

2 mars 2023
10h00 – 12h00

NORMANDIE

HYDROGÈNE

Les financements européens pour les projets hydrogène

- **Merci de couper vos micros et vos caméras, si ce n'est pas déjà fait.**
- **Si vous avez des questions, merci d'utiliser le chat – Des temps de questions/réponses sont prévus.**
- **Ce webinaire est enregistré – En vous joignant à cette session, vous autorisez automatiquement ces enregistrements pour permettre un replay.
Si vous n'acceptez pas l'enregistrement, ne rejoignez pas la session.**
- **Vous recevrez la vidéo et la présentation dans les prochains jours**

2 mars 2023
10h00 – 12h00

NORMANDIE

HYDROGÈNE

Les financements européens pour les projets hydrogène

Ordre du jour

NORMANDIE

HYDROGÈNE



10h00 – 10h10 Introduction

- Contexte européen récent sur l'hydrogène - Zoé BUYLE-BODIN, Antenne de la Région Normandie à Bruxelles

Focus Clean Hydrogen JU + Horizon Europe

10h10 – 11h00 Les appels européens dédiés à l'H2 : Clean Hydrogen JU et Horizon Europe

- Rappel des règles de participation d'Horizon Europe/Clean Hydrogen Partnership et des types de projets soutenus – Zoé BUYLE-BODIN
- Présentation de l'AAP 2023 du Clean Hydrogen Partnership et des appels « Hydrogène » d'Horizon Europe – Vasile IOSUB, PCN Climat/Energie d'Horizon Europe, Ministère de la Recherche
- Retour d'expérience d'un projet Horizon Europe (HESTIA) – Frédéric GRISCH, CORIA

Focus Autres programmes européens pour les projets H2

11h00 – 11h50 Les autres financements européens mobilisables pour les projets H2

- Fonds d'innovation + LIFE + MIE – Zoé BUYLE-BODIN
- Interreg – Camille VARIN, Direction Europe & International, Région Normandie

11h50 – 12h00 Q&A/Vos contacts sur les projets européens

Contexte européen récent sur l'hydrogène

Contexte européen sur l'H2

2019

2020

2021

2022

Déc.

Juil.

Juil.

Déc.

Mai

Pacte Vert européen

Neutralité carbone en **2050**

Stratégie européenne pour l'hydrogène

- **6 GW** d'électrolyseur en **2024**
- **40 GW** d'électrolyseur/**10 millions** de tonnes d'H2 renouvelables d'ici **2030**

Paquet « Fit for 55 »

- **55%** réduction émissions GES de l'UE
- **40%** d'énergies renouvelables dans le mix énergétique UE

d'ici **2030**

Paquet Gaz et H2 décarbonés

Création d'un **marché européen de l'H2**

REPowerEU

Accélérateur Hydrogène/2030

- **10 millions t** d'H2 renouvelable produit en UE
- **10 millions t** de tonnes d'H2 renouvelable importé
- **Financements supplémentaires** pour les électrolyseurs et les vallées H2
- **Booster les usages industriels/mobilité lourde**

Outils de mise en œuvre

[Clean Hydrogen Partnership](#) (AAP annuels jusqu'en 2027)

[Alliance européenne pour l'H2 propre](#)

[Partenariat interrégional sur les Vallées hydrogène](#)

Contexte européen sur l'H2

2023



Outils de mise en œuvre

[Clean Hydrogen Partnership](#) (AAP annuels jusqu'en 2027)
[Alliance européenne pour l'H2 propre](#)
[Partenariat interrégional sur les Vallées hydrogène](#)

Panorama des financements européens mobilisables pour les projets H2

Horizon Europe

- Recherche & Innovation
- Démonstration



Clean Hydrogen Partnership

- Recherche & Innovation
- Démonstration



INTERREG

Recherche & Innovation
Démonstration



LIFE

- Projets pilotes
- Démonstration



Fonds d'innovation

Pré-déploiement commercial d'une techno innovante mature



Mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE)

- Infras de recharge H2



InvestEU – BEI

- Prêt/garanties à des projets matures



FEDER + Fonds de Transition Juste (FTJ)

Les différents fonds européens

	Les FESI (FEDER, FSE+, REACT-EU, FEADER, FEAMP)	Les programmes de coopération territoriale INTERREG	Les programmes sectoriels
Gestion	En direct par la Région Normandie	Gérés par différentes organisations, selon le programme	En direct par la Commission européenne ou ses agences exécutives
Mise en œuvre	A travers : <ul style="list-style-type: none"> le Programme Opérationnel 21-27 FEDER/FSE+ l'axe REACT-EU du PO 14-20 	A travers des appels à projets annuels thématiques La Région est impliquée dans leur préparation, ainsi que dans la sélection des projets	A travers des appels à projets publiés par la Commission européenne
Modalités de fonctionnement	En direct avec vos interlocuteurs Région	<ul style="list-style-type: none"> En français ou en anglais Projets partenariaux Répartition géographique Cofinancement jusque 80 % 	<ul style="list-style-type: none"> En anglais Projets partenariaux (le plus souvent) Exigences de qualité et d'innovation Couvrent toute l'Europe Cofinancement jusque 100 % (en fonction des programmes)

Les appels européens dédiés à
l'hydrogène:
Clean Hydrogen JU et Horizon Europe

Les règles de participation

- Financement de **projets collaboratifs**

- Minimum **3 entités légales** indépendantes issues de 3 Etats membres *ou associés* à Horizon Europe *
- dont **au moins une établie dans un Etat membre de l'UE**

* Voir la liste des Etats associés

https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/common/guidance/list-3rd-country-participation_horizon-euratom_en.pdf

+ dans chaque programme de travail, appel, des **conditions spécifiques** peuvent apparaître (plus de partenaires, autre pays obligatoire et financé...)

⇒ Dans le cas du *Clean Hydrogen Partnership*:

- des **AAP « stratégiques »** où **au moins un partenaire doit être membre de Hydrogen Europe ou Hydrogen Europe Research** (e.g., HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-01-05: Waste to Hydrogen demonstration plant OU HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-01-06: Valorisation of by-product O2 and/or heat from electrolysis)
- les **investissements pour des démonstrateurs à grande échelle ou les projets phares, des infrastructures peuvent être mises en place et peuvent être déclarés comme « coût complet »** (e.g., HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-02-05: Demonstration of LH2 HRS for Heavy Duty applications)
- **coopération internationale** encouragée dans les AAP (e.g., HORIZON-JTI-CLEANH2-2023-05-03: Pre-Normative Research on the determination of hydrogen releases from the hydrogen value chain)

Types de projet soutenu

- 3 types de projets:

Research and innovation action (RIA)

Création de savoir, études de faisabilité, technologies nouvelles/ modifiées, produites, essais d'un prototype à échelle laboratoire, processus, services ...

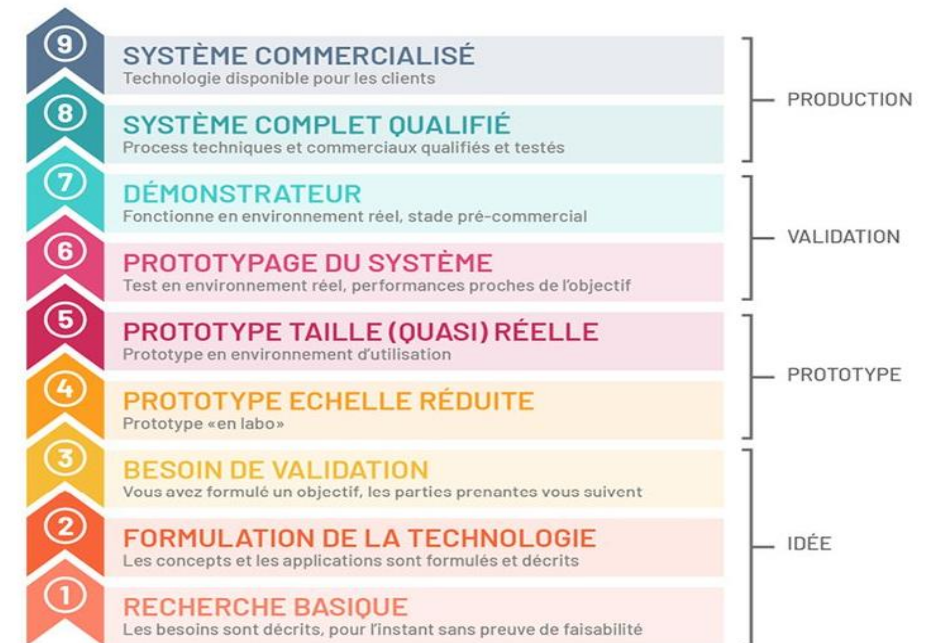
Innovation Action (IA)

Production de plan, design pour produits, services nouveaux/modifiés (prototypage, test, démonstration, ligne pilote, validation grande échelle, ...)

Coordination and Support Action (CSA)

Standardisation, sensibilisation, communication, réseautage, dialogue politique, formations, ...

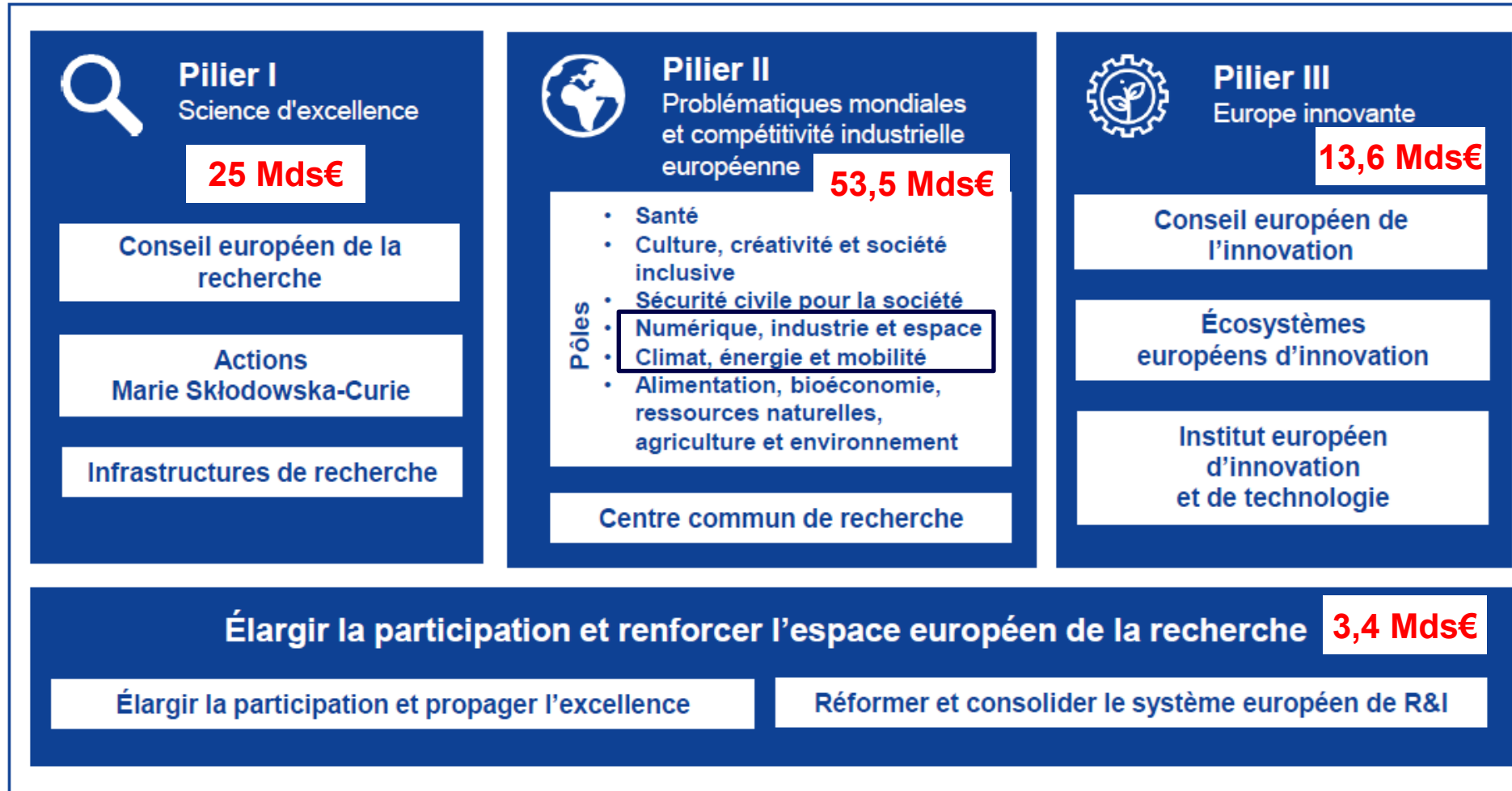
Type	TRL	Non profit organisation	Private sector
RIA	3-5	100%	100%
IA	5-7	100%	70% (60%)
CSA	N/A	100%	100%



Vasile IOSUB

Point de Contact National (PCN)
Horizon Europe
Climat-Energie

Ministère de l'Enseignement
supérieur, de la Recherche et de
l'Innovation



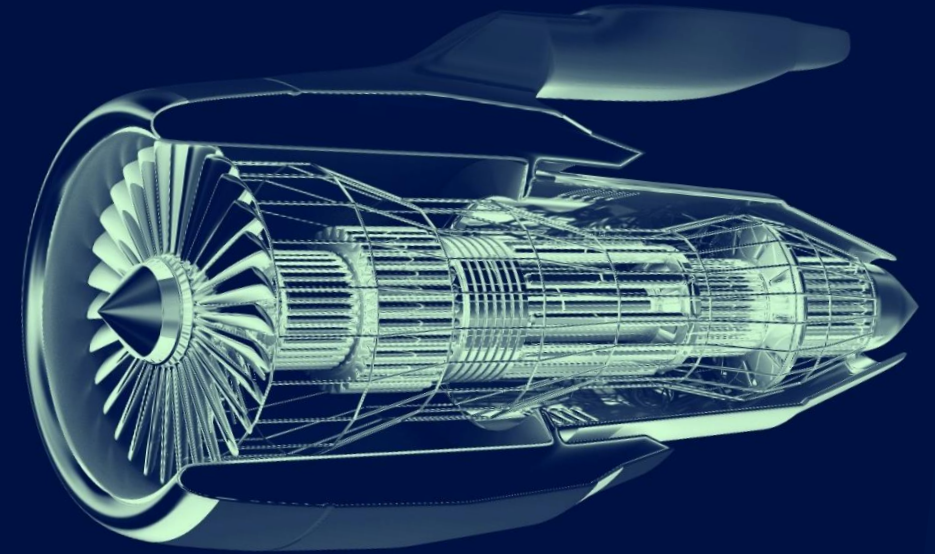
Webinaire 2.03/ Les financements européens pour les projets hydrogène

NORMANDIE
HYDROGÈNE

Frédéric GRISCH

CORIA

HESTIA



HydrogEn combuSTion In Aero engines

Frédéric Grisch : INSA ROUEN Normandie / CNRS UMR 6614 / CORIA

The project HESTIA has received funding from the European Union's Horizon Europe programme under Grant Agreement No. 101056865.



**Funded by
the European Union**

Views and opinions expressed are, however, those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor CINEA can be held responsible for them.



Positioning on Horizon Europe

- Launched in September 2022.
- Funding : 5 043 800 € from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme.
- Period : 48 months
- Coordinated by Safran Tech.
- Target : "Global issues and European industrial competitiveness" (Thematic Clusters)
- Mission : "Accelerating the transition to a climate change prepared and resilient Europe"



Consortium



Coordinated by **Safran**



18 universities and research centres



5 European aero-engine manufacturers



Rolls-Royce®



GE Aviation



A GE Aviation Business



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



UMPT
INSTITUT DE RECHERCHE
ET DE FORMATION AVANCÉE EN AÉROSCIENCE



CERFACS
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE ET DE FORMATION AVANCÉE EN AÉROSCIENCE



UNIVERSITY OF
CAMBRIDGE



Technische Universität München



Loughborough
University



UMR 6614



INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
ROUEN



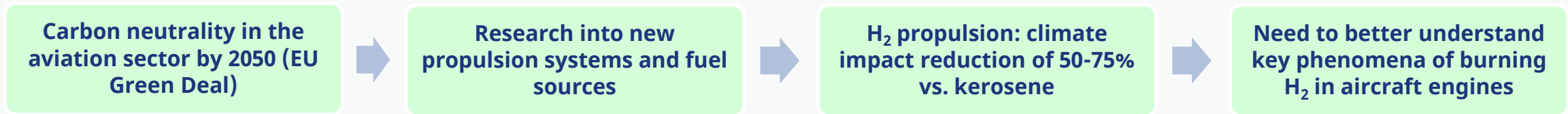
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA



Funded by
the European Union



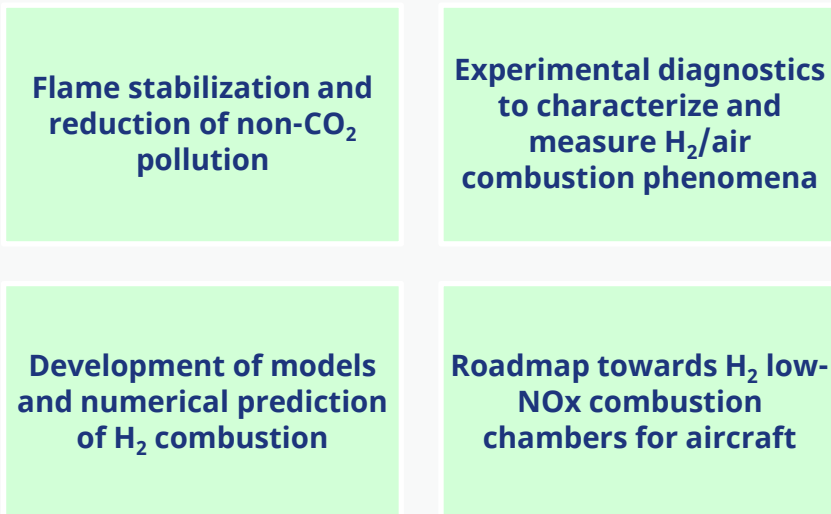
Objectives



More specifically, the project will:

- ✓ Further the **understanding of the H₂/air combustion** through elementary lab scale testing and basic modelling of specific phenomena
- ✓ **Develop experimental capabilities and improved modelling** methodologies for detailed assessment of H₂/air characteristics in representative aeronautical conditions.
- ✓ Benchmark the **performance of incremental and breakthrough injection systems concepts** and **identify the most relevant concepts.**

KEY AREAS





Role of INSA-Rouen Normandie/CORIA

CORIA Expertise

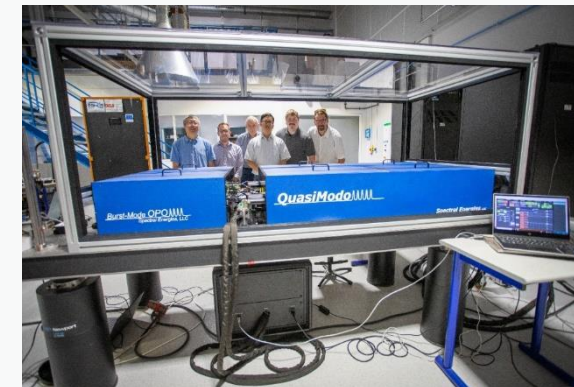
- State-of-the-art Research enabling the study of academic and applied combustion experiments.
- World-class instrumentation and expertise in optical/laser diagnostics.
- Development of high performance numerical LES simulation tools
- Manufacturing and assembly workshop for complex combustion systems.

CORIA Research activities in HESTIA

- Breakthrough technology of new concepts of H₂ injection systems
- Advanced High-speed diagnostics methodologies in H₂/air flames
- Roadmap to mature H₂ injection technology to TRL6 by 2028.

