



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Le programme européen pour la recherche et l'innovation



# GUIDE DES APPELS 2023

Destination 1 – Sciences du Climat

**Cluster 5 – Climat, Énergie, Mobilité**

*HORIZON EUROPE*



# SOMMAIRE

- Avant propos
- Présentation générale d'Horizon Europe
- Liste des destinations du Cluster 5
- Liste des appels 2023 de la Destination 1
- Guide des appels
- Pour aller plus loin
- Contacts

Horizon Europe est le programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation. Il couvre la période 2021-2027 et est doté d'un budget de 95,5 milliards d'euros.

Le présent guide a été réalisé par les membres du **Point de Contact National (PCN)** français Horizon Europe en charge du **Cluster 5 sur les thématiques climat, énergie et mobilité** ([voir ici](#)).

En France, le dispositif des PCN est placé sous l'autorité du **Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche** et est piloté par la Délégation aux affaires européennes et internationales du Département « Accompagnement des opérateurs de l'ESR ». Les missions principales des PCN sont de (1) informer, sensibiliser les communautés françaises de recherche et d'innovation sur les opportunités de financement d'Horizon Europe ; (2) aider, conseiller et former les porteurs de projets aux modalités de fonctionnement du programme.

Ce guide s'adresse à tous les acteurs français du monde de la recherche et de l'innovation ainsi qu'aux autorités publiques, aux acteurs économiques, sociaux et culturels potentiellement ciblés par le Cluster 5. Il vise à leur offrir un premier niveau d'accès au **programme de travail 2023 du Cluster 5**, en proposant en français des éléments structurels qui permettent de comprendre les fondements et les priorités du Cluster, ainsi qu'une synthèse des éléments clés de chaque appel.

**Les synthèses et traductions proposées dans ce guide n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et en aucune manière celle de la Commission européenne. Les porteurs de projets intéressés doivent impérativement se référer au programme de travail 2023-2024 du Cluster 5 publié uniquement en anglais.**

---

# PRÉSENTATION GÉNÉRALE HORIZON EUROPE ET LE CLUSTER 5 Climat, Energie, Mobilité

---

# 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**
- **3-4 ans** en moyenne
- Minimum **2-3 M€**, **4-5 M€** en moyenne
- **3 types de projets** : RIA, IA, CSA

---

Trois types de projets collaboratifs (instruments de financement)

## RIA – Research and Innovation Actions (TRL 2-5 en fin de projet)

→ 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 (TRL 5-8 en fin de projet)

→ 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...*

---

### Partenariats institutionnalisés

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

### Partenariats cofinancés

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

### Partenariats co-programmés

- People-centric sustainable built environment (Built4People)
- 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
- Connected, Cooperative and Automated Mobility (CCAM)

**Pour aller plus loin :** <https://www.horizon-europe.gouv.fr/les-partenariats-du-cluster-5-27788>

## Les modalités d'évaluation et la convention de subvention des projets *lump sum* (*Financements par sommes forfaitaires*) suivent autant que possible l'approche standard

→ Même critères d'évaluation, même calendrier des paiements, obligations de reporting technique similaires, avec l'accent mis sur l'achèvement des work packages

## Une somme est fixée dans la convention de subvention pour chaque work package et chaque bénéficiaire

- L'achèvement du Work package entraîne le paiement de la somme forfaitaire
- Les paiements dépendent de la réalisation des activités, et non de l'obtention de résultats positifs.
- Les work packages peuvent être modifiés via des amendements

## Deux options

### Option 1 : L'appel à proposition définit le montant de la somme forfaitaire

- Le budget demandé dans votre proposition doit être égal à ce montant
- Votre proposition doit décrire les ressources que vous comptez mobiliser pour ce montant

### Option 2 : Vous définissez le montant de la somme forfaitaire dans votre proposition

- Vous être libre de définir le montant nécessaires pour mener à bien votre projet
- Le montant de la somme forfaitaire doit être justifié par les ressources que vous comptez mobiliser

[Cliquer pour plus  
d'informations  
sur les Lump  
SUM](#)

## Programme de travail 2021-2022 du cluster 5

climat, énergie, mobilité du programme-cadre  
Horizon Europe

*Horizon Europe - Work Programme 2021-2022  
Climate, Energy and Mobility*

### Table of contents

Introduction ..... 15

## Destination 1 Sciences du Climat et réponses pour la transformation vers la neutralité climatique

Section thématiques qui introduit les grandes  
orientations politiques et les impacts attendus

