#) et entités russes, bielorusses, et territoires annexés en Ukraine, et entités chinoises dans les Innovations Actions.



MAIS, pour être éligible au financement, les partenaires doivent être établis dans un des pays éligibles:

- Etats membres de l'UE
- Pays associés à Horizon Europe – les accords d'association sont en préparation
- Pays à moyen-faible revenus: Afghanistan, Algérie, ... , Zambie, Zimbabwe
- **Exceptionnellement**, un autre pays, **si**:
 - Le Clean Hydrogen JU considère que la **participation** du partenaire est **essentielle** pour réaliser les tâches du projet

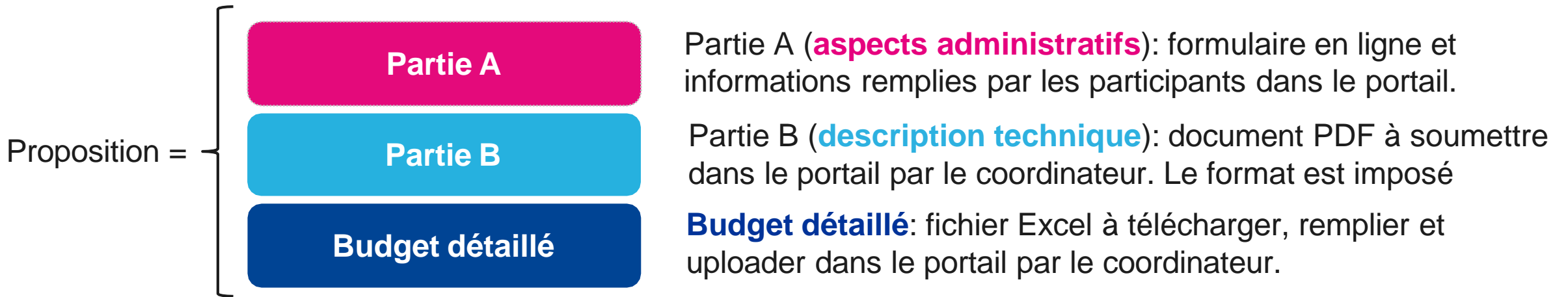


Si le partenaire n'est pas éligible au financement, alors il doit couvrir sa participation avec ses fonds propres. Le partenaire doit **expliquer dans la proposition, comment ces fonds seront sécurisés.**

Comment soumettre la proposition?



- Via le Portail "[funding & tender opportunities](#)"



For hydrogen
valleys ONLY

Annexe

Preuves de l'engagement des parties prenantes (autorités régionales, etc.)



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

- **Soumise** dans l'outil informatique dédié via Funding & Tender Portal à **temps**
- **Lisible**, accessible et imprimable + respecte le contenu et la structure du modèle de proposition
- **Complète**:
 - Avec tous les formulaires admin et annexes en pdf ou Excel (budget détaillé)
 - Preuve de la capacité opérationnelle
 - Plan préliminaire de l'exploitation et la diffusion des résultats

Limite de pages pour la partie B!
CSA = 33 pages
RIA = 50 pages
IA = 70 pages



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

- Répond à un sujet (topic) de l'appel 2024 du Clean Hydrogen JU et a trait uniquement aux applications civiles
- Se conforme aux conditions additionnelles d'éligibilité de l'appel 2024 du Clean Hydrogen JU
- Satisfait aux exigences de partenariat



- At least one independent legal entity established in a Member State
-And at least two other independent legal entities, each established in different Member States or Associated Countries.



- At least one legal entity established in a Member State or Associated Country



8 mois max. entre clotûre de l'appel et signature du contrat



Date limite



Signature du contrat

17 Avril 2024



17 Décembre 2024

La qualité de la proposition est fondamentale !

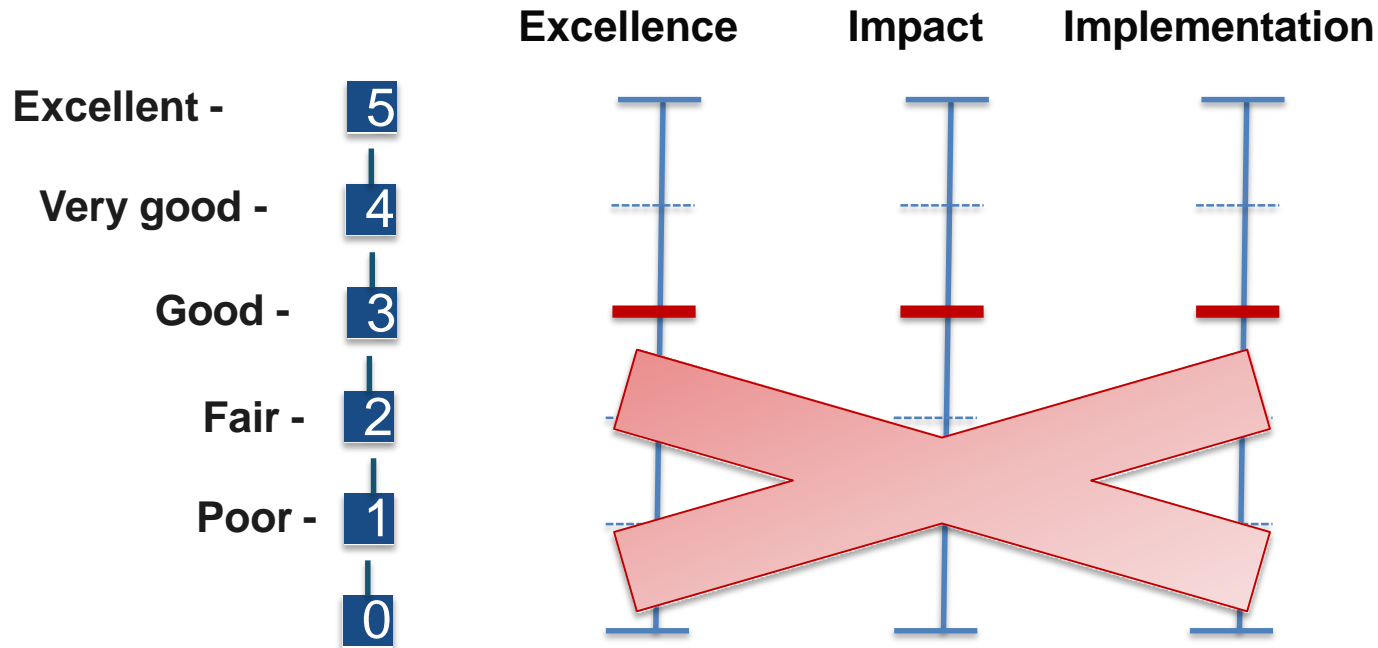
- Interactions Clean H2 JU et partenariat (coordinateur)
- Transformation de la proposition en projet
- Pas de négociation possible
- Corrections des erreurs cléricales et prise en compte des commentaires des évaluateurs

Règles d'évaluations

Les propositions sont évaluées selon 3 critères:

- **Excellence**
- **Impact**
- Qualité et efficacité de la **mise en oeuvre** - implementation

Grille d'évaluation complète disponible en Annexe D – conditions générales d'Horizon Europe



Seuils minimums applicables:

- Critère individuel, la note doit être ≥ 3
- Note totale doit être ≥ 10

Excellence - A éviter

- Les **objectifs sont génériques et non quantifiables**
- L'approche technologique/scientifique n'est pas crédible ou manque de details
- Le **projet est trop ambitieux** et donc peu convaincant
- Analyse insuffisante de l'état de l'art et du savoir-faire issu de projets en cours ou passés
- **Clareté et pertinence du projet sont faibles**
- Niveau faible d'innovation, pas de progress au delà de l'état de l'art
- Les points de départ et d'arrivée technologique **(TRL) ne sont pas clairs**

- Vérifiez que la proposition est en **lien direct avec le sujet**
- Déclarez clairement quelle est la science supportant le projet
- **Expliquez l'état de l'art** et comment la proposition va au-delà de celui-ci (spécialement si la proposition continue de précédents projets toujours en cours)
- Expliquez le potentiel novateur et ce que votre proposition apporte de neuf par rapport aux projets / activités existants
- Définissez des **KPI clairs**, quantifiez-les et montrez comment vous allez les atteindre
- Donnez les détails d'éventuelles tâches déjà réalisées par les membres du partenariat – le projet ne commence pas par une feuille blanche !
- Montrez que le risque est limité (ou mesurez le degré de risque)

Impact – A éviter

- Les impacts ne sont pas clairement détaillés
- Les impacts attendus ne sont pas crédibles, il n'existe **pas de plan convaincant pour atteindre ces impacts**
- L'impact sur le secteur industriel n'est pas clair
- Le **plan d'exploitation n'est pas fourni**/convaincant/manque l'engagement de plusieurs partenaires
- Le plan de diffusion, la gestion de la propriété intellectuelle n'est pas indiqué / pas suffisamment raisonné
- Pour la communication, l'audience cible et comment/quand/où elle sera engagée n'est pas spécifié

Impact - recommandations

Lien avec Clean Hydrogen JU

- Répondez aux impacts attendus listés dans l'appel à projets CleanH2 JU 2024
- Comment le projet permet d'atteindre les objectifs du SRIA/AWP 2024 du CleanH2 JU?

Au-delà...

- **Mesurez l'impact** de la technologie **du projet spécifiquement**, et précisez quelles seront les mesures/activités prises pour réaliser cet impact
- **Quantifiez** les impacts
- Incorporez les aspects socio-économiques (création d'emploi, investissements, etc.) et environnementaux
- Présentez dans le détail le plan d'exploitation des résultats, et la viabilité à long terme
- Détaillez le **modèle économique** (Innovation Action)

Plan de diffusion

- Identifiez ce que vous souhaitez communiquer, à qui, pourquoi, et comment
- Utilisez aussi les nouveaux moyens/méthodes de dissémination
- Décrivez l'open access aux données de recherche
- Incluez suffisamment de **livrables publics**
- Traitez les questions de propriété intellectuelle – IPR

Implementation / Mise en oeuvre – A éviter

- Le plan de travail est maigre et **sans structure adéquate**. Les détails sont manquants; l'information sur la gouvernance et la gestion du projet est absente
- Il n'y a **pas d'analyse des risques**, les risques non-technologiques ne sont pas analysés, les mesures de contingences / mitigation des risques ne sont pas convaincantes
- L'allocation des ressources est ni justifiée ni équilibrée. Le détail des postes majeurs de coûts est manquant
- Le nombre de jalons est fortement limité et n'est pas approprié
- **Partenariat déséquilibré** vers la recherche/université démontrant un faible soutien industriel
- L'expertise cruciale/clé n'est pas incluse dans le partenariat, par exemple il n'y a pas d'utilisateurs finaux

Implementation - recommandations

Le **plan de travail** doit être crédible et cohérent avec le type d'action, les défis et la méthodologie

- **Liez tâches, responsabilités, livrables et ressources**

Calendrier

- Les **jalons** (milestones) permettent un suivi du projet: mesurables et points de décision
- Vérifiez le timing des démonstrateurs (IA), les interdépendances entre tâches

Analyse des risques et plan de mitigation doivent être complets et crédibles. Pensez aussi aux risques techniques / administratifs

Budget: justifiez et détaillez les postes principaux, spécialement le recours à la sous-traitance

- Surestimation du budget / personnel = échec de la proposition
- Détaillez les postes budgétaires (équipement, voyages, etc.) $\geq 15\%$ coûts de personnel
- Annoncez clairement la dépréciation et l'utilisation des équipements / capitalisation

Implementation - recommandations

Le **partenariat** doit répondre aux exigences de Horizon Europe et de l'appel à projets CleanH2 JU 2024.

- Prenez en compte la **coopération internationale**.
- Veillez à la **dimension européenne** du projet: si le focus est trop déplacé sur un pays/une entreprise, alors une autre source de financement doit être trouvée.
- Construisez un **partenariat équilibré** (secteur et géographie) en lien avec la nature/taille/complexité du projet; et complémentaire, en évitant les partenaires fantômes/cosmétiques

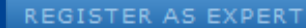
Structure de gestion

- Soyez simple et efficace
- Identifiez les rôles, la composition, les interactions entre les différents comités
- Définissez la gestion de la qualité et suivi des performances

Evaluation par des experts indépendants

Base de données d'experts de la Commission Européenne

Enregistrement sur le portail "**Funding & tender opportunities**"



Sélection des experts évaluateurs

- Haut niveau de compétence et d'expérience
- Indépendance et absence de conflit d'intérêt

Equilibre en terme de :

- Diversité géographique
- Genre
- Secteur public/privé
- "Renouvellement" d'année en année

Chaque proposition est examinée par au moins 3 experts évaluateurs

Presence d'un **observateur indépendant**



25% nouveaux experts



Large champ d'expertise



Réseautage et apprentissage
de bonnes pratiques

Lionel BOILLOT
Call coordinator

Lionel.Boillot@clean-hydrogen.europa.eu



For further information
<https://www.clean-hydrogen.europa.eu/>





MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Le programme européen pour la recherche et l'innovation



Le financement en *lump sum*

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

Organisé par les PCN Cluster 5

Intervenantes : Irene Creta et Fanny Schultz - PCN JurFin

31 janvier 2024

Mission des PCN juridiques et financiers

- **Informer et former sur les conditions de participation**

- aspects juridiques et financiers généraux
- Horizon Europe (HEU) mais aussi H2020

Et en appui de nos collègues PCN thématiques

- **Hotline pour les participants français au PCRI**

**Suivez notre actualité via le portail français
et retrouvez-y notre trombinoscope**



L'équipe du PCN juridique et financier

Fanny SCHULTZ



Irene CRETA



Cécile BARAT



**+ PCN juriste
à recruter !**



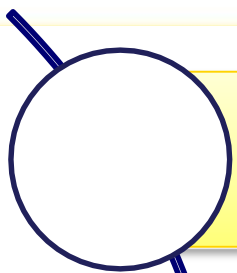
Lucie VAUCEL



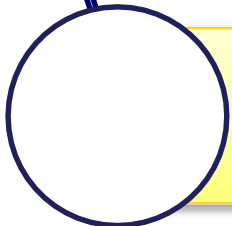


Formes de remboursement

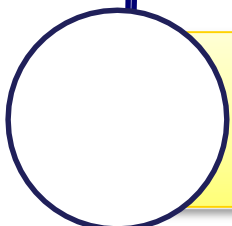
selon l'appel à propositions/
la catégorie de coûts :



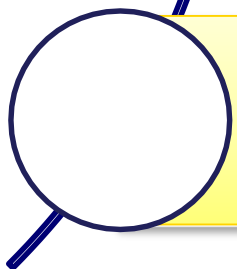
Coûts réels : réellement encourus, pendant la durée du projet, traçables, identifiables, « auditables », etc.



Somme forfaitaire : forfait global pour couvrir une, plusieurs catégories de coûts ou tout le budget d'un projet



Taux forfaitaire : pourcentage des coûts éligibles



Coûts unitaires : montant par unité fixe, défini par le bénéficiaire pour coûts moyens de personnels, facturation interne, quand prévu par l'appel : accès aux infrastructures et dans les actions MSCA

Principes généraux d'un projet financé en somme forfaitaire « *lump sum* »

- ❑ Montage, évaluation du projet en *lump sum* et convention de subvention suivent les principes habituels des projets en coûts réels, càd :
 - mêmes critères d'évaluation
 - même pré-financement et même principe de versement de la subvention
 - même périodes de rapport ; les rapports techniques se font de la même manière, mais se concentrent sur l'achèvement des *work-packages*
- ❑ Une part de la somme forfaitaire est fixée dans la convention de subvention pour chaque *work-package*
 - Ce montant est payé lorsque les activités du *work-package* sont achevées.

Préparer une proposition *lump sum*

- ❑ Pour écrire proposition financée en *lump sum* (partie B) vous devrez :
 - Utiliser le modèle de proposition standard applicable au type d'action auquel vous postulez (+ 3 à 5 pages si financement en *lump sum*)
 - Présenter les objectifs et la méthodologie de votre projet et décrire les *outcomes* et impacts comme dans n'importe quelle autre proposition
 - Décrire en détail les activités couvertes par chaque *work-package*

Montage d'un budget *lump sum*

- ❑ Les candidats doivent proposer un montant forfaitaire sur la base de leurs **coûts réels estimés**.
- ❑ Ce montant forfaitaire doit être réparti par *work-package* et par bénéficiaire (et entité affiliée s'il y en a).
- ❑ Budget à détailler par catégories de coûts : personnel, sous-traitance, coûts d'achats (voyage & frais de subsistance, équipement, autres biens, travaux & service), autres catégories + coûts indirects (25 %).

Documents relatifs au budget *lump sum*

- Matrice **Excel** (.xlsm) avec budget détaillé par onglet, ventilé par bénéficiaire (et affilié s'il y en a) et par *work-package*
- Budget avec total par bénéficiaire dans la **partie A** de la proposition (*requested grant amount per beneficiary*)
- Éléments concernant le budget pour chaque entité dans la **partie B** (tableaux 3.1g 'subcontracting costs' items et 3.1h 'purchase costs' à compléter si somme des coûts d'achats supérieure aux coûts de personnel, tableau 3.1i 'autres catégories')

BENEFICIARY 1 - CALCULATION SHEET		View Summary	
		BE1 name	
COST CATEGORY	UNITS	COST PER UNIT	BE TOTAL COSTS
COSTS WORK PACKAGE 1: WP1 name			
A. DIRECT PERSONNEL COSTS			
A.1 Employees (or equivalent)			
SENIOR SCIENTISTS (or equivalent in the private sector)			0,00
JUNIOR SCIENTISTS (or equivalent in the private sector)			0,00
TECHNICAL PERSONNEL (or equivalent in the private sector)			0,00
ADMINISTRATIVE PERSONNEL (or equivalent in the private sector)			0,00
OTHERS			0,00
A.2 Natural Persons under direct contract			
A.3 Seconded Persons			
A.4 SME owners and natural person beneficiaries			
		5 080,00	0,00
B. DIRECT SUBCONTRACTING COSTS			
			0,00
C. DIRECT PURCHASE COSTS			
C.1 Travel and subsistence			
C.2 Equipment (complete 'Depreciation costs' sheet)			
<i>Equipment</i>			0,00
<i>Infrastructure</i>			0,00
<i>Other assets</i>			0,00
C.3 Other goods, works and services			
<i>Consumables</i>			0,00
<i>Services for meetings, seminars</i>			0,00
<i>Services for dissemination activities (including website)</i>			0,00
<i>Publication fees</i>			0,00
<i>Other (shipment, insurance, translation, etc.)</i>			0,00
D. OTHER COST CATEGORIES			
D.1 Financial support to third parties (if applicable in the topic specific conditions)			
			0,00
D.2 Internally invoiced goods and services			
			0,00
D.3 Transnational access to research infrastructure unit costs (if mentioned as eligible in the topic specific conditions)			
			0,00
D.4 Virtual access to research infrastructure unit costs (if mentioned as eligible in the topic specific conditions)			
			0,00
D.5 PCP/PPI procurement costs (if mentioned as eligible in the topic specific conditions)			
			0,00
TOTAL DIRECT PERSONNEL COSTS AND PURCHASE COSTS (A+C)			
			0,00
TOTAL DIRECT COSTS (A+B+C+D)			
			0,00
E. INDIRECT COSTS (25% * (A+C))			
			0,00
F. TOTAL COSTS (A+B+C+D+E)			
			0,00

ATTENTION :
Suivre les instructions
du premier onglet de
la matrice Excel !!

Structuration du plan de travail : les *work-packages*

Le versement complémentaire de la somme forfaitaire est lié à l'achèvement des *work-packages*

- Bien structurer les WP **division majeure du plan de travail** et bien les organiser dans le temps

- Une tâche n'est pas un WP
- Une simple activité n'est pas un WP
- Un pourcentage de progression n'est pas un WP (ex: 50% des tests)
- Un laps de temps n'est pas un WP (ex: activités de la 1ère année du projet)

- Possible de scinder les WP horizontaux (management, communication, *dissemination* et exploitation) pour s'aligner sur les périodes de rapport

Exemple de budget *lump sum*

Annexe 2 de la convention de subvention

	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6	WP7	WP8	Total
Beneficiary A	250.000			50.000	300.000	250.000		300.000	1.150.000
Beneficiary B		250.000	350.000	50.000			100.000	150.000	900.000
Beneficiary C	100.000	100.000		50.000		280.000			530.000
Beneficiary D		120.000		50.000			100.000	150.000	420.000
Total	350.000	470.000	350.000	200.000	300.000	530.000	200.000	600.000	3.000.000

Parts de la
somme
forfaitaire
par
bénéficiaire

Parts de la somme forfaitaire **par WP**

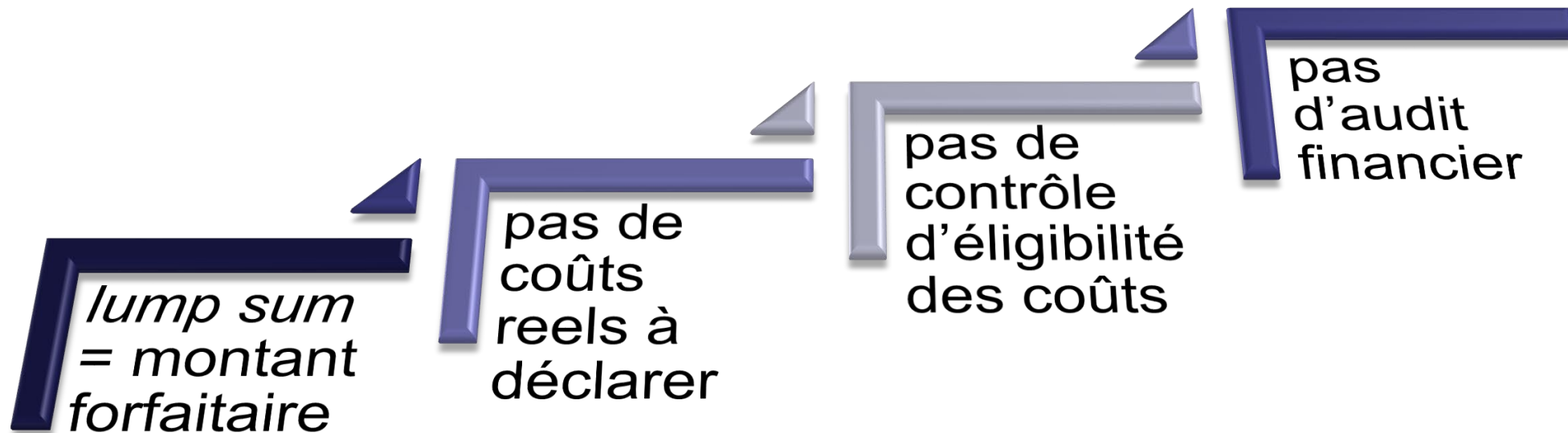
Lump sum
=
**Maximum
grant amount**

Evaluation des projets en *lump sum*

- Mêmes critères d'évaluation : excellence, impact, qualité de la mise en œuvre
- Évaluateurs avec expertises financières vérifieront :
 - l'estimation du budget (matrice Excel)
 - la cohérence entre ressources proposées et ventilation de la somme forfaitaire, permettant de mettre en œuvre les activités et d'atteindre les résultats escomptés
- Sur recommandations des experts, les types de coûts peuvent être adaptés et la somme forfaitaire et sa répartition modifiés au cours de la préparation de la convention de subvention

Convention de subvention (GA) *lump sum*

- ❑ La convention de subvention fixe la somme forfaitaire (financement CE)
- ❑ Les coûts réellement encourus ne sont pas pertinents



Quelques rappels en conclusion

- Le financement par somme forfaitaire **enlève toute obligation quant au *reporting des coûts réels*** et aux audits financiers
- La **somme forfaitaire est fixée dans la convention de subvention** et au moment de sa préparation
- Ventilation de cette somme **par WP et par bénéficiaire** fixée dans l'annexe 2 de la convention de subvention
- Le financement est versé une fois les **WP achevés au cours de la période de rapport**

Quelques suggestions pratiques

Don't panic!



- Gardez vos habitudes de travail dans les projets autant que possible et/ou appuyez vous sur des partenaires/personnes expérimentées
- Anticipez avec vos partenaires des questionnements pour le montage, la contractualisation et durant le projet **dès le début.**
- Libérez-vous des contraintes liées au suivi d'un projet en coûts réels ! N'imposez pas, à vous et vos partenaires, un suivi financier plus stricte que nécessaire.

Ressources utiles

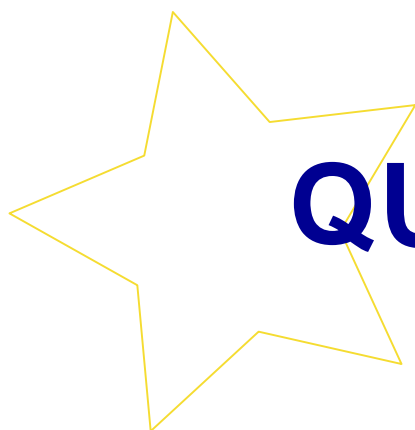
❖ Ressources Commission :

- Modèle de convention de subvention en sommes forfaitaires
- Modèle de matrice budget financement lump sum
- Page dédiée de la Commission européenne
- Lump sum Dashboard
- Webinaire de la Commission européenne - Lump Sum Funding in Horizon Europe: How does it work? How to write a proposal? (19 octobre 2023)

❖ Portail horizon-europe.gouv.fr : partie dédiée de la boîte à outils du PCN JURFIN et FAQ lump sum

- Webinaire sur le financement en sommes forfaitaires du PCN jurfin (janvier 2023)

❖ **Webinaire à venir** : 8 février 2024 10h00 - Lump Sum Funding in Horizon Europe: How does it work?



QUESTIONS



Retour d'expérience - Lhyfe

Alice Ruczinski, European Funding Manager, Lhyfe



Lhyfe

Projets européens

Témoignage/ Infoday/ PCN Energie - Climat

31/01/2024



Lhyfe

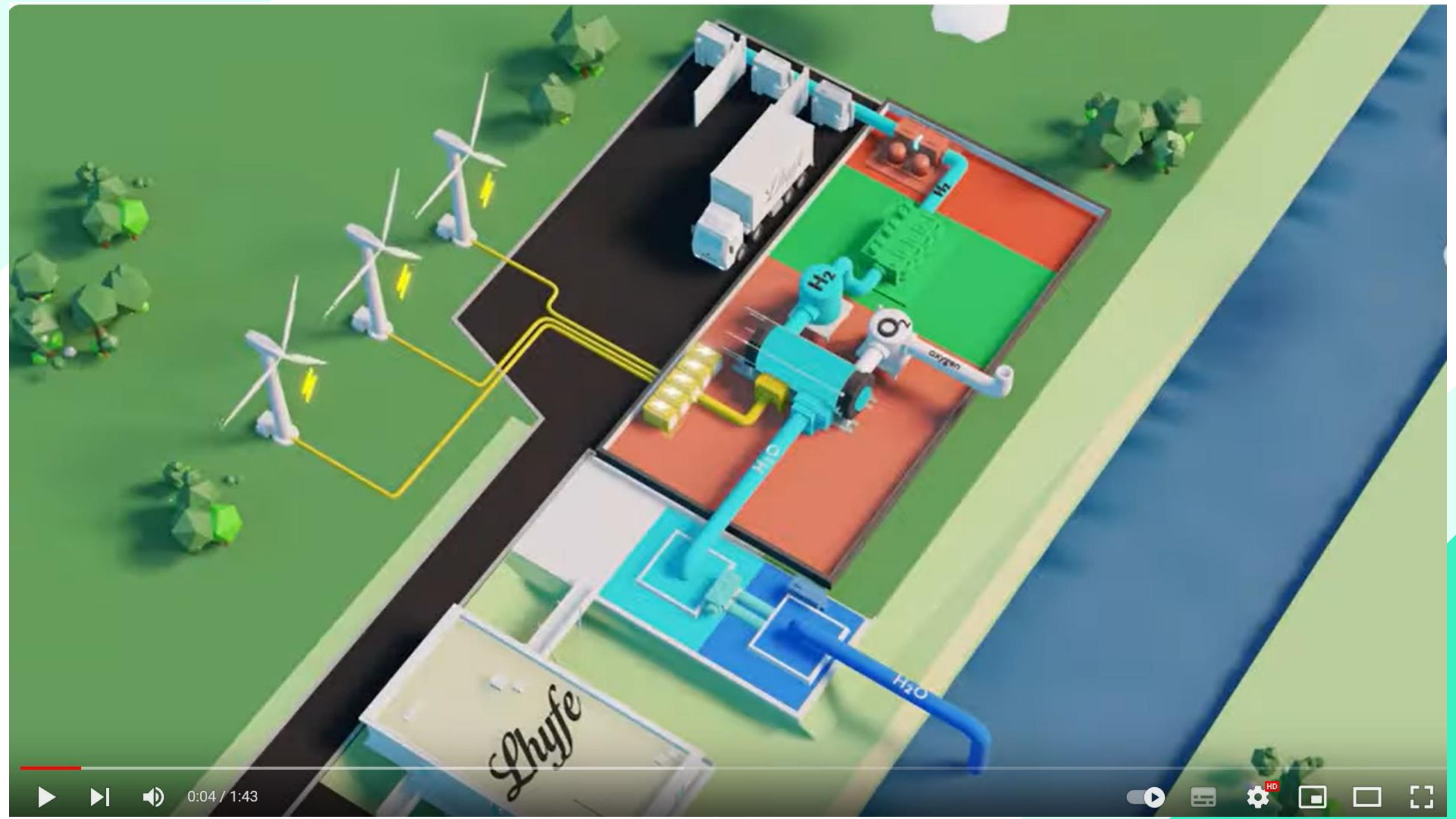
Lhyfe

Producteur et fournisseur d'hydrogène renouvelable

- **Création : 2017**
- **+ 200 employés dans 8 pays européens**

**Première unité
de production
en OPÉRATION
depuis
Septembre 2021**





0:04 / 1:43



HD



LHYFE, UN GROUPE INTERNATIONAL

- **Filiales dans 7 pays**

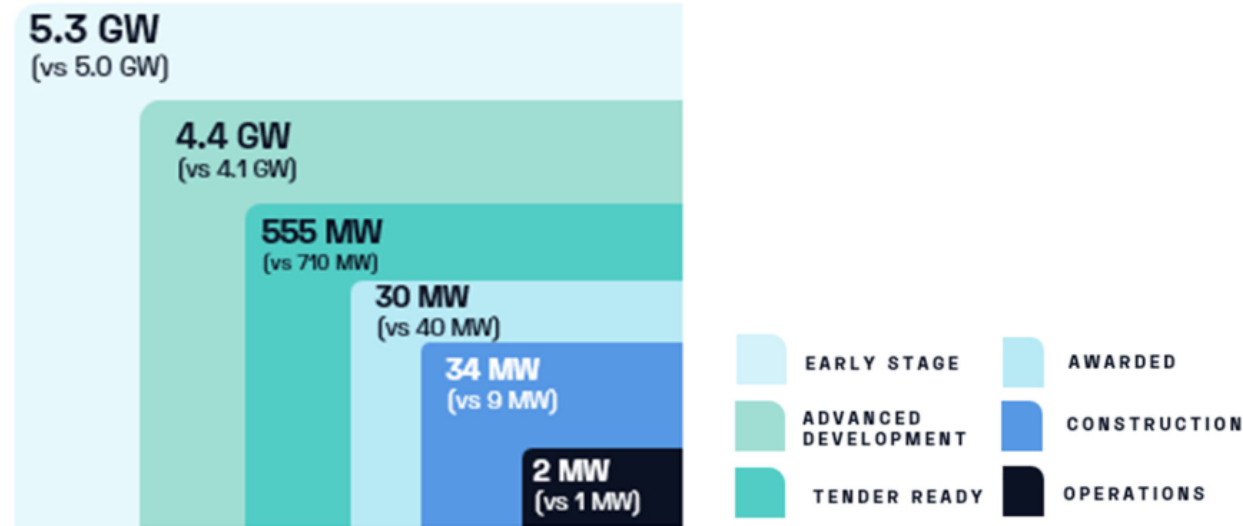
- Allemagne
- Danemark
- Pays-Bas
- Suède
- Royaume-Uni (2022)
- Espagne (2022)
- Canada (2022)

- **Bureaux dans 11 pays d'Europe**

- **Projets hydrogène dans 12 pays**

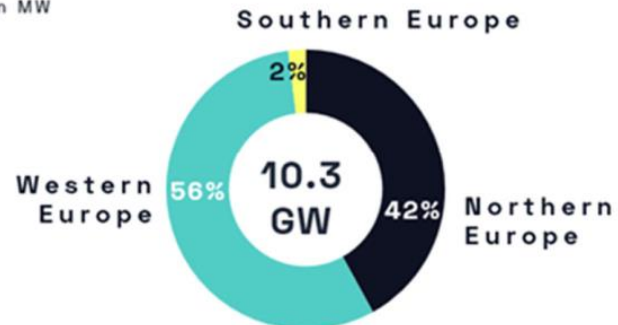


► Pipeline de projets Déc. 2023 (VS Déc. 2022)



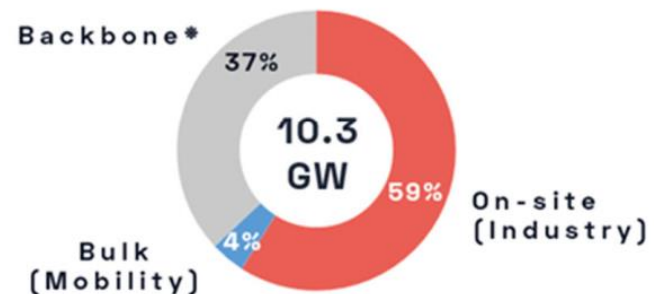
PIPELINE BY GEOGRAPHY

In MW



PIPELINE BY TYPE OF PROJECT

In MW



▶ Les programmes européens pour l'hydrogène



Horizon Europe

Innovation Fund

Connecting Europe Facility

Cluster 4 & 5
Clean Hydrogen Partnership

Annual calls

H2 Bank Auctions

Transport - AFIF
Energy

National & regional H2 public investment Plans including:



- IPCEI Hydrogen
- European Structural and Investment Funds: ERDF, InvestEU, Just Transition Fund
 - New Energy & Climate state aid instruments

► Les raisons de participer



► Coordinations

HOPE

HYDROGEN OFFSHORE PRODUCTION FOR EUROPE



AdvancedH2Valley

► Participations



GreenHy
SCALE



BalticSeaH2



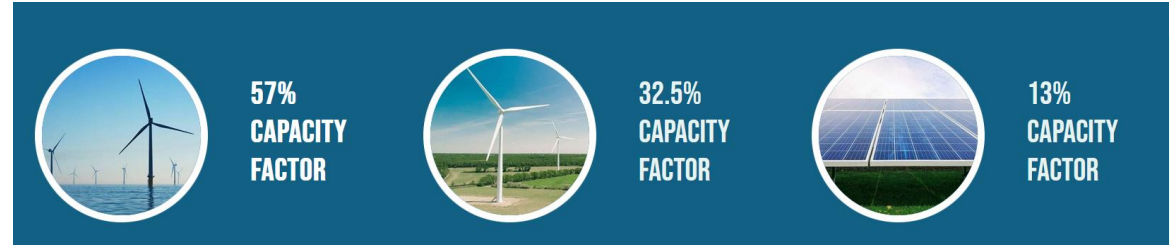
TH₂ICINO

IMAGHyNE

GreenH2ForAll

HOPE

HYDROGEN OFFSHORE PRODUCTION FOR EUROPE



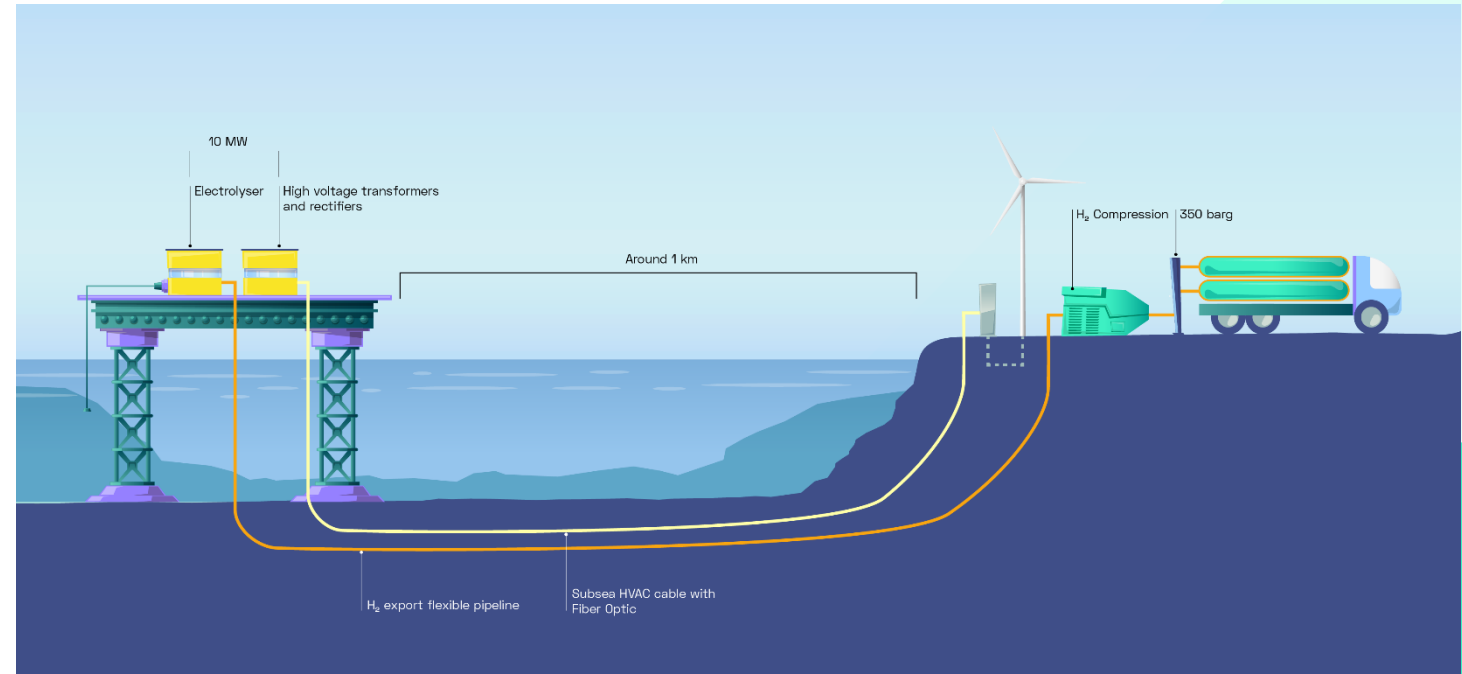
Project start : June 2023

9 partners in Europe

First of its kind 10 MW offshore renewable hydrogen production unit

Requested EC contribution: 20M€

- Nominal production rate : 4Te H2 / day
- Engineering phase started in June 2023
- Operation date: 2026



Main Equipment Manufacturers

- Electrolyser **plug**
- Desalination system **Stroh**
- Flexible pipeline **Stroh**

Renewable Hydrogen Producers **Lhyfe**

Regional development agency

Research center

Offshore Wind Developers

Strategic consulting companies



AdvancedH2Valley

Project start : January 2024

18 partners in Europe

Collaborative project joining forces of diverse stakeholders of the H2 value chain to **develop the Hydrogen economy at regional level.**

Requested EC contribution : 9 M€

The infographic features a map of the H2 Valley region with several project sites highlighted: Bouin (2.25MW 2024), Ancenis (5MW 2024), and Tours (5MW 2024). A central cluster of logos includes Ubs: ensibs, TIGO, SYDELA, and TEREGA. A legend on the left lists activities: Skills development/training (graduation cap icon), Communication & dissemination actions (megaphone icon), and Cross cutting activities (tecnica logo and Warrant Hub logo). A vertical list of 18 partner logos is on the right, including Lhyfe, hype, CC, TIGO, Université d'ORLÉANS, TEREGA, Ubs: ensibs, enR44, Loire Atlantique, FRAIKIN, JACKY PERRENGT, hyliko, tecna:ia, and Warrant Hub.

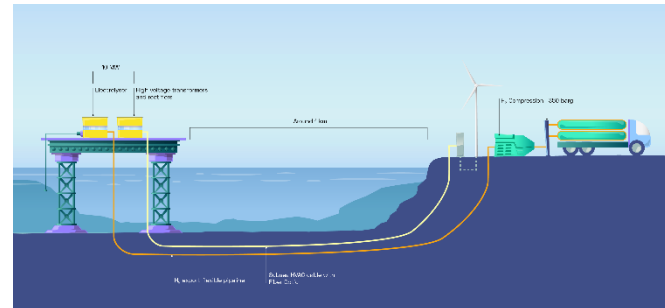
Year	Sites	Capacity (MW)
2024	Bouin	0,75 → 2,25
	Ancenis	5
	Tours	5

► Des projets au service de la stratégie de développement de l'entreprise

H2Ouest -> VHyGO -> AdvancedH2Valley



SeaLhyfe -> HOPE -> Next ?



▶ Course d'endurance et sprint à la fois !

Anticipez ! → Prendre des informations/ contribuer aux consultations / renforcer son réseau

Foncez ! → Dès qu'une préparation de proposition démarre, c'est le sprint !

Restez agile ! Un même projet peut être intégré dans différentes propositions de projet, pensez aux synergies



Les opportunités de financement complémentaires dans Horizon Europe pour les projets H2

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



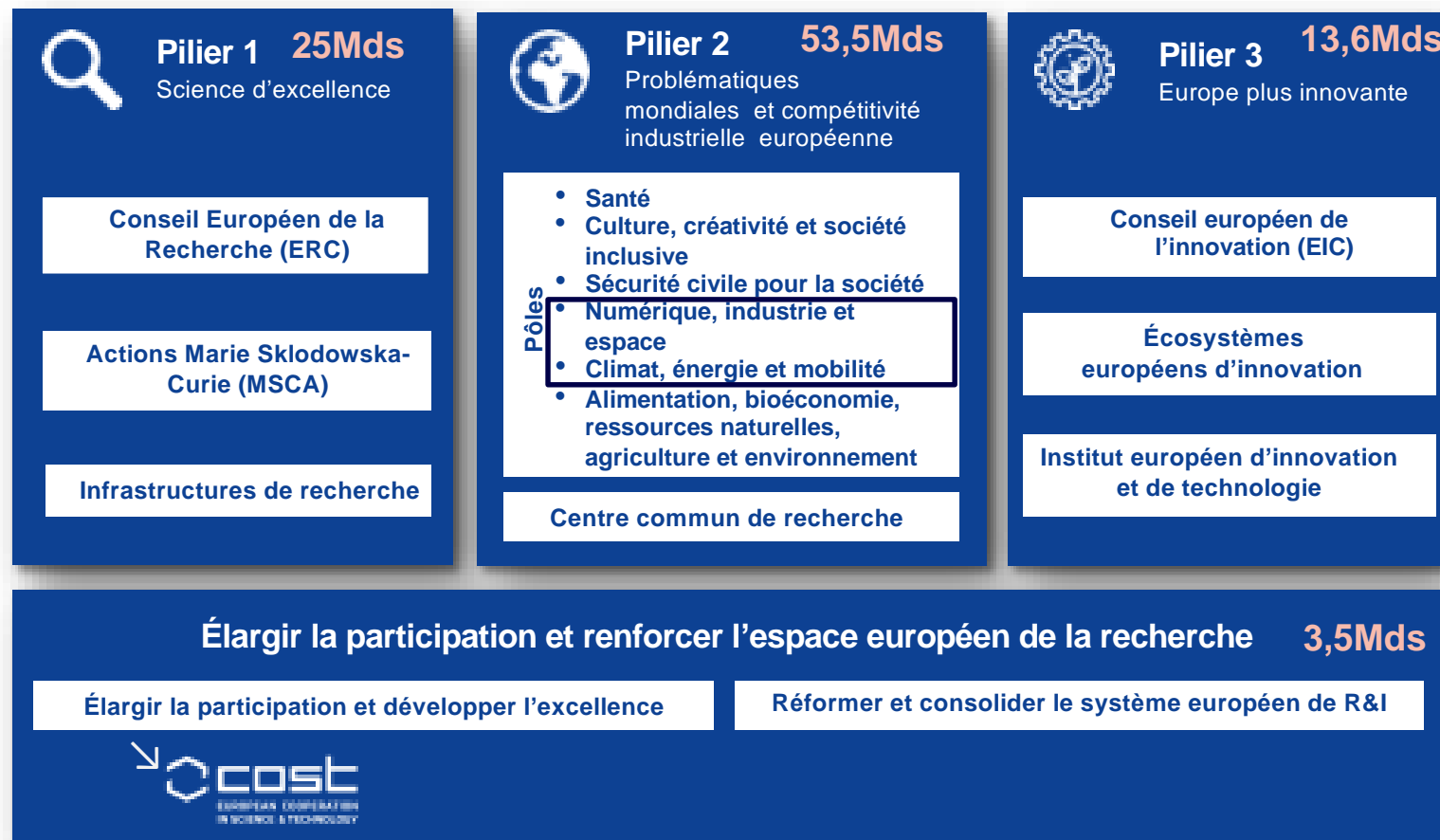
Les programmes de financement européens mobilisables pour les projets hydrogène



La CE a mis en place un comité inter-partenariats pour créer des synergies entre les partenariats d'Horizon Europe traitant de l'hydrogène.

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 2

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

Approche "*top-down*" pour soutenir les **priorités politiques stratégiques** de l'Union Européenne et les **objectifs de développement durable** des Nations Unies.

- Appels à projets **centrés sur des problématiques sociétales, des défis globaux** :
 - Répondre aux **impacts attendus**
 - Fournir des **options et solutions (non) technologiques, recommandations...**
- Projets **collaboratifs transdisciplinaires, transectoriels et transnationaux**
- Durée de **3-4 ans** en moyenne
- Minimum **2-3 M€, 4-5 M€** en moyenne
- Minimum 3 entités différentes issues de 3 Etats membres ou associés à Horizon Europe
- **3 types de projets** : RIA, IA, CSA

Trois types de projets collaboratifs :

RIA – Research and Innovation Actions*

→ Projets visant à **établir de nouvelles connaissances** et/ou à **explorer la faisabilité** d'une technologie, d'un produit, d'un procédé ou d'un service : *recherche fondamentale et appliquée, développement de technologie, essais d'un prototype à petite échelle...*

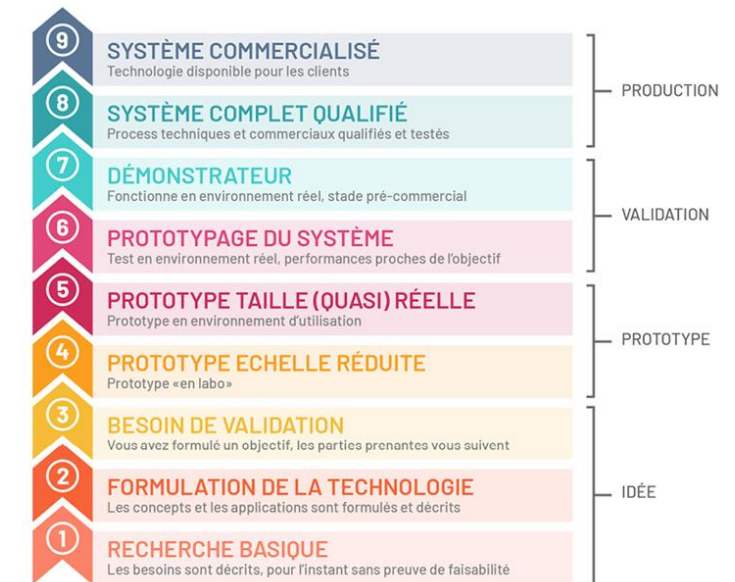
IA – Innovation Actions*

→ Projets visant à produire des **plans, arrangements ou concepts pour un produit, procédé ou service** nouveau ou amélioré : *prototypage, essais, démonstration ou pilotes, validation du produit à grande échelle, première commercialisation...*

CSA – Coordination and Support Actions

→ Projets consistant principalement en des **mesures d'accompagnement** : *mise en réseau des acteurs, actions de communication et sensibilisation, dialogue politique, production d'études/rapports, planification stratégique...*

Type	TRL	Non profit organisation	Private sector
RIA	3-5	100%	100%
IA	5-7	100%	70% (60%)
CSA	N/A	100%	100%



*Type de projet porté par un consortium composé de min. 3 partenaires situés dans 3 Etats membres/pays associés à Horizon Europe, dont au moins établi dans un des 27 Etats membres de l'UE

Les appels H2 dans les clusters du Pilier 2 d'Horizon Europe



Pilier 2

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

Cluster 4/Industrie Destination 1: Twin Transition			
HORIZON-CL4-2024-TWIN-TRANSITION-01-34: <u>Renewable hydrogen used as feedstock in innovative production route (Processes4Planet)</u>	19/09/2023 - <u>7/02/2024</u>	8-10M €/projet 2 projets retenus	RIA (100%) TRL 4=> 6
HORIZON-CL4-2024-TWIN-TRANSITION-01-46: <u>CO2-neutral steel production with hydrogen, secondary carbon carriers and electricity OR innovative steel applications for low CO2 emissions (Clean Steel Partnership)</u>	19/09/2023 - <u>7/02/2024</u>	3-5M €/projet 4 projets retenus	RIA (100%) TRL 4=> 5/6

Les appels H2 dans les clusters du Pilier 2 d'Horizon Europe

Cluster 5/Climat-Energie-Mobilité

Destination 1: Sciences du climat

HORIZON-CL5-2023-D1-01-03: <u>Climate impacts of a hydrogen economy</u>	13/12/2022 – <u>18/04/2023</u>	4M €/projet 2 projets retenus	RIA (100%)
--	-----------------------------------	--------------------------------------	------------

Destination 3 : Approvisionnement énergétique durable, sûr et compétitif

HORIZON-CL5-2023-D3-01-07: <u>Demonstration of synthetic renewable fuel for aviation and/or shipping</u>	13/12/2022 – <u>30/03/2023</u>	9M €/projet 2 projets retenus	IA (70%/100%) TRL 6/7 en fin de projet
---	-----------------------------------	--------------------------------------	---

Destination 5: Des solutions propres et compétitives pour tous les modes de transport

HORIZON-CL5-2023-D5-01-07: <u>Hydrogen-powered aviation</u>	13/12/2022 – <u>20/04/2023</u>	8-10M € 2 projets retenus	IA (70%/100%) TRL 6 en fin de projet
HORIZON-CL5-2023-D5-01-08: <u>Accelerating climate neutral hydrogen-powered/electrified aviation</u>	13/12/2022 – <u>20/04/2023</u>	3-4M € 2 projets retenus	RIA (100%) TRL 2-3 en fin de projet

Pilier 2

Problématiques mondiales et compétitivité industrielle européenne

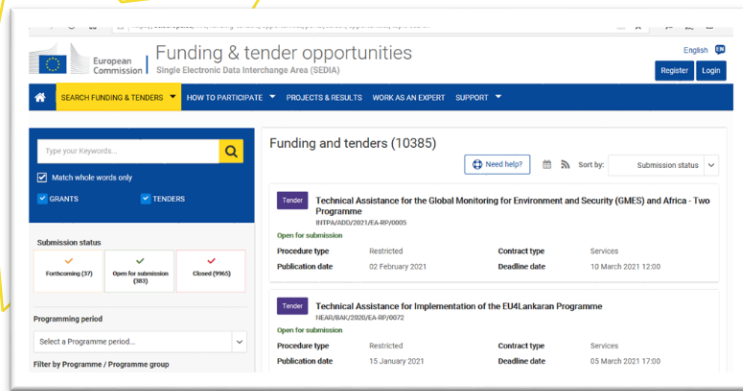
Pôles

- 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

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 et du PCN Industrie



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:
18 avril 2024 – Mi-sept. 2024

Infodays 2024:
23-24 avril 2024 (UE)
Avril 2024 (FR)



MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale des infrastructures,
des transports et des mobilités
Mission Europe et International

Appel à projet AFIF Carburants Alternatifs

**Dans le cadre du Mécanisme pour l'Interconnexion
en Europe (MIE)
ou
Connecting Europe Facility (CEF)**

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) (TBC);

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

Procédure de dépôt d'un dossier MIE

- 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* ;
- 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 ;
- **Prochain call:** lancement le 29 février prochain (TBC) et clôture prévue le 20 septembre (TBC).

Merci pour votre attention !



Maria Tortorella



maria.tortorella@developpement-durable.gouv.fr



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



Pause-café

11h00 – 11h30



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

Fabien Delafalize, Ministère de la Transition Ecologique, PCN Fonds pour l'innovation,



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Innovation fund

Fabien DELAFALIZE

Direction Générale de l'Énergie et du Climat

PCN de l'Innovation Fund

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

■ 3 objectifs :

- Aider à créer des **conditions financières** favorables aux projets d'investissement pour la prochaine génération de technologies
- **Stimuler la croissance et la compétitivité** en offrant aux entreprises européennes une opportunité unique en son genre de devenir les leaders technologiques mondiaux
- **Soutenir des technologies innovantes bas carbone** pour qu'elles se développent et pénètrent le marché dans tous les États membres de l'UE

Le fonctionnement de l'innovation fund

- Décidé lors de la réforme de l'EU-ETS de 2018
- Encourage le développement des technologies innovantes de décarbonation profonde
- Abondé par les revenus de l'ETS (les EM ne financent pas directement le fonds) : 40 Md€ sur la période 2020 – 2030
- Contribue au financement des CAPEX et OPEX, jusqu'à 60 % des coûts éligibles
- Soutien financier non considéré comme étant une aide d'Etat et cumul possible
- Consortium non nécessaire (1 seul porteur possible vs Horizon Europe)
- Périmètre : Etats membres + Etats associés Islande + Norvège
- C'est un concours, les projets sont notés sur des critères
- Opérateur : CINEA qui propose une liste à la DG CLIMA

Fonds innovation : L'Appel à projet IF23

Les thématiques concernées

➤ **Nouveauté la plus notable : les secteurs du transport maritime et aérien sont désormais inclus dans le périmètre**

Projets de grande, moyenne et petite échelle

- 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 relative au système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE), y compris le CCU
- Construction et exploitation de projets de CCS
- Construction et exploitation de technologies innovantes en matière d'énergies renouvelables et de stockage de l'énergie
- Secteurs des **transports maritimes et aériens** : efficacité énergétique, carburants alternatifs durables, électrification, technologies de propulsion sans émissions, technologies éoliennes, **infrastructures** innovantes dans le secteur maritime pour les ports de transbordement de conteneurs de l'UE.

Production de technologies propres

- Installations d'énergie renouvelable (photovoltaïque, énergie solaire concentrée, énergie éolienne sur terre et en mer, énergie marine, géothermie, énergie solaire thermique et autres), y compris leur raccordement au réseau d'électricité/de chaleur
- 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

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

Critères de sélection

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 évitées de GES en absolu (2 points)
- 2.2 Emission évitées 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
- 4.2 en terme de mise en œuvre de nouvelles technologies

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)

Fonds innovation : L'Appel à projet IF23

Points marquants

- critère 2 : évaluation des émissions GES évités : comparaison par rapport au scénario de référence

Absolute
GHG
emissions
avoidance

$$\Delta\text{GHG}_{\text{abs}} = \sum_{y=1}^{10} (\text{Ref}_y - \text{Proj}_y)$$

Relative
GHG
emissions
avoidance

$$\Delta\text{GHG}_{\text{rel}} = \frac{\Delta\text{GHG}_{\text{abs}}}{\sum_{y=1}^{10} (\text{Ref}_y)}$$

-> Méthodologie spécifique pour le maritime et l'aviation + Dispositions particulières

- **Notation du critère 5.1** : si le cost efficiency ratio est < 200 : note = 12 - (12 x (cost efficiency ratio / 200))

Sinon note =0 -> **Note éliminatoire**

- **Subventions** : ≤ 40 % avant le financial close & ≥ 60 % après le financial close, généralement : 10 % à la mise en service
- Le financial close < grant signature + 4 ans
- **Examen des projets** : uniquement sur dossier déposé numériquement, pas de demande de complément, pas d'entretien

Fonds innovation : L'Appel à projet IF23

Tableau de Synthèse du call IF23

Périmètre	Budget pour 2023	Eligibilité des projets (CAPEX)	Eligibilité du Cost Efficience : ratio Subvention / (quantité de GES évités sur une durée de 10 ans)	Pondération critères
Projets à petite échelle	200 M€	2,5 M€ < CAPEX < 20 M€	< 200 €/t CO2	-
Projets à échelle moyenne	500 M€	20 M€ < CAPEX < 100 M€		
Projets à large échelle	1 700 M€	CAPEX > 100 M€		
Production de technologies propres	1 400 M€	CAPEX > 2,5 M€		Innovation & maturité : coef. 2
Projets pilotes	200 M€	CAPEX > 2,5 M€	< 2 000 €/t CO2	Innovation coef. 2
Total	4 Md€			

Recommandation PCN : définir un CAPEX juste sous le plafond (20 M€ ou 100 M€) de la catégorie

Fonds innovation : L'Appel à projet IF23

Agenda / Process

23 nov. 2023 : ouverture du call – candidature électronique

9 avril 2024 17h : clôture du call

Avril à octobre 2024 : évaluation

Novembre 2024 : information des EM sur la pré-liste des projets retenus

Novembre 2024 : publication des lauréats

Février 2025 : signature des conventions

Assistance au développement de projet :

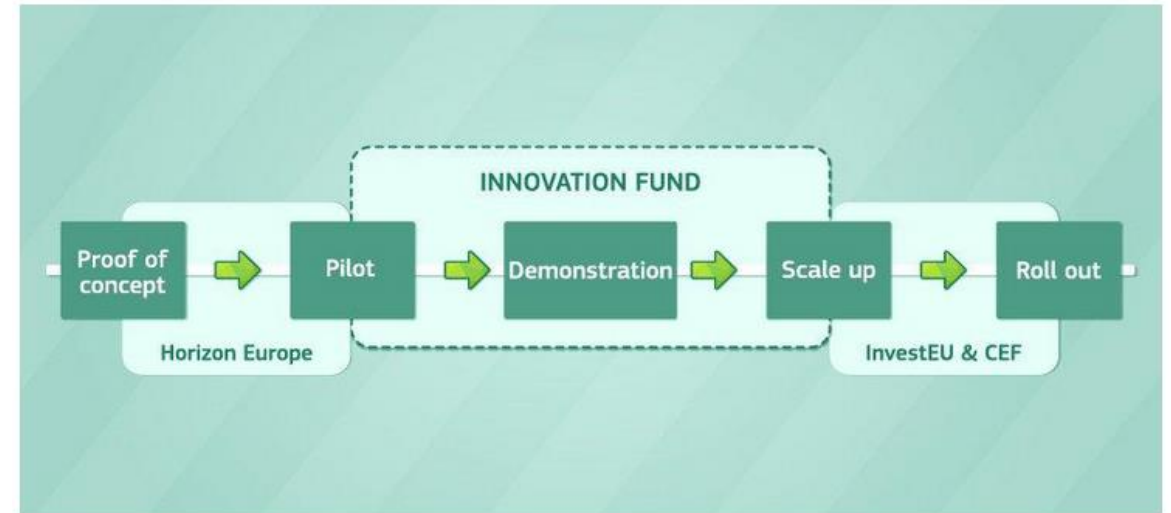
Lot de consolation : Certains projets éligibles ne pouvant pas être financés pourront être proposés à la BEI pour bénéficier d'une assistance en vue de redéposer à l'année n+1

Fonds innovation : l'AAP IF23

Les synergies avec les autres fonds

L'IF est cumulable avec :

- **Modernisation fund**
- **Horizon Europe**
- **Invest EU** : instrument d'aide à l'investissement pour réduire les risques liés aux grands projets ;
- Les subventions issues des **programmes nationaux** (R&D, innovation pour les techno. Bas carbone)
- **Connecting Europe Facility**



Fonds innovation : Les enchères H2 - IF23 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 : 800 M€

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'IF23 Auction

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 - IF23 Auction

Critères d'éligibilité :

- Technologies : uniquement les électrolyseurs
- capacité de production > 5 Mwe
- Maintenir une production dans la moyenne prévue : la subvention est annulée si la production annuelle est 30 % inférieure à la moyenne prévue pendant 3 années consécutives.
- Le montant de la subvention \leq 266,7 M€
- Engagement à produire dans les 5 ans après la signature de l'accord
- Justifier les émissions de GES évitées (70 %) par un organisme tiers

Règles de cumul des aides

- Concernant les usines de production d'éléments d'électrolyseur → possibilité de cumuler les autres subventions publiques.
- Concernant le fournisseur d'énergie renouvelable → doivent respecter les critères de la « directive énergie renouvelable » et du « RFNBO delegated act », afin de pouvoir certifier le produit final RFNBO → application de *l'additionality principle*.
- Concernant l'électrolyseur : cumul impossible de soutiens sauf exceptions (ex : soutiens aux études de faisabilités, au cas par cas)
- Concernant les producteurs d'hydrogène :
 - a. D'autres soutiens publics peuvent être autorisés dans le cadre des **CAPEX**.
 - b. Impossible de cumuler les aides dans le cadre des dépenses **d'OPEX**.

Fonds innovation : Les enchères H2 - IF23 Auction

Objectif de long terme et avenir du dispositif :

- Créer un mécanisme *cost-efficient*
- Réduire le fossé de coût entre l'hydrogène fossile et l'hydrogène décarboné
- Créer un marché de l'hydrogène décarboné compétitif
- Mobiliser l'investissement privé en dé-risquant les projets européens de création d'hydrogène
- Réduire les procédures administratives et briser les barrières administratives, tout en simplifiant les démarches
- Par ce mécanisme, la CE encourage les contrats hydrogène à long terme
- Un second round du dispositif auction est prévu au printemps 2024, ajoutant 2,2 Md€ au dispositif, portant le budget total à 3 Md€

Fonds innovation : Les enchères H2 - IF23 Auction

Agenda / Process

23 nov. 2023 : ouverture du call – candidature électronique

8 février 2024 17h : clôture du call

Février à avril 2024 : évaluation

Avril 2024 : publication des lauréats

Novembre 2024 : signature des conventions

Premier trimestre 2024 : lancement de la deuxième enchère pour 2,2 Md€

Fonds innovation : Les enchères H2 - IF23 Auction

Distinctions entre les mécanismes français et européens de soutien à la production d'hydrogène décarboné

Différences	Mécanisme français envisagé	Mécanisme européen
Structuration	Mécanisme structuré en 3 tranches, qui représenteront une production totale d'1 GW (Tr1 : 150 MW, Tr2 : 250 MW, Tr3 : 600 MW)	Intégré à l'innovation fund et la BEI
Capacités minimales d'électrolyse	30 MW	5 MW
Financement	OPEX et CAPEX	OPEX uniquement
Durée	Durée de subvention variable pouvant aller jusqu'à 15 ans	Durée de subvention de 10 ans
Destination des subventions	Code de l'énergie L. 812.1 & 812.2 : hydrogène renouvelable ou <u>hydrogène bas carbone produit par électrolyse</u>	Exclusivement à destination de l'hydrogène RFNBO électrolytique
Agenda	Sélection de candidats à un dialogue concurrentiel début 2024, pour une sélection des lauréats à l'issue d'un appel d'offres début 2025.	Candidats sélectionnés en novembre 2024, devront débuter leur production avant novembre 2029. Les subventions prendront fin en novembre 2039.
Indexation du mécanisme	Le montant de la subvention tiendra compte des évolutions de plusieurs variables économiques (prix de l'énergie, prix du CO ₂ , TRI)	Le mécanisme n'est pas indexé sur l'inflation

Fonds innovation : accompagnement par BPI France

Le Diag Europe

- **A destination des PME**
- Permet de soutenir la rédaction des dossiers dans les dispositifs d'aides européens
- Prise en charge de **50 % des coûts éligibles**, dans une enveloppe de **20 k€**

Fonds innovation : La communication

Régulièrement des info days sont organisés :

- a chaque ouverture des calls

- site des infoday européens :

https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/events-and-webinars_en

- **Organisation d'événements avec d'autres PCN** : Horizon Europe : PCN industrie & Climat, exemple sur RFCS

Evénements passés disponible en replay :

IF23 call : <https://www.youtube.com/watch?v=Mz0BcDegE9k>

auction infoday : <https://www.youtube.com/watch?v=Mz0BcDegE9k>

Page de l'Innovation Fund PCN France :

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

FAQ : disponible sur le lien du cahier des charges de l'appel à projets

La place de l'hydrogène dans le CETP/Clean Energy Transition Partnership

Negar NAGHAVI FLEURY, Agence Nationale de la Recherche



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



CETPartnership

Hyvolution

Negar Naghavi-Fleury (**Responsable Scientifique du domaine énergie, ANR département SPICE**)

Elisa Meriggio (**Chargées de projets scientifiques, ANR département SPICE**)

31 Janvier 2024



What is the CETPartnership?

Clean
Energy
Transition
Partnership

The CETPartnership in a nutshell



WHAT

Aims to empower the **clean energy transition** and contribute to the EU's goal of becoming the first **climate-neutral continent by 2050**.



HOW

by pooling **national and regional RDTI funding** for a broad variety of technologies and system solutions required to make the transition. ---

Annual Joint Calls

The CETPartnership builds on energy ERA-Nets

Builds on **15 years of transnational cooperation** in 9 energy relevant **ERA-Nets**

Build up of **trust and established practices** in:

- conducting joint calls,
- monitoring progress,
- sharing data, information and knowledge beyond the projects
- deducing strategic knowledge,
- maximizing the impact of funded projects and their established European and international relationships



A transnational initiative for clean energy

The CETPartnership enables more than **50 national and regional RTDI programme owners** and managers from **30 European and non-European countries** to align their research and innovation priorities, pool national budgets and launch Joint Calls annually until 2027.

General information about the call

Participating Funding Agencies:

	Austria	Austrian Research Promotion Agency (FFG)
	Belgium	Fonds Innoveren en Ondernemen (FIO)
	Belgium	Service Public de Wallonie (SPW)
	Canada	Emissions Reduction Alberta (ERA)
	Cyprus	Research and Innovation Foundation (RIF)
	Czech Republic	Technology Agency of the Czech Republic (TA CR)
	Denmark	Energy Technology Development and Demonstration Programme (EUDP)
	Denmark	Innovation Fund Denmark (IFD)
	Estonia	Estonian Research Council (ETAg)
	Estonia	Ministry of Economic Affairs and Communications (MKM)

	Finland	Innovaatorahoituskeskus Business Finland (BF)
	France	Agence de la Transition Écologique (ADEME)
	France	Agence Nationale de la Recherche (ANR)
	France	Pays de la Loire Region Council (RPL)
	Germany	Forschungszentrum Jülich GmbH (BMWK) (FZJ (BMWK))
	Germany	Forschungszentrum Jülich GmbH (MWIKE) (FZJ (MWIKE))
	Germany	Saxon State Ministry for Science, Culture and Tourism (SMWK)
	Greece	General Secretariat for Research and Innovation (GSRI)
	Hungary	National Research, Development and Innovation Office (NKFIH)
	Iceland	The Icelandic Centre for Research (RANNIS)

	Ireland	Sustainable Energy Authority of Ireland (SEAI)
	Israel	Ministry of Energy (MoE)
	Italy	Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR)
	Italy	Ministry of Economic Development (MIMIT)
	Latvia	Latvian Council of Science (LZP)
	Lithuania	Ministry of Energy of the Republic of Lithuania (ENMIN LITHUANIA)
	Malta	Malta Council for Science and Technology (MCST)
	Netherlands	Dutch Research Council (NWO)
	Netherlands	Netherlands Enterprise Agency (RVO)
	Norway	The Research Council of Norway (RCN)
	Poland	National Centre for Research and Development (NCBR)
	Portugal	Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)

	Romania	Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI)
	Spain	Agencia Estatal de Investigación (AEI)
	Spain	Centre for the Development of Industrial Technology (CDTI)
	Spain	Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente. Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco (EUSKADI)
	Spain	Ente Vasco de la Energía (EVE)
	Spain	Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología (FICYT)
	Spain	Regional Development Agency of Cantabria (SODERCAN)
	Sweden	Swedish Energy Agency (SWEA)

	Switzerland	Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications (DETEC-SFOE)
	Switzerland	Swiss National Science Foundation (SNSF)
	Türkiye	The Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TUBITAK)
	United Kingdom	Scottish Enterprise (SE)
	United States	Department of Energy (DOE)

Annual Joint Calls

The CETPartnership is organized in 7 **Transition Initiatives (TRIs)**, teams of CETPartnership members that work together on a specific thematic challenge.

Each TRI defines the scope of one or more **Call Modules**. Call Modules are the topics of each annual Joint Call.



Transition Initiatives (TRIs)

Transition Initiatives (TRIs)



TRI 1: Integrated Net-zero-emissions Energy System



TRI 2: Enhanced zero emission Power Technologies



TRI 3: Enabling Climate Neutrality with Storage Technologies, Renewable Fuels and CCU/CCS



TRI 4: Efficient zero emission Heating and Cooling Solutions



TRI 5: Integrated Regional Energy Systems



TRI 6: Integrated Industrial Energy Systems



TRI 7: Integration in the Built Environment

CETPartnership Joint Call 2023 Call Modules

TRI	N° CM	Title	ANR	ADEME	Région Pays de la Loire
TRI 1 « Direct current (DC) technologies for power networks »	CM2023-01	Direct current (DC) technologies for power networks	X	X	-
TRI 1 « Energy system flexibility: renewables production, storage and system integration »	CM2023-02	Energy system flexibility: renewables production, storage and system integration	-	X	-
TRI 2 « Advanced renewable energy (RE) technologies for power production »	CM2023-03A/3B	Advanced renewable energy (RE) technologies for power production	X (3A)	-	X (3B)
TRI 3 « Carbon capture, utilisation, and storage (CCUS)»	CM2023-04	Carbon capture, utilisation, and storage (CCUS)	X	X (only on CCS/CCU)	
TRI 3 “Hydrogen and renewable fuels”	CM2023-05	Hydrogen and renewable fuels	X	-	-
TRI 4 “Heating and cooling technologies”	CM2023-06	Heating and cooling technologies	X	-	-
TRI 4 “Geothermalenergy technologies”	CM2023-07	Geothermal energy technologies	X	-	-
TRI 5 « Integrated Regional Energy Systems »	CM2023-08	Integrated regional energy systems	-	-	-
TRI 6 « Integrated Industrial Energy Systems »	CM2023-09	Integrated industrial energy systems	-	X (only on CCS/CCU)	-
TRI 7 “Clean energy integration in the built environment”	CM2023-010A/10B	Clean energy integration in the built environment	X (10A)	-	-

CM2023-05: Hydrogen and renewable fuels

R&D areas (2023)

- **New or improved processes** for hydrogen production (green and blue hydrogen).
- **Storage** of hydrogen through **ammonia** or other **hydrogen liquid carriers**.
- Hydrogen **infrastructure** and **distribution** aspects.
- New or improved processes and technologies for **production of renewable fuels with low or zero carbon footprint** (biofuels or synthetic fuels).
- End-use technologies using hydrogen or renewable fuels.

Project consortia

- Research organisation,
- higher education institutions and industry (small and large private companies).
- Public and private organisations, associations and NGOs are also welcome to be involved.

TRL

Projects should aim at **TRL 5-9**.
Parts of projects (e.g. one WP or a certain task) may address lower TRL.

CM2023-05: Hydrogen and renewable fuels advanced biofuels

R&D areas (2024) in discussion :

*Facilitate the development and adoption of technologies for effective production, transport, storage and end-use of **hydrogen, renewable fuels and advanced biofuels**, including security aspects.*

- *Green and blue hydrogen, renewable fuels and advanced biofuels production technologies*
- *Fuels transport, in the case of hydrogen, considering different types of carriers*
- *Fuels storage, including geological storage in the case of hydrogen*
- *Infrastructure and fuel distribution*
- *End-use technologies*

Project consortia

- Research organisation,
- higher education institutions and industry (small and large private companies).
- Public and private organisations, associations and NGOs are also welcome to be involved.

TRL

Projects should aim at **TRL 5-9**.
Parts of projects (e.g. one WP or a certain task) may address lower TRL.

Summary of transnational eligibility criteria

1	Submit via CETPartnership Submission Platform before deadlines, using templates. The proposal must be written in English.
2	>=3 independent entities applying for funding from >=3 countries participating in the call (>=2 EU Member States or HE Associated Countries)
3	Maximum 60% of the consortium effort (measured in person months) for a single partner
4	Maximum 75% of the total project efforts (measured in person months) in one country/region
5	Organisations involved in the CETPartnership are ineligible for proposal submission
6	Project start before 15 December 2024
7	Project duration max. 36 months
8	Proposal workplan must include work package called Reporting and Knowledge Community

Règles spécifiques à l'ANR

Budget total ANR pour cet appel de 3 M€.

Objectif : financer entre 8 et 10 projets (l'ANR s'est positionnée sur 7 Call Modules).

Recommandations concernant la demande d'aide :

- L'ANR s'attend à une demande d'aide typique par projet située en 200 et 350 k€, en fonction de l'ambition du projet, du nombre de partenaires demandant une aide à l'ANR et si le coordinateur du projet est financé par l'ANR ;
- **L'aide maximale** qui peut être demandée à l'ANR par projet est fixée à 500 k€, dans des cas exceptionnels et parfaitement justifié ;

Prendre contact avec l'ANR en cas de doute ou pour toute question.

<https://anr.fr/fr/detail/call/2eme-appel-a-projets-transnational-2023-du-partenariat-europeen-clean-energy-transition-cetp/>

Règles spécifiques à l'ANR

- **Niveaux de TRL** : entre 3 et 5 essentiellement (les activités à TRL supérieur à 5 sont possibles mais doivent être marginales pour les partenaires demandant un financement de l'ANR).
- L'aide demandée doit se conformer au règlement financier de l'ANR (cf. <https://anr.fr/fr/rf/>).

Conditions d'éligibilité spécifiques :

- **Périmètre scientifique** : le projet doit correspondre à un des **Call modules** sur lesquels l'ANR s'est positionnée :
 - *TRI1 CM1: DC technologies for power networks*
 - *TRI2 CM3A: Advanced renewable energy technologies for power production (ROA)*
 - *TRI3 CM4: Carbon capture, utilisation, and storage (CCUS)*
 - **TRI3 CM5: Hydrogen and renewable fuels. Concerning hydrogen production only green hydrogen production will be eligible for ANR.**
 - *TRI4 CM6: Heating and cooling technologies*
 - *TRI4 CM7: Geothermal energy technologies*
 - *TRI7 CM10A: R&I for clean energy integration in the built environment (ROA)*

Règles spécifiques à l'ANR

➤ Entités éligibles sont:

- ✓ les organismes publics de recherche tels que: **les Universités, les EPST*, les EPIC****
- ✓ **les entités privées telles que les entreprises**
- ✓ **les collectivités publiques, les ONG et les fondations**

➤ à condition que :

- ✓ **au moins un organisme public de recherche français demandant un financement à l'ANR soit impliqué dans le consortium;**
- ✗ les entreprises en difficulté économique sont exclues des subventions de l'ANR.
- ✗ pas de financement de projets (ou activités de recherche) similaires.

- Pour la 2^{ème} étape, les partenaires sollicitant un financement de l'ANR devront également déposer leur candidature sur la plateforme de soumission de l'ANR.

General information about the call

Example: Call Calendar 2023/2024

Stage 1 Opening for pre-proposal submission	20/09/2023
Stage 1 Closing	22/11/2023, 14:00 CET
Stage 2 Opening for full-proposal submission	25/01/2024
Stage 2 Closing	27/03/2024, 14:00 CET
Funding decision communicated	June 2024
Project start (tentative)	September 2024
Application to national/regional Funding Agencies	Consult specific Funding Agency Annex.

Résultats de l'appel 2022

TRI3-Project started in autumn 2023

Project	Title / topic	Coordinator
HOOPLA	Effect of hydrogen as a function of structural condition in pipeline distribution and storage tanks	VZÚ Plzeň
HyCoMM	Clean hydrogen construction and mining machines	Fraunhofer
HydrOTEC	Hydrogen production with the use of solar assisted ocean thermal energy conversion in the Mediterranean Sea	Cyprus University of Technology
HyLife	Microbial risks associated to hydrogen underground storage in Europe	NORCE
UNICORN	Unlocking the full potential of electrolysis with next-generation proton exchange membrane stacks	SINTEF

Résultats AAP 2022 : projets retenus avec financement ANR

Résultats AAP 2022, projets sélectionnés avec un financement par l'ANR :

⇒ 2 projets dans le cadre du call module 3.2: Hydrogen and renewable fuels

- **HyLife:** Microbial risks associated to hydrogen underground storage in Europe
 - **Partenaires français : BRGM, Inria, GEOSTOCK**, Coordonnateur : Norwegian Research Center As (Norvège), durée : 36 mois, Budget total 3 052 010,67 €
- **UNICORN:** Unlocking the Full Potential of Electrolysis with Next-Generation Proton Exchange Membrane Stacks
 - **Partenaires français : IEM, INSTITUT DE LA CORROSION**, Coordonnateur : SINTEF AS (Norvège), durée : 36 mois, Budget total : 2 940 602,37 3€

Autres appels à projets soutenu par l'ANR

French-German joint call

FRENCH-GERMAN JOINT CALL FOR PROPOSALS ON

“Development of the hydrogen pathway for the future energy mix”

Opened jointly by
The Agence Nationale de la Recherche (**ANR**, on behalf of MESR)
&
German Federal Ministry of Education and Research (BMBF)

French-German joint call

- Un appel conjoint **sur les défis clés pour le déploiement de l'économie de l'hydrogène** où la coopération bilatérale apporte une valeur ajoutée particulière.
- Qui peut participer ?
 - **les institutions de recherche** (universités ou organismes assimilés et organismes de recherche)
 - **les entreprises**
 - d'autres institutions apportant des contributions à la recherche
 - La participation de partenaires couvrant l'ensemble de la chaîne d'innovation, de la recherche à l'industrie et aux utilisateurs finaux, est encouragée afin de soutenir la pertinence pratique des solutions développées.
- Budget
 - Les projets devraient avoir **un budget total de 1,5 à 2,5 millions d'euros**, avec un juste équilibre des dépenses de recherche entre l'Allemagne et la France.
 - Des projets plus petits ou plus grands peuvent être proposés s'ils sont dûment justifiés.

Les thématiques financés

1. Innovations pour la production électrochimique d'hydrogène

- Nouveaux matériaux pour les composants de base des électrolyseurs, ex : les membranes durables et facilement disponibles.
- Progrès pour les électrolyseurs AEM
- Coélectrolyse pour la production directe d'hydrogène et de vecteurs énergétiques
- Nouvelles approches pour comprendre et atténuer la dégradation, notamment par machine learning et l'intelligence artificielle

2. Recherche contribuant à une infrastructure puissante pour l'hydrogène, en particulier le transport d'hydrogène,

- Transporteurs chimiques d'hydrogène : progrès dans la chaîne, tels que les procédés de synthèse et de craquage
- Nouvelles e-molécules et molécules de carbone provenant de sources de carbone renouvelables et se prêtant à une production en grande quantité et à faible coût, y compris leurs procédés de synthèse et de production.
- Hydrogène liquide : augmentation de l'efficacité tout au long de la chaîne, technologies de détection.

3. Progrès des systèmes énergétiques à base d'hydrogène: intégration des systèmes et modélisation,

- Modélisation de systèmes multi-énergétiques
- Modèles transfrontaliers à l'échelle régionale pour l'hydrogène et/ou les systèmes multi-énergies ; analyse des options de stockage à court terme ou à long terme, développement de l'infrastructure au fil du temps.
- Outils et méthodes ex : pour la réduction de la complexité, pour les modèles multi-échelles, pour la surveillance et la prise de décision dans les systèmes énergétiques à grande échelle, bases de données

Points de contact à l'ANR

Chargées de projets scientifiques ANR

Elisa MERIGGIO

Elisa.MERIGGIO@agencerecherche.fr

Thamires MOREIRA

Thamires.MOREIRA@agencerecherche.fr

Responsables scientifiques ANR

Pascal BAIN

Pascal.BAIN@agencerecherche.fr

Negar NAGHAVI-FLEURY

negar.naghavi-fleury@agencerecherche.fr

Questions/Réponses



Déjeuner

12h30 – 14h00