Quasimodo high-speed Laser System

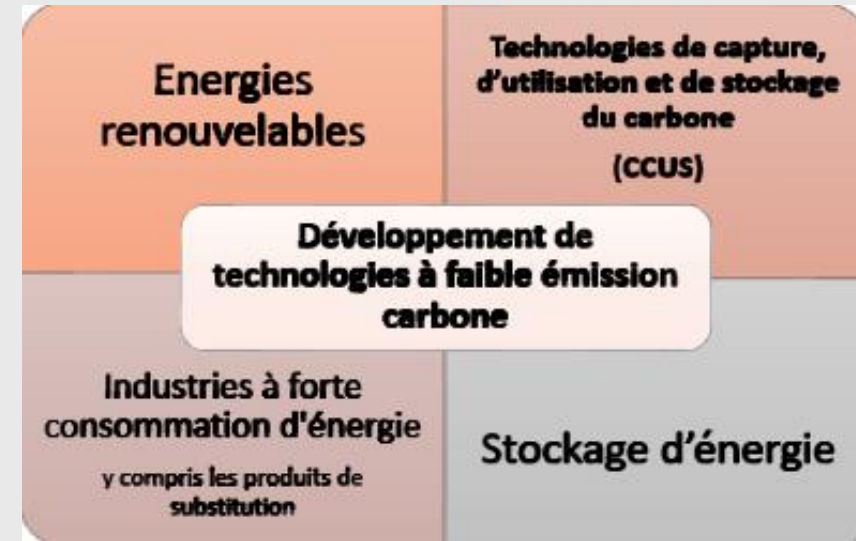
- New high-repetition-rate high-power burst-mode laser system unique in Europe.
- Acquisition in the framework of the experimental platform **RENADIAG** with the funding of **Region Normandie**, **Feder** and **French Government** in CPER "**Hydrogène et enjeux expérimentaux**"



Les autres financements européens
mobilisables pour les projets hydrogène

Fonds d'innovation

- Fonds de +/- **38 milliards € (2020-2030)** alimenté par la vente de quotas carbone sur le marché européen
- Objectif: contribuer à **dérisquer des projets de démonstration de technologies bas-carbone innovantes et commercialement viables** afin de les aider à combler leurs besoins de financements
+ Intégration des objectifs de REPowerEU
- **Cofinancement (60%)** de projets de déploiement de solutions innovantes pour la transition énergétique
- **Pas d'obligation de trouver des partenaires européens**
- 2 types d'appels: grands projets (CAPEX > 7,5 millions €) et petits projets (< 7,5 millions €)
- Calendrier:
AAP annuels:
 - 3^e AAP Grands projets: Novembre 2022 – **16/03/2023** (Budget: 3 milliards €)
 - 3^e AAP Petits projets: **Avril 2023 – Septembre 2023**
- **Pour plus d'informations**: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/innovation-fund_da
⇒ Informations sur les projets financés: [Innovation Fund Dashboard](#)



LIFE



- Programme européen pour l'environnement et l'action climatique 2021-2027 (5,4 milliards €)
- **2 domaines/4 sous-programmes thématiques:**

Environnement		Action climatique	
Nature & biodiversité	Economie circulaire et qualité de vie	Atténuation et adaptation au changement climatique	Transition vers une énergie propre

- **Taux de cofinancement:** 60% en moyenne
 - **Pas d'obligation de trouver des partenaires européens** MAIS le projet doit présenter une valeur ajoutée européenne
 - **AAP 2023:**
 - **3 premiers volets:** Ouverture mi-avril 2023 – Échéance pour candidater: septembre 2023
- ⇒ 25-28 avril 2023: sessions d'infos européennes
- **Volet Transition vers une énergie propre:** Ouverture mi-mai 2023 – Échéance pour candidater: mi-novembre 2023
- ⇒ Début juin 2023: session d'infos dédiée
- **Pour plus d'infos:**
 - https://cinea.ec.europa.eu/life/life-calls-proposals_en#ecl-inpage-1922 (portail européen)
 - <https://www.ecologie.gouv.fr/programme-europeen-financement-life> (portail FR)

MIE/Mécanisme pour l'interconnexion en Europe



- Programme européen de soutien aux infrastructures de transports/énergie/numérique
 - Budget 2021-2027: 34 milliards € (dont 25,8 milliards € pour le transport)
 - **Focus sur le dispositif AFIF/Alternative Fuels Infrastructure Facility**
 - ⇒ **Objectif:** soutenir la création d'un **large réseau d'infrastructures de recharge et de ravitaillement** pour permettre l'adoption généralisée de véhicules à émissions faibles ou nulles dans tous les modes de transport
 - ⇒ **Budget 2021-2027:** 1,2 milliards €
 - ⇒ Pas d'obligation de trouver des partenaires européens
 - ⇒ **Modalités de financement des projets:** **mix subvention (30%) + prêts**
 - ⇒ **Coûts éligibles:** coûts de déploiement des stations de recharge
 - ⇒ **AAP ouvert en continu avec 4 échéances de dépôt/cut-off dates:**
 - 10/11/2022 => Résultats attendus sous peu!
 - **13/04/2023**
 - **07/11/2023**
 - ⇒ **Partenaires financiers:**
 - BEI
 - Banque des Territoires/Caisse des dépôts
- Contact Normandie:** Jean-Eudes Martin Lavigne (resp. Transition énergétique et écologique) - jean-eudes.martin-lavigne@caissedesdepots.fr
- Banques privées
- **Pour plus d'informations:** https://cinea.ec.europa.eu/calls-proposals/cef-transport-alternative-fuels-infrastructure-facility-call-proposal_en

Les programmes Interreg

Interreg Mer du Nord

- Budget : 179 M€
- Taux de cofinancement : 60%

- Priorités :

Priority 1: Robust and smart economies in the North Sea Region

Priority 2: A green transition in the North Sea Region

Priority 3: A climate resilient North Sea Region

Priority 4: A better governance

- Calendrier :

17/04/2023 – 30/06/2023 : 3^{ème} appel à projets

3 thèmes phares transversaux :

- Numérique
- Lien urbain/rural
- Forces et
faiblesses



<https://northsearegion.eu>

Les programmes Interreg

Interreg Mer du Nord

Priorité 2: une transition verte dans la zone Mer du Nord

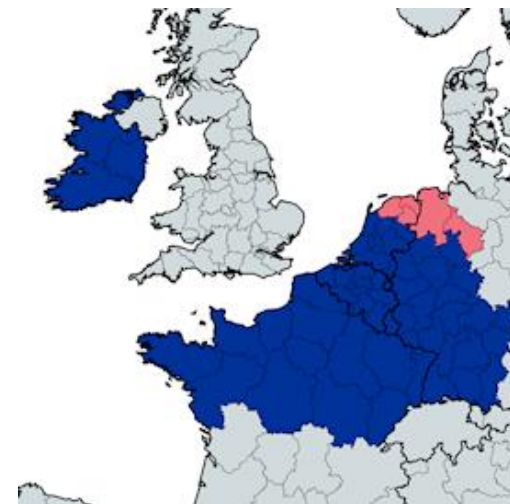
- OS 2.1 : promouvoir l'efficacité énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre

- OS 2.2 : promouvoir les énergies renouvelables en lien avec la directive (EU) 2018/2011, incluant le critère de durabilité
 - > développement de nouvelles approches ou perfectionnement
 - > facilitation / communication
 - > soutien à la production d'hydrogène propre
 - > réduction des coûts de production

- OS 2.3 : développer des **systèmes de gestion de l'énergie intelligents et de stockage** en dehors du réseau énergétique européen (TEN-E)

- OS 2.4 : promouvoir la transition vers une économie circulaire et sobre en ressources

Interreg Europe du Nord-Ouest



- Budget : 310,5 M€ (372,4 M€ sur 2014-2020)
- Taux de cofinancement : 60%

• Priorités :

1: Résilience climatique

2: Transition énergétique intelligente et juste

OS 2.1. Favoriser les mesures en matière d'efficacité énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre

www.nweurope.eu

OS 2.2. Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables

-> Stratégies and plans d'action

-> Actions pilotes pour tester outils (notamment transport/mobilité, systèmes énergétiques intelligents, stockage...)

-> Activité de développement des capacités et de sensibilisation (ex. plans de formation)

3: Transition vers une économie circulaire ancrée localement

4: Amélioration des capacités d'innovation

5: Transition vers une société inclusive, durable et résiliente

- Calendrier : actuellement ouvert jusqu'au 12 juillet 2023.

Attention : small-scale projects uniquement !

Interreg Europe

Améliorer les politiques publiques :

échanges d'expérience et renforcement des capacités

- **Budget** : 379 M€
- **Taux de cofinancement** : 100% plateformes thématiques
80 % projets de coopération (70% si acteurs privés)
- **Priorités**
« Une meilleure gouvernance de la coopération" comme objectif unique du programme (concentration budgétaire sur 15 objectifs spécifiques, **notamment**:
 - **tous les OS Une Europe plus verte (PO 2) dont :**
OS 2.2. Prendre des mesures en faveur des énergies provenant de sources renouvelables
- **Types de projets**
Projets en 2 phases : échanges d'expériences / mise en œuvre des plans d'actions
- **Calendrier**
call 2 : 15/03/2023 – 09/06/2023



<http://www.interregeurope.eu>

Contacts et outils pour vos projets en Normandie

Vos contacts sur les programmes européens

Clean Hydrogen Partnership/Horizon Europe/Fonds d'innovation/LIFE/MIE

Antenne de la Région Normandie à Bruxelles (DEI)

Zoé Buyle-Bodin, Chargée de mission RDI/Energie
zoe.buylebodin@laregionnormandie.fr

Interreg

Service Action Internationale & Projets Européens (AIPE/DEI)

Camille Varin
camille.varin@laregionnormandie.fr

Madeleine Petitjean-Meritza
madeleine.petitjeanmeritza@laregionnormandie.fr

ENJEUX : Développer une nouvelle filière pour décarboner l'économie, renforcer l'attractivité régionale, maintenir le niveau d'emploi.

- ▶ Priorités : industrie et mobilité lourde
- ▶ Animation du territoire
- ▶ Structuration de la recherche
- ▶ Adaptation des cursus de formation
- ▶ Sensibilisation du grand public

LIENS ETROITS AVEC LES FILIERES DU TERRITOIRE

OUTILS

- ▶ **Mobilisation du FEDER**
- ▶ **Mobilisation du Fonds de Transition Juste (FTJ)**
- ▶ **Etude opérationnelle** sur le développement des écosystème H2 en Vallée de Seine
- ▶ [Communauté CCI Business H2](#)
- ▶ [Cartographie des projets hydrogène en Normandie](#)

CONTACTS

▶ Général H2

Mathilde Belhache (DEEDD) –

mathilde.belhache@laregionnormandie.fr

Auriane Mathieu (ADNormandie) –

auriane.mathieu@adn.laregionnormandie.fr

▶ FEDER

Mathilde Belhache –

mathilde.belhache@laregionnormandie.fr

Otmane Khaif (DEESTRI) –

otmane.khaif@laregionnormandie.fr

▶ FTJ

Christophe Laloup (ADNormandie) -

christophe.laloup@adn.laregionnormandie.fr

Les réseaux européens



Partenariat interrégional européen sur les vallées hydrogène

- Lancement à l'été 2019 - <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/hydrogen-valleys>
- Coordination: Normandie, Auvergne Rhône Alpes, Aragon, Northern Netherlands
- 60 collectivités membres situées dans 13 pays différents
- Double objectif:
 - 1) Améliorer la visibilité des collectivités en matière d'hydrogène
 - 2) Faire émerger des projets européens
- **Liens étroits avec**
 - Hydrogen Europe - [HE's Regional Pillar](#)
 - Clean Hydrogen Partnership - [Homepage \(europa.eu\)](#)

ERRIN/European Regions Research & Innovation Network



- Principal réseau européen de régions sur la recherche et l'innovation
- GT dédié aux aspects Climat/Energie
- Outils de recherche de partenaires et d'offres de compétences
- Pour plus d'informations: [ERRIN: European Regions Research and Innovation Network](#)

Merci pour votre attention!