**Destination – Climate sciences and responses for the transformation  
towards climate neutrality ..... 21**

## Appel n°1 : Sciences du climat et réponses

Sous section thématique

**Call - Climate sciences and responses ..... 23**

Conditions for the Call ..... 23

HORIZON-CL5-2021-D1-01-01: Improved understanding of greenhouse gas fluxes and  
radiative forcers, including carbon dioxide removal technologies ..... 24

HORIZON-CL5-2021-D1-01-02: Modelling the role of the circular economy for climate  
change mitigation ..... 26

HORIZON-CL5-2021-D1-01-03: Maximising the impact and synergy of European climate  
change research and innovation ..... 28

HORIZON-CL5-2021-D1-01-04: Enhanced integrated assessment in pursuit of global  
climate goals ..... 32

HORIZON-CL5-2021-D1-01-05: Better understanding of the interactions between climate

Liste des sujets « topics » ouverts en 2021 aux  
candidatures pour des projets collaboratifs



**HORIZON-CL5-2022-D3-02-04: Technological interfaces between solar fuel technologies and other renewables**

Specific conditions	
<i>Expected EU contribution per project</i>	The Commission estimates that an EU contribution of between EUR 3.00 and 5.00 million would allow these outcomes to be addressed appropriately. Nonetheless, this does not preclude submission and selection of a proposal requesting different amounts.
<i>Indicative budget</i>	The total indicative budget for the topic is EUR 10.00 million.
<i>Type of Action</i>	Research and Innovation Actions
<i>Technology Readiness Level</i>	Activities are expected to achieve TRL 4 by the end of the project – see General Annex B.

## Lire un appel « topic »

1) **Code et titre de l'appel** ou « topic » : Programme, Cluster, appel prévu en 2022, de la destination 3, 2<sup>e</sup> call, 4<sup>e</sup> topic.

2) **Conditions** : budget approximatif par projet, budget total pour l'appel, instrument de financement.

3) **Résultats attendus** des projets financés

4) **Activités** : enjeux traités, périmètre du sujet, liens avec les stratégies politiques, références à d'autres projets, etc.

Expected Outcome: Project results are expected to contribute to some of the following expected outcomes:

- Advance the European scientific basis, technological leadership and global role in the area of renewable and solar fuels, while creating evidence for policy making;

Scope: Development of energy transmitting technological interfaces to couple solar fuel technologies to other renewables such as from e.g. biosources or directly connected renewable power generation, which allow for efficient feed in of other forms of renewable energy into solar fuel conversion technologies and allow for efficient and continuous renewable fuel production.

### **Destination 1 – Sciences du climat et réponses pour la transformation vers la neutralité climatique**

#### ***Destination 2 – Des solutions intersectorielles pour la transition climatique***

- Une chaîne de valeur européenne des batteries compétitive et durable
- Technologies de pointe émergentes et solutions climatiques

#### ***Destination 3 – Un approvisionnement énergétique durable, sûr et compétitif***

- Leadership mondial en matière d'énergies renouvelables
- Systèmes, réseaux et stockage d'énergie
- Captage, utilisation et stockage du carbone

#### ***Destination 4 – Utilisation efficace, durable et inclusive de l'énergie***

- Un parc immobilier européen à haute efficacité énergétique et climatiquement neutre
- Les installations industrielles dans la transition énergétique

#### ***Destination 5 – Des solutions propres et compétitives pour tous les modes de transport***

- Transport routier à émissions nulles
- Aviation
- Transport Maritime
- Impact des transports sur l'environnement et la santé humaine

#### ***Destination 6 – Des transports sûrs et résilients et des services de mobilité intelligente pour les passagers et les marchandises***

- Mobilité connectée, coopérative et automatisée (CCAM)
- Systèmes de transport multimodaux et durables pour les passagers et les marchandises
- Sécurité et résilience - par mode et dans tous les modes de transport

Area	Call opening	Call deadline	Topic code	Topic title	ToA	Budget per project	Number of projects expected
Earth system science	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-01	<u>Further climate knowledge through advanced science and technologies for analysing Earth observation and Earth system model data</u>	RIA	8	2
Earth system science	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-02	<u>Climate-related tipping points</u>	RIA	7	2
Earth system science	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-03	<u>Climate impacts of a hydrogen economy</u>	RIA	4	2
Earth system science	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-04	<u>Improved knowledge in cloud-aerosol interaction</u>	RIA	8	2
Climate change mitigation, pathways to climate neutrality	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-05	<u>Science for successful, high-integrity voluntary climate initiatives</u>	RIA	5.5	1
Climate change mitigation, pathways to climate neutrality	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-06	<u>Broadening the range of policy options in transition pathway analysis</u>	RIA	5	2
Climate change impacts and adaptation	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-07	<u>Modelling for local resilience - Developments in support of local adaptation assessments and plans</u>	RIA	12	1
Social science, citizen science and behavioural science for climate action	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-08	<u>Solar Radiation Modification: governance of research</u>	CSA	3	1
Social science, citizen science and behavioural science for climate action	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-09	<u>Behavioural change and governance for systemic transformations towards climate resilience</u>	RIA	4	2
Social science, citizen science and behavioural science for climate action	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-10	<u>Improving the evidence base regarding the impact of sustainability and climate change education and related learning outcomes</u>	RIA	5	1
International cooperation	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-01-11	<u>Needs-based adaptation to climate change in Africa</u>	RIA	5	2
International cooperation	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-02-01	<u>EU-China international cooperation on data and model development for pathways to carbon neutrality: focusing on decarbonisation, energy efficiency and socio-economic implications of the transition</u>	RIA	2,5	2
International cooperation	13/12/2022	18/04/2023	HORIZON-CL5-2023-D1-02-02	<u>EU-China international cooperation on blue carbon</u>	RIA	5	1



# GUIDE DES APPELS Destination 1 – Climat

***NB : Seul le texte de l'appel fait foi. Pour connaître l'ensemble des activités attendues, consulter le texte intégral de l'appel.***

---

Destination 1

# ***Sciences du climat et réponses pour la transformation vers la neutralité climatique***

## Destination 1 : « Sciences du climat et réponses pour la transformation vers la neutralité climatique »

**Impacts visés** : « *transition vers une société et une économie climatiquement neutres et résilientes, rendue possible par une science climatique avancée, des voies et des réponses au changement climatique et des transformations comportementales* », notamment en :

1. **Faisant progresser les connaissances** et en **fournissant des solutions** dans l'un de ces domaines : science du système terrestre, voies vers la neutralité climatique, adaptation au changement climatique, services climatiques, sciences sociales pour l'action climatique, compréhension des interactions entre le climat et les écosystèmes.
2. Contribuant de manière substantielle aux principales **évaluations internationales** telles que celles du GIEC, de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) ou de l'Agence européenne pour l'environnement.
3. **Renforçant l'Espace européen de la recherche** sur le changement climatique.
4. Augmentant la **transparence, la solidité, la fiabilité et l'utilité** pratique de la **base de connaissances** sur le changement climatique pour les décideurs politiques, les praticiens, les autres parties prenantes et les citoyens.



### **HORIZON-CL5-2023-D1-01-01: Further climate knowledge through advanced science and technologies for analysing Earth Observation and Earth System model data**

#### **Résultats attendus :**

- Meilleure connaissance du passé, du présent et de l'avenir du système terrestre, utile pour les évaluations régionales ou internationales comme celles du GIEC.
- Soutien à l'élaboration de stratégies ciblées et rentables d'atténuation ou d'adaptation au climat en Europe.
- Capacités et compétences avancées en matière de science des données pour l'analyse des données climatiques, renforcement des capacités et formation.
- Coopération durable entre la recherche sur le système terrestre, les fournisseurs de données d'observation de la Terre, la science des données et les infrastructures de calcul à haute performance (HPC).

#### **Activités :**

- Permettre de mieux comprendre les processus-clés du système terrestre et améliorer les prévisions climatiques.
- Parvenir à des outils d'évaluation améliorés pour faciliter l'analyse des systèmes de gestion de l'environnement.
- Développer de nouveaux outils ou de nouvelles approches pour accroître la rapidité de l'analyse des sorties de modèles.
- Distiller des informations plus adaptées, utilisables et fiables à partir des modèles et des observations pour évaluer les risques causés par les phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes en Europe dans les décennies à venir...
- S'appuyer sur les résultats des recherches scientifiques passées et en cours relatives à l'observation de la Terre...

*RIA*

*Nb estimé de projets financés : 2*

*Budget/projet : 8M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

*Appel en Lump Sum*



### HORIZON-CL5-2023-D1-01-02: Climate-related tipping points

*RIA*

*Nb de projets financés : 2*

*Budget/projet : 7M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

*Appel en Lump Sum*

#### Résultats attendus :

- Modèles nouveaux ou améliorés pour les prévisions ou les projections climatiques, qui tiennent compte des points de basculement potentiels liés au climat & de leurs incidences.
- Meilleure compréhension des effets composés ou en cascade potentiels sur le climat, les écosystèmes et la société à la suite du franchissement de points de basculement spécifiques.
- Capacité accrue à identifier les éléments de basculement inconnus et les signaux d'alerte précoce indiquant qu'un point de basculement est en passe d'être atteint.
- Contribution aux politiques d'atténuation en vue de l'accord de Paris et de la stratégie UE « biodiversité » à l'horizon 2030.
- Contribution aux stratégies d'adaptation pour les régions les plus touchées, à l'échelle mondiale...

#### Activités :

- S'appuyer sur les résultats des recherches scientifiques passées et en cours concernant les points de basculement, les changements brusques dans les écosystèmes et les stratégies potentielles d'atténuation et d'adaptation aux niveaux mondial et régional, et coopérer avec ces recherches.
- Promouvoir, pour les modèles, les normes les plus élevées de transparence et d'ouverture (principes FAIR).



### **HORIZON-CL5-2023-D1-01-03: Climate impacts of a hydrogen economy**

*RIA*

*Nb de projets financés : 2*

*Budget/projet : 4M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

#### **Résultats attendus :**

- Evaluation du comportement de l'hydrogène dans les cycles oxydants de l'atmosphère liés au méthane, à la vapeur d'eau, au monoxyde de carbone et à l'ozone.
- Evaluation de la manière dont la production, la distribution et l'utilisation à grande échelle de l'hydrogène (ex: comme vecteur énergétique ou matière première industrielle) peuvent affecter le forçage radiatif anthropique.
- Meilleurs outils de surveillance pour détecter et quantifier les fuites d'hydrogène.
- Dans chaque cas, prise en compte du forçage radiatif direct et indirect, tant de l'hydrogène (ex: fuites potentielles) que d'autres forçages associés à sa production, son transport et sa consommation, ou déplacés par ceux-ci.

#### **Activités :**

- Fournir les connaissances pour comprendre les mécanismes globaux régissant le cycle de l'hydrogène et son évolution dans des concentrations supérieures à celles observées historiquement.
- Fournir une analyse approfondie des incidences de l'hydrogène sur le forçage radiatif.
- Mettre en place plusieurs évaluations (ex : potentiel des systèmes, des technologies et des marchés associés au déploiement à grande échelle de l'hydrogène pour modifier les concentrations d'hydrogène dans l'atmosphère ; canaux par lesquels le déploiement à grande échelle de l'hydrogène pourrait contribuer au réchauffement planétaire...).



### HORIZON-CL5-2023-D1-01-04: Improved knowledge in cloud-aerosol interaction

*RIA*

*Nb de projets financés : 2*

*Budget/projet : 8M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

*Appel en Lump Sum*

#### Résultats attendus :

- Dernières avancées rassemblées afin de traiter les interactions complexes entre nuages et aérosols.
- Amélioration des modèles de systèmes terrestres et des projections climatiques à long terme, et/ou des prévisions climatiques.
- Meilleure compréhension des systèmes convectifs permettant d'améliorer les prévisions des événements extrêmes.
- Réduction des incertitudes dans les modèles climatiques grâce à une meilleure représentation de la formation des nuages, de l'interaction aérosol-nuage et de leurs propriétés radiatives combinées.
- Utilisation et assimilation de produits relatifs aux aérosols et aux nuages provenant de nouveaux satellites (ex: Earth CARE, MetOp-SG ) pour l'amélioration et la validation des modèles climatiques et/ou les prévisions météorologiques.
- Contribution aux évaluations du GIEC et à d'autres résultats...

#### Activités :

- Faire progresser la compréhension scientifique des interactions complexes entre les aérosols, les nuages et le climat.
- Élaborer de nouvelles descriptions des processus fondamentaux des aérosols et des nuages.
- Relier les processus des aérosols et des nuages au cycle hydrologique.
- Améliorer la collecte et l'utilisation des systèmes d'observation au sol ou aéroportés des réseaux existants (ex : Earