



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Webinaire de présentation de l'appel 2022 du partenariat co- financé Clean Energy Transition, *19/09/2022*

*Le Webinaire est enregistré ; il va commencer dans quelques minutes.*



# Ordre du jour

- 14h30 – 14h40 : Rappels généraux sur les partenariats d'Horizon Europe
- 14h40 – 15h40 : Présentation du partenariat Clean Energy Transition (CETP), de l'appel 2022, de ses TRI et calls modules
- 15h40 – 16h00 : Règles de participation
- 16H00-16H30 : Questions/réponses

# Rappels généraux sur les partenariats d'Horizon Europe

Benjamin Wyniger, MESR, coordinateur PCN Climat/Energie

Initiatives où l'UE et les états membres s'engagent avec des acteurs privés et publics à soutenir conjointement le développement et la mise en œuvre d'un programme d'activités de recherche et d'innovation.

Apports :

- capacité à **rassembler une large palette d'acteurs autour d'une vision commune**
- apporter des **solutions aux grandes priorités européennes** (Green deal, Repower UE...) et aux **défis mondiaux**

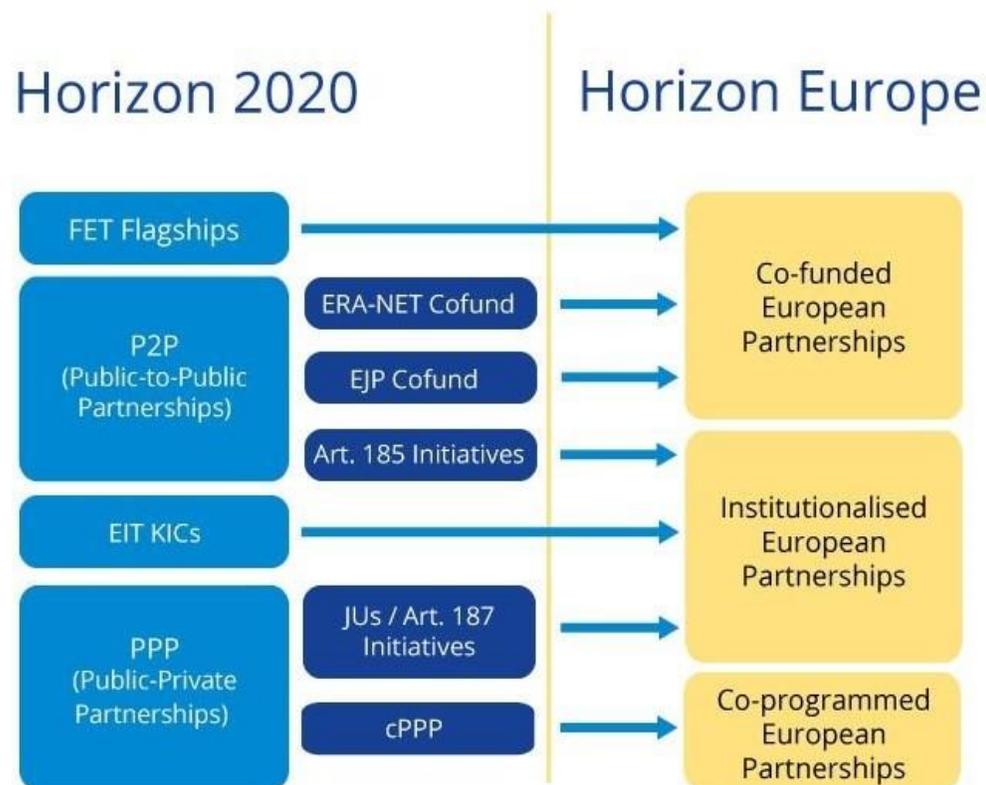
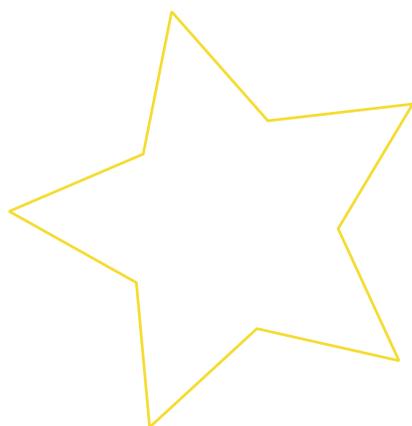
**Coopérations et synergies :**

- programmes locaux, régionaux, nationaux et européens
- programmes internationaux
- Missions prévues dans Horizon Europe



Face à une multitude de types de partenariats et de modalités formant un paysage général jugé complexe dans Horizon 2020, la Commission renouvelle son approche des partenariats. L'objectif est d'aboutir à un paysage simplifié et cohérent.

L'ensemble des partenariats est désormais classé dans trois catégories de partenariats : **co-programmé** ; **cofinancé** ; **institutionnalisé**



# Les 3 grands types de partenariats

## Co-programmés

- Établis sur la base de **protocoles d'accord (memorandum of understanding) ou d'accords contractuels** entre la Commission, les états membres/états associés et les partenaires (privés ou publics).
- Mis en œuvre à travers des **appels Horizon Europe classiques** sur le modèle des cPPP d'Horizon 2020.
- La Commission et les partenaires mettent en œuvre de **manière indépendante** leurs propres activités et investissements.

49  
partenariats

## Co-financés

- Se fondent sur une **convention de subvention (grant agreement)**.
- Les états membres élaborent un **programme commun** à déployer sous leur responsabilité. Les partenariats bénéficient des financements d'acteurs nationaux ainsi qu'un **cofinancement de l'UE**. À ce titre, les ERA-NETs, JPIs, EJP, et FET Flagships d'Horizon 2020 se rapprochent de ce modèle de partenariat.
- Les bénéficiaires dans les projets sélectionnés sont financés au niveau national jusqu'à **30%** (voire 50% dans certains cas).

## Institutionnalisés

- Établis **uniquement lorsque les autres formes de partenariats s'avèrent inadaptées**.
- Mis en œuvre par des structures dédiées créées spécifiquement sur la base :
  - d'un **règlement du conseil de l'UE (Article 187)**
  - d'une **décision du parlement et du conseil de l'UE (Article 185)**
  - du **règlement relatif à l'EIT** dans le cas des communautés de la connaissance et de l'innovation (KICs).

## Co-programmés

- Built4People /People-centric sustainable built environment
- Towards zero-emission road transport (2ZERO)
- Batteries: Towards a competitive European industrial battery value chain for stationary applications and e-mobility
- Zero-emission waterborne transport (ZEWT)
- Connected, Cooperative and Automated Mobility (CCAM)

## Co-financés

- Clean Energy Transition (CETP)
- Driving urban transitions to a sustainable future (DUT)

## Institutionnalisés

- Clean Hydrogen
- Integrated Air Traffic Management
- Clean Aviation
- Transforming Europe's rail system

# **Présentation du partenariat Clean Energy Transition et de l'appel 2022, de ses TRI et calls modules**

Annabelle Rondaud, MESR, RCP Horizon Europe, Cluster 5

Pascal Bain, ANR

Anne Varet, Ademe

Eric Mathieu (Solutions &Co), Région Pays de la Loire

## The CETPartnership in a nutshell



The CETPartnership enables **55 national and regional** RTDI programme owners and managers from **30 countries** to align their priorities, pool national budgets of 210 Mill EUR for **two joint calls in 2022 and 2023**, as well as to implement annual joint calls from 2022 to 2027

### WHAT:

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

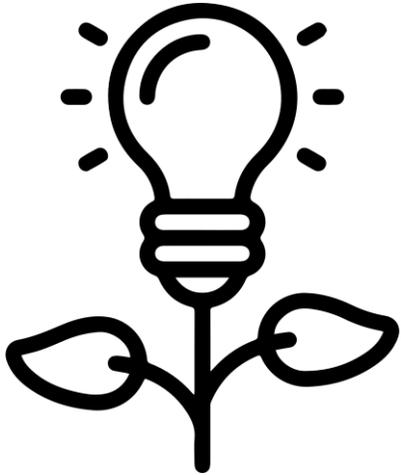
### HOW:

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

# CETPartnership

CETPartnership

## What lies ahead



The CETPartnership will **foster transnational innovation ecosystems** from the very local and regional level, up to the transnational European level, thus overcoming a fragmented European landscape.

Moreover, it intends to reach out to collaboration with funding partners **beyond Europe**, in order to broaden the knowledge and experience bases and introduce European solutions and stakeholders to the global value chains.



# CETPartnership

## Where does the CETPartnership come from?

- 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,
  - maximising the impact of funded projects and their established European and international relationships



# TRIs



### What is a TRI?



The Transition Initiatives (TRIs) are **thematic configurations** of CETPartnership funding partners in order to work together on a specific **Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)** Challenge.

# CETPartnership

TRIs

## How many TRIs are there?

The CETPartnership has established the following **7 TRIs** which address the seven CETPartnership RTDI Challenges as described in the Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA). Each of the TRIs is led by one of the CETPartnership partners, known as the TRI Lead.



**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

TRIs

## TRI 1: Integrated Net-zero-emissions Energy System

The main objective of TRI 1 is to **develop the optimised, integrated European net-zero emissions energy system**, where electricity distribution and transmission grids are seen as the “backbone” of the future low-carbon energy systems with a high level of integration among all energy carrier networks, by e.g. coupling electricity networks with gas, heating and cooling networks, supported by energy storage and power conversion processes.

### **TRI 1 Lead**

Michele deNigris (RSE, IT)  
Michele.deNigris@rse-web.it

### **TRI 1 Office**

Giuseppe Palazzo (RSE, IT)  
TRI1@CETPartnership.eu



# CETPartnership

TRIs

## TRI 2: Enhanced zero emission Power Technologies

TRI 2's Mission is to **develop a pool of zero-emission power technologies and solutions based on Renewable Energy Sources** as the backbone of the future energy system, being able to deliver carbon-neutral electricity accessible to all and to contribute to the resilience of the system.

### TRI 2 Lead

Francesco Basile (MUR, IT)  
f.basile@unibo.it

### TRI 2 Office

Rachele Nocera (MUR, IT)  
TRI2@cetpartnership.eu



# CETPartnership

TRIs

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

The main aim of TRI 3 is to **provide technological cleaner solutions for storage technologies, hydrogen and renewable fuels, CCS** (Carbon Capture and Storage) **and CCU** (Carbon Capture and Utilisation), promoting RD&D and innovation projects until 2030, to achieve the European goal of climate neutrality by 2050

### TRI 3 Lead

Ragnhild Rønneberg (RCN, NO)  
rr@forskningsradet.no

### TRI 3 Office

Aiko Nakano Hylander (SWEA, SE)  
TRI3@CETPartnership.eu



# CETPartnership

TRIs

## TRI 4: Efficient zero emission Heating and Cooling Solutions

The Transition Initiative Heating & Cooling (TRI4H&C) will contribute to Challenge 4 “Efficient zero-emission Heating and Cooling Solutions”, formulated in the SRIA of the CETP. The overarching goals of this initiative are the **provision of enhanced and improved heating and cooling technologies and systems** for all major parts of Europe by 2030 and to enable 100% climate-neutral heating and cooling by 2050.

### TRI 4 Lead

Gerdi Breembroek (RVO, NL)  
info@georg.cluster.is

### TRI 4 Office

Alicja Wiktoria Stokłosa  
TRI4@CETPartnership.eu



## TRI 5: Integrated Regional Energy Systems

The main aim of TRI 5 is to **develop and validate integrated regional and local energy systems**, that make it possible to efficiently provide, host and utilize high shares of renewables, up to and beyond 100% in the dynamic local or regional supply by 2030. Such systems shall provide tailor-made solutions that meet the individual regional and local requirements and demand.

### TRI 5 Lead

Michael Hübner (BMK, AT)  
michael.huebner@bmk.gv.at

### TRI 5 Office

TRI5@CETPartnership.eu



# CETPartnership

TRIs

## TRI 6: Integrated Industrial Energy Systems

TRI 6 aims at **developing and demonstrating a set of technical solutions for integrated industrial energy systems that enables efficient carbon-neutral industrial production** sites and takes industrial energy systems into development as part of the entire energy system. It focuses specifically on integrated solutions across industries, across energy sectors and across public and private sectors.

### TRI 6 Lead

Fredrik Backman (SWEA, SE)  
fredrik.backman@energimyndigheten.se

### TRI 6 Office

TRI6@CETPartnership.eu



# CETPartnership

TRIs

## TRI 7: Integration in the Built Environment

TRI 7 mission is to **provide solutions and technologies for existing and new buildings to become an active element in the energy system**, with enhanced capability to produce, store and efficiently use energy in the residential and non-residential sector, comprising public and commercial buildings, service and mobility infrastructure buildings, etc.

### TRI 7 Lead

Beatriz Gómez (AEI, ES)  
beatriz.gomez@aei.gob.es

### TRI 7 Office

TRI7@CETPartnership.eu



# Calls



# CETPartnership

Calls

## CETPartnership Joint Call 2022 timeline

**Official opening of Call  
2022**

14 septembre 2022

**Call 2022 Launch Event**

To be announced soon

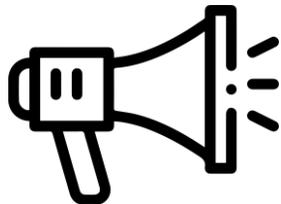
13 septembre 2022

**Deadline for submitting  
preproposals**

23 novembre 2022-  
14H00 CET

**Communication on  
applications selected for  
full-proposal stage**

20 Mars 2023 -  
14H00 CET



**More information and link to submission platform to be published on:**

<https://cetpartnership.eu/calls>

# CETPartnership

## Calls

### Joint Call 2022 Thematic structure

The CETPartnership Joint Call 2022, to be officially launched in **September 2022**, will be structured into **thematic modules**.

Each Transition Initiative (TRI) will develop **Call modules** based on their strategic topics and content, allowing them to cover the whole spectrum of their specific SRIA challenges.

 <p>TRI 1: Integrated Net-zero-emissions Energy System</p> <p>Call Module: TRI1 PowerPlanningTools</p>	 <p>TRI 1: Integrated Net-zero-emissions Energy System</p> <p>Call Module: TRI1 RESDemPowerflex</p>	 <p>TRI 2: Enhanced zero emission Power Technologies</p> <p>Call Module: TRI2 Advancing RE technologies for power production through cost reduction</p>	 <p>TRI 2: Enhanced zero emission Power Technologies</p> <p>Call Module: TRI2 Breakthrough R&amp;D to increase RE power technologies efficiency</p>
 <p>TRI 3: Enabling Climate Neutrality with Storage Technologies, Renewable Fuels and CCU/CCS</p> <p>Call Module: TRI3 Enabling Climate Neutrality with Storage Technologies, Renewable Fuels and CCU/CCS</p>	 <p>TRI 3: Enabling Climate Neutrality with Storage Technologies, Renewable Fuels and CCU/CCS</p> <p>Call Module: TRI3 Enabling Climate Neutrality with hydrogen and renewable fuels</p>	 <p>TRI 4: Efficient zero emission Heating and Cooling Solutions</p> <p>Call Module: TRI4 Heating &amp; Cooling</p>	 <p>TRI 5: Integrated Regional Energy Systems</p> <p>Call Module: TRI5 Integrated Regional Energy Systems for a Resilient, Secure, and Renewable Energy Supply</p>
 <p>TRI 6: Integrated Industrial Energy Systems</p> <p>Call Module: TRI6 Industrial energy systems</p>	 <p>TRI 7: Integration in the Built Environment</p> <p>Call Module: TRI7 R&amp;I in clean energy integration in the built environment</p>	 <p>TRI 7: Integration in the Built Environment</p> <p>Call Module: TRI7 Solutions to energy transition in the built environment</p>	

# CETPartnership

Calls

TRI1	TRI2	TRI3	TRI4	TRI5	TRI6	TRI7
2	2	2	1	1	1	2
<p><b>Demonstrating</b> solutions to enhance system flexibility</p> <p><b>Tools and methods</b> to foster the development of the energy system, through advanced integrated modelling</p>	<p><b>Advancing RE technologies</b> for power production through cost reduction</p> <p><b>Supporting breakthrough R&amp;D</b> to increase RE power technology efficiency</p>	<p><b>CCS &amp; CCU</b> technologies to maximise carbon reuse in a circular economy, to remove carbon from the energy system</p> <p><b>Hydrogen and Renewable fuels</b></p>	<p><b>Heating and cooling;</b> thermal energy models, technologies and system integration (high and low TRL)</p>	<p>Development of integrated <b>local and regional energy systems, solutions</b> to provide, host and utilise high shares of renewables</p>	<p><b>Reduction of industrial emissions;</b> removing industrial carbon emissions from the carbon cycle; integrated energy and resource efficient industrial systems; carbon capture for energy storage</p>	<p>Integrate renewable energy conversion technologies for power, heat &amp; cold in <b>buildings</b></p> <p>Digitalization for planning, construction phase, commissioning &amp; operation Application &amp; demonstration</p>



# CETPartnership

Calls

## Preliminary Call Module vs Funding matrix (I)

Estimated  
Total Budget:  
+100 M€

Organisation	Acronym	Country/region	TRI1 PowerPlann ingTools	TRI1 RESDemPow erflex	TRI2 Advancing RE technologies for power production through cost reduction	TRI2 Breakthrough R&D to increase RE power technologies efficiency	TRI3 Enabling Climate Neutrality with Storage Technologies, Renewable Fuels and CCU/CCS	TRI3 Enabling Climate Neutrality with hydrogen and renewable fuels	TRI4 Heating & Cooling	TRI5 Integrated Regional Energy Systems for a Resilient, Secure, and Renewable Energy Supply	TRI6 Industrial energy systems	TRI7 R&I in clean energy integration in the built environment	TRI7 Solutions to energy transition in the built environment
Austrian Research Promotion Agency	FFG	Austria								x	x		
Research and Innovation Foundation	RIF	Cyprus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Technology Agency of the Czech Republic	TA CR	Czech Republic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Energy Technology Development and Demonstration Programme	EUDP	Denmark		x			x	x		x	x		
Innovation Fund Denmark	IFD	Denmark			X	X			X			X	X
Ministry of Economic Affairs and Communications	MKM	Estonia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Estonian Research Council	ETAG	Estonia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Innovaatiörahoituskeskus Business Finland	BF	Finland	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fonds Innoveren en Ondernemen	FIO	Flanders	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Agence Nationale de la Recherche</b>	<b>ANR</b>	<b>France</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>	
<b>Agence de la transition écologique</b>	<b>ADEME</b>	<b>France</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>				<b>x</b>		
Forschungszentrum Jülich GmbH (on behalf of BMWK)	FZJ/PTJ	Germany	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Forschungszentrum Jülich GmbH (on behalf of MWIDE)	FZJ/PTJ	Germany	x	x	x	x	x				x		
General Secretariat for Research and Technology	GSRT	Greece	x	x			x	x					
National Research, Development and Innovation Office	NKFIH	Hungary	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
The Icelandic Centre for Research	RANNIS	Iceland					x	x					
Department of the Environment, Climate & Communications/Geological Survey Ireland	GSI	Ireland						x					
Sustainable Energy Authority of Ireland	SEAI	Ireland	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ministry of National Infrastructure, Energy and Water Resources	IMNIEWR	Israel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ministero dell'Università e della Ricerca	MUR	Italy	x		x*	x	x*	x			x*	x	
Ministry of Economic Development	MISE	Italy		x	x		x		x	x	x		x
Latvian Council of Science	LZP	Latvia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ministry of Energy of the Republic of Lithuania	ENMIN	Lithuania			x			x		(x)			
Malta Council for Science and Technology	MCST	Malta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

EUROPEAN PARTNERSHIP



Co-funded by  
the European Union

# CETPartnership

Calls

## Preliminary Call Module vs Funding matrix (II)

Estimated Total Budget: +100 M€

Organisation	Acronym	Country/region	TRI1 PowerPlan ningTools	TRI1 RESDemPow erflex	TRI2 Advancing RE technologies for power production through cost reduction	TRI2 Breakthrough R&D to increase RE power technologies efficiency	TRI3 Enabling Climate Neutrality with Storage Technologies, Renewable Fuels and CCU/CCS	TRI3 Enabling Climate Neutrality with hydrogen and renewable fuels	TRI4 Heating & Cooling	TRI5 Integrated Regional Energy Systems for a Resilient, Secure, and Renewable Energy Supply	TRI6 Industrial energy systems	TRI7 R&I in clean energy integration in the built environment	TRI7 Solutions to energy transition in the built environment
The Research Council of Norway	RCN	Norway					x	x	x				
<b>Pays de la Loire Region Council</b>	<b>RPL</b>	<b>Pays de la Loire</b>			x								
National Centre for Research and Development	NCBR	Poland	x	x	x	x				x	x		
Fundação para a Ciência e a Tecnologia	FCT	Portugal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding	UEFISCDI	Romania					x	x	x	x			
Saxon State Ministry for Science, Culture and Tourism	SMWK	Saxony	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Scottish Enterprise	SCOTENT	Scotland				x		x	x		x		x
Agencia Estatal de Investigación	AEI	Spain	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ente Vasco de la Energía	EVE	Spain											
Fundación para el fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología	FICYT	Spain	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
The Centre for the Development of Industrial Technology	CDTI	Spain	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente. Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco	EUSKADI	Spain			x	x					x		
Regional Development Agency of Cantabria	SODERCAN	Spain	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Swedish Energy Agency	SWEA	Sweden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications	DETEC-SFOE	Switzerland		x	x		x		x		x		
Swiss National Science Foundation	SNSF	Switzerland								x		x	(x)
Dutch Research Council	NWO	The Netherlands			x	x							
Netherlands Enterprise Agency	RVO	The Netherlands	x		x		x	x	x	x	x	x	
The Scientific and Technological Research Council of Turkey	TUBITAK	Turkey	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Service public de Wallonie	SPW	Wallonia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

EUROPEAN PARTNERSHIP



Co-funded by  
the European Union

# CETPartnership

Calls

TRI1

2

**Demonstrating**  
solutions to  
enhance system  
flexibility

## Objectifs :

- Concevoir, développer, tester et démontrer des solutions technologiques innovantes, intégrées, durables, résilientes, de systèmes, de mécanismes de contrôle permettant de gérer efficacement l'intégration de parts élevées d'ENR dans les réseaux électriques de transport et de distribution à différentes échelles, à l'horizon 2030, en s'appuyant sur la flexibilité des réseaux, de la production, sur le stockage et le couplage sectoriel
- **Résultats attendus:**
  - ✓ Améliorer la contrôlabilité du réseau et les outils de prévision
  - ✓ Augmenter la capacité des générateurs pour assurer les besoins d'équilibrage du réseau
  - ✓ Démontrer le rôle du stockage centralisé et distribué (électricité, thermique, liquides synthétiques, hydrogène, ...)
  - ✓ Développer et tester des solutions pour utiliser le potentiel de flexibilité des processus industriels
  - ✓ Quantifier et optimiser l'impact de l'interaction des VE avec le réseau
  - ✓ Démontrer la capacité d'assurer la gestion de la flexibilité par l'interaction des vecteurs d'énergie, y compris divers P2X, X2P

Les projets devraient viser un TRL 5-7. Des projets de TRL 3-6 pourraient être retenus s'ils contribuent à un objectif plus élevé



TRI1

2

**Tools and methods** to foster the development of the energy system, through advanced integrated modelling

### Objectifs :

- Développer et valider des modules d'une boîte à outils nécessaires pour planifier et exploiter les futurs systèmes énergétiques intégrés durables
  - ✓ Développer des méthodes et une modélisation avancée pour permettre de planifier et piloter un système énergétique intégré, résilient, optimisé visant la neutralité carbone
  
- **Résultats attendus:**
  - ✓ Meilleure gestion des incertitudes y compris en conditions extrêmes (approches stochastiques, ...)
  - ✓ Outils de planification améliorés du système énergétique aux échelles nationales et européenne
    - ❑ Approches intégrées et modèles pour gérer l'interdépendance des systèmes
    - ❑ Modèles et outils opérationnels pour une gestion holistique du système énergétique où tous les vecteurs interagissent
    - ❑ Analyse de données (IA, jumeaux numériques,...) pour exploiter ce grand nombre de données collectés en informations utiles à la planification
  - ✓ Modèles prospectifs de scénarii de transition pour simuler l'impact de nouvelles conceptions et régulations de marchés

Résultats en open source sauf pour des approches spécifiques qui visent des activités spécifiques de suivi économique

# CETPartnership

Calls

TRI2

2

Advancing RE technologies for power production through cost reduction

**Objectif général** : technologies avancées de production d'énergie zéro émission capables de produire de l'électricité neutre en carbone, accessible à tous, et permettant d'améliorer la résilience du système.

**Objectifs spécifiques:**

- Développer des technologies énergétiques zéro émission avec : **un rendement de conversion accru; une diminution des coûts de production et de l'incidence sur l'environnement.**

**Topics couverts** : toute technologie d'énergies renouvelables zéro émission, avec priorité mise sur les technologies de production d'électricité telles que **l'éolien terrestre et offshore, les énergies océaniques et autres énergies renouvelables offshore, l'énergie solaire (PV et STE-CSP).**

Focus sur les projets de démonstration: **TRL 6 et au-delà**

**Les consortium doivent inclure au moins un partenaire industriel (grandes entreprises ou PME).**

Aspects transversaux :

- L'**hybridation** de différentes technologies énergétiques
- L'intégration avec les fonctionnalités de **stockage d'énergie** et avec le système énergétique
- Les aspects de la **durabilité sociale et environnementale**, tels que l'intégration des SER dans le paysage, la minimisation de l'impact sur la nature et la biodiversité, l'utilisation non exclusive des sols et des terres, le remplacement des matières premières essentielles
- **L'acceptation sociale**
- La **circularité** par la conception



# CETPartnership

Calls

TRI2

2

Supporting  
**breakthrough**  
R&D to increase  
**RE power**  
**technology**  
**efficiency**

**Objectifs** (viser au moins un objectif indiqué dans le texte de l'appel à projets) :

- augmenter la conversion de l'énergie en puissance et/ou la performance et/ou la durée de vie des technologies par l'utilisation de nouveaux matériaux,
- développer des composants innovants assurant un meilleur rendement
- développer des approches et des caractéristiques de modélisation capables d'augmenter l'efficacité énergétique des systèmes

Les projets doivent viser un TRL d'au moins 4 en fin de projet.

Recherches plus amont et en rupture que dans l'autre module de ce TRI.

La participation d'acteurs industriels sera cependant un atout.

**Périmètre thématique :**

- **CSP** : développement de composants et de systèmes de conversion pour des centrales CSP à haut rendement
- **PV** : développement de cellules basées sur de nouveaux matériaux : tandem hybride, tandem à couche mince ou autres technologies en rupture pour une utilisation dans différentes applications
- **Énergies marines** : développement de nouveaux dispositifs et d'énergie marine ; développement de technologies alternatives (OTEC, gradient de salinité...)
- **Éolien** : amélioration de la compréhension de la physique des flux atmosphériques et des centrales éoliennes pour concevoir de nouveaux systèmes d'éoliennes
- **Énergies renouvelables en mer** : développement de systèmes éoliens ou photovoltaïques flottants ; conception de solutions innovantes pour coupler différentes sources d'énergie renouvelables.



# CETPartnership

Calls

TRI3

2

**CCS & CCU**  
technologies to maximise carbon reuse in a circular economy, to remove carbon from the energy system

## Objectifs et positionnement :

- accélérer la mise sur le marché des technologies de CCUS/CCS.
- impact significatif attendu dès 2030 sur le développement du CCUS/CCS et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans les secteurs industriels (y compris celui de la production d'énergie).
- participation active au projet d'acteurs industriels demandée.
- projets visant le développement de technologies, qui peuvent inclure des aspects environnementaux, économiques, de sécurité...
- les projets doivent viser un TRL d'au moins 5 en fin de projet.

## Périmètre thématique :

- **captage du CO<sub>2</sub>** dans les secteurs industriels lourds ou à forte intensité énergétique (valorisation énergétique des déchets, ciment, acier, autres métaux...), dans le secteur de l'électricité, du transport maritime et de la production d'hydrogène. Technologies de captage à moindre coût et les technologies qui peuvent traiter efficacement les gaz de combustion à faible concentration de CO<sub>2</sub>.
- **transport et injection de CO<sub>2</sub>** (pipelines, navires, transport non pipelinier, stockage temporaire, intégrité des puits...).
- **sites de stockage du CO<sub>2</sub>** (caractérisation, gestion du stockage permanent à grande échelle du CO<sub>2</sub>...).
- **technologies de CCUS** d'une importance et d'une pertinence significatives pour l'industrie\*
- **technologies à émissions négatives (NET)**, technologies d'élimination du dioxyde de carbone (CDR) ou technologies de capture directe de l'air (DAC) avec stockage ou utilisation du CO<sub>2</sub>, et bioénergie avec CCS (BECCS).
- intégration du CCUS dans les systèmes énergétiques.

\* Nota : les projets portant sur la valorisation du CO<sub>2</sub> doivent montrer en quoi cela contribuerait significativement à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. La fabrication de produits (hors carburants) à partir de CO<sub>2</sub> est traitée dans le TRI 6.



# CETPartnership

Calls

TRI3

2

Hydrogen and  
Renewable  
fuels

## Objectifs et positionnement :

- aider au développement et à l'adoption de technologies pour la production, le transport, le stockage et l'utilisation efficaces de l'hydrogène et des carburants renouvelables, y compris les aspects de sécurité.
- accélérer la mise sur le marché des technologies de l'hydrogène et des carburants renouvelables. Impact significatif attendu dès 2030 sur le développement et l'usage de l'hydrogène et des carburants renouvelables.
- Participation active au projet d'acteurs industriels demandée.
- Les projets doivent viser un TRL d'au moins 5 en fin de projet.

## Périmètre thématique :

- production d'hydrogène et de carburants renouvelables (y compris les carburants de synthèse, comme les e-fuels...),
- transport et stockage,
- utilisation (y compris l'utilisation de l'hydrogène pour produire des carburants de synthèse).



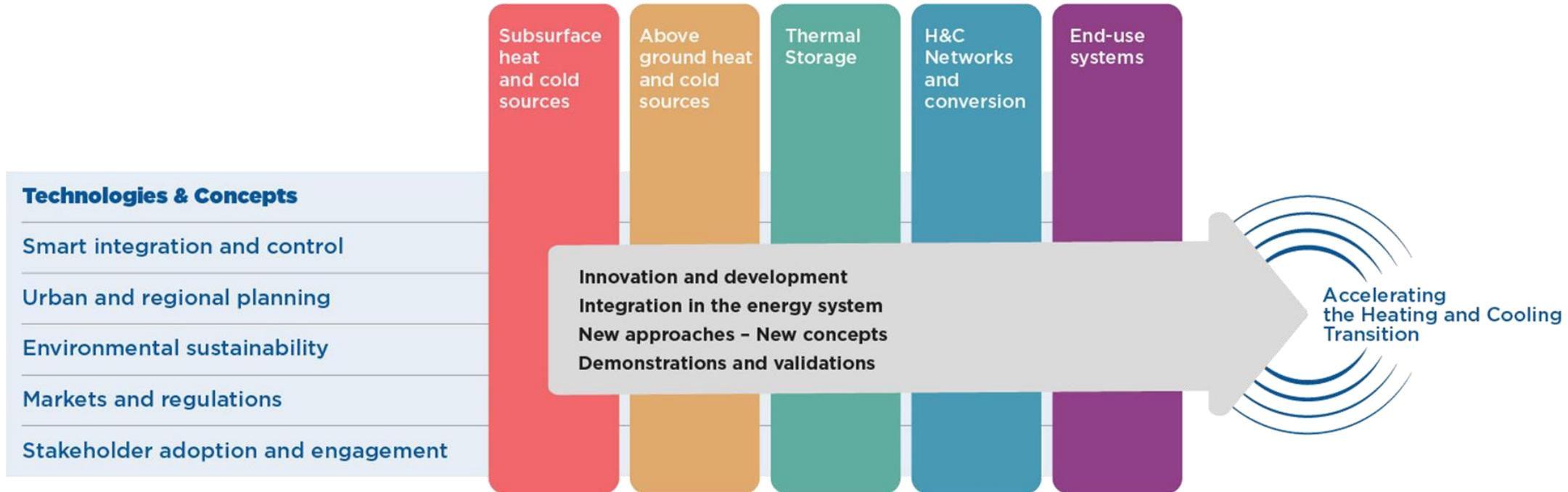
# CETPartnership

Calls

TRI4

1

**Heating and cooling;** thermal energy models, technologies and system integration (high and low TRL)



Objectifs : amener la technologie à un niveau de TRL entre 4 et 9 en fin de projet, atteindre des progrès significatifs à des TRL 4 à 6. Contribuer significativement à l'horizon 2030 aux technologies et systèmes de chaleur et froid. Implication de partenaires industriels très fortement recommandée.

# CETPartnership

Calls

TRI6

1

**Reduction of industrial emissions;** removing industrial carbon emissions from the carbon cycle; integrated energy and resource efficient industrial systems; carbon capture for energy storage

## Objectifs :

- Développer et démontrer un ensemble de solutions techniques pour des systèmes énergétiques industriels intégrés qui permettent des sites de production industrielle efficace et neutre en carbone et amènent les systèmes énergétiques industriels à se développer comme une part du système énergétique (sous-système)
  - Les principales industries visées : sidérurgie, ciment, papetière, chimique et alimentaire.
- **Périmètre thématique :**
  - ✓ Réduction des émissions du système industriel
    - ❑ Réduction des émissions de GES liées aux procédés de l'industrie et d'autres émissions liées à la combustion et aux émissions diffuses liées aux procédés
  - ✓ Suppression d'émissions de carbone du cycle de carbone dans le système énergétique industriel
    - ❑ Suppression d'émissions de GES d'origine biogénique et de CO<sub>2</sub> extrait de l'atmosphère
  - ✓ Systèmes énergétiques industriels intégrés économes en énergie et en ressources
    - ❑ Développement d'innovations pour l'intégration du système industriel au système énergétique (couplage sectoriel/économie d'énergie et de ressources)
  - ✓ Captage du carbone pour le stockage de l'énergie dans l'industrie (Module commun avec TRI3)
    - ❑ CCU pour produire des produits énergétiques à partir des émissions de CO<sub>2</sub>

Les projets devront viser un TRL 3-7



# CETPartnership

Calls

TRI7

2

Integrate renewable energy conversion technologies for power, heat & cold in **buildings**

## Objectifs et positionnement :

- fournir des solutions et des technologies innovantes pour que les bâtiments existants et nouveaux deviennent un élément actif du système énergétique, avec une capacité accrue de produire, de stocker et d'utiliser efficacement l'énergie dans le secteur résidentiel et non résidentiel, comprenant les bâtiments publics et commerciaux, les bâtiments des infrastructures de service et de mobilité...
- approches systémiques et intégratives.
- prise en compte des besoins spécifiques des utilisateurs des bâtiments.
- les projets doivent viser un TRL de 3 à 6. Dans un même projet, différentes technologies peuvent atteindre des TRL différents.

## Périmètre thématique :

- intégration des technologies de conversion des énergies renouvelables (PV, solaire thermique, géothermie...) pour l'électricité, la chaleur et le froid dans les bâtiments. Connection des bâtiments aux réseaux. Intégration du stockage de l'énergie, des combustibles à émission zéro de CO2 et des éléments du bâtiment comme stockage de l'énergie.
- outils et méthodes numériques pour la planification, la phase de construction, la mise en service et l'exploitation, mais aussi le déclassement et l'élimination. Méthodes d'évaluation des performances des bâtiments.



### A few hints to prepare for the applications



- **Consortia requirements** (number of countries/regions involved, type of partners etc.)
  - Each project proposal must include at **least 3 independent legal entities\*** from at least three different countries participating in the CETPartnership Joint Call 2022, out of which **at least 2 must be EU Member States or Horizon Europe Associated Countries.**
  - Project consortia must fulfil the **Call module specific requirements** of what type of partners to involve.
  - Project proposals must be written **in English** and submitted to the **CETPartnership Application System** before the **deadline.**
  - Designated proposal **forms** must be used.
  - Applicants must be eligible for funding according to their Funding Partner's national/regional requirements (see Annex B).
- **Letter of Intent** : Each partner is required to provide a Letter of Intent through the CETPartnership Application Portal.
- Projects are required to start before 15/12/2023. **Max. project duration** : 36 months.
- Cross-cutting dimensions : gender equality plan; open access ; knowledge community

*\*universities, companies, industry organisations, local/regional governments, research organisations and NGOs*

### A few hints to prepare for the applications



- The call is organised as a **2-step-procedure**: submission of a pre-proposal followed by an invite to submit a full-proposal. Deadline for **the first step : 23/11/2022 – 14H00 CET**.
- There will be one separate evaluation procedure per Call module. The experts will use the evaluation criteria described in section 6.
- In parallel with the national/regional eligibility check, each forwarded pre-proposal will be evaluated by at least 3 independent experts according to the evaluation criteria described in section 6. The evaluation will result in an ranked list of project proposals per Call module.
- The CETPartnership Funding Partners will agree on the list of pre-proposals to be invited for submission of a full proposal. Deadline for **full proposal : 20/03/2023-14H00 CET**. The full proposal must be consistent with the pre-proposal and may not differ substantially. For evaluation criteria, cf. section 6.
- **Eligibility** criteria (section 6 in CETP joint call 2022)
  - Excellence
  - Impact
  - Quality and efficiency of the implementation
- **Carefully read the call text** and the **national/regional requirement annexes** from countries/regions involved in your project

# Les règles spécifiques ANR, ADEME, Région Pays de la Loire

# Les règles spécifiques ANR, Pascal Bain

# Règles spécifiques à l'ANR

---

L'ANR financera les partenaires français impliqués dans les projets sélectionnés, lui demandant une aide et réalisant la majeure partie de leur activité à des niveaux de TRL compris entre 3 et 5.

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 PowerTools / TRI2 Breakthrough R&D to increase RE power Technologies efficiency / TRI3 CCUS / TRI3 Renewable fuels and hydrogen (Concerning hydrogen production only green hydrogen production will be eligible for ANR) / TRI4 Heating & cooling / TRI7 R&I in clean energy integration in the built environment*
- **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).
- **Entités éligibles** : les organismes publics de recherche tels que les Universités, les EPST, les EPIC, ainsi que les entités privées telles que les entreprises, les collectivités publiques, les ONG et les fondations peuvent être éligibles, **à condition qu'au moins un organisme public de recherche français soit impliqué dans le consortium;**
- Pas de financement de projets (ou activités de recherche) similaires;

# 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 6 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.

# Les règles spécifiques ADEME, Anne Varet

**Budget de l'ADEME pour l'appel à projets** (=montant total d'aides pouvant être attribuées) : *1,5M€ avec un montant d'aide max. par projet de 300k€*

**Périmètre scientifique ciblé par l'ADEME** : le projet doit correspondre à un des Call modules suivants

- *TRI1 - PowerTools ; RESpowerflex*
- *TRI3 – CCS & CCUS*
- *TRI6 - Industrial energy systems (uniquement projets sur CCUS)*

## Financement

- L'ADEME financera les partenaires français impliqués dans les projets sélectionnés, la majeure partie de l'activité devant porter sur de **la recherche appliquée/industrielle ou du développement expérimental**.
- L'aide demandée doit se conformer au règlement financier de l'ADEME - voir les Règles Générales et les Aides à la connaissance sur <https://www.ademe.fr/nos-missions/financement/>
- **Entités éligibles** : organismes publics de recherche tels que les Universités, les EPST, les EPIC, entreprises (de PE à GE), collectivités, associations, ONGs

# Les règles spécifiques Région Pays de la Loire, Eric Mathieu (Solutions & Co)

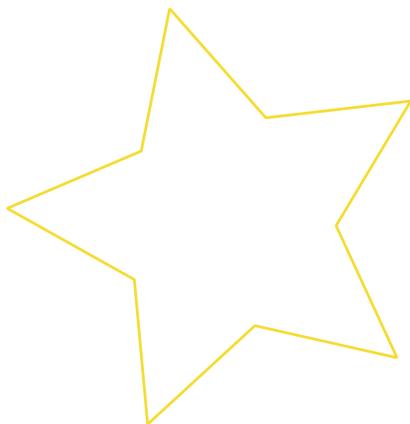


## Projets attendus :

- Projets collaboratifs entre organisations européennes (au moins 3 participants de 3 États membres différents de UE ou pays associés pour former un consortium)
- Activités du projet : doivent être développées en Pays de Loire
- Niveau de TRL à atteindre : **6 et au-delà**
- Budget estimatif par projet : 4 M€
- Durée d'un projet : **36 mois**

**Acteurs éligibles** : (au moins un an d'existence légale avec chiffre d'affaires significatif)

- **Entreprises (PME, grandes entreprises) ligériennes** du domaine de la R&D et de la filière des ENR
- Autres organisations (Universités, centres de recherches, associations...) ligériennes si et seulement si une entreprise ligérienne éligible se positionne dans le même consortium



## Taux de financement

	Recherche industrielle/appliquée	Développement expérimental/innovation
Grandes entreprises	65%	40%
Moyennes entreprises	75%	50%
Petites entreprises	80%	60%
Universités, centres de recherches	75% des coûts totaux éligibles ou 100% des coûts marginaux	75% des coûts totaux éligibles ou 100% des coûts marginaux
Autorités publiques	-	-
Associations, ONG	-	-

### A NOTER :

- Les taux de financement seront déterminés en fonction du statut juridique du demandeur, de la taille de l'entreprise et de l'activité proposée.
- Le niveau de soutien pourra varier d'un work package à l'autre du projet
- Une partie du financement pourra provenir de prêts.
- Le niveau final de soutien et sa forme seront définitivement définis après la phase de pré-sélection.

## Le PCN Climat/Energie

- **Pour vos questions relatives au cluster 5 en lien avec le climat et l'énergie**
  - [pcn-climat-energie@recherche.gouv.fr](mailto:pcn-climat-energie@recherche.gouv.fr)
- **Pour vos questions sur l'appel CETP**
  - ANR : [Pascal.BAIN@agencerecherche.fr](mailto:Pascal.BAIN@agencerecherche.fr) ; [Elisa.meriggio@agencerecherche.fr](mailto:Elisa.meriggio@agencerecherche.fr)
  - Ademe : [samira.kherrouf@ademe.fr](mailto:samira.kherrouf@ademe.fr)
  - Région Pays de Loire : [charlotte.noblot@paysdelaloire.fr](mailto:charlotte.noblot@paysdelaloire.fr) ; [e.mathieu@solutions-eco.fr](mailto:e.mathieu@solutions-eco.fr) ;  
[gaelle.frostin@paysdelaloire.fr](mailto:gaelle.frostin@paysdelaloire.fr)
- **Rester informé**
  - LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/pcn-climat-energie>
  - S'inscrire à la liste de diffusion : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/inscription-liste-climat-energie>
  - [Page de l'appel CETP 2022 sur le site Horizon Europe](#)
  - [Page de l'appel CETP 2022 sur le site du CETP](#) ; [plate-forme de matchmaking](#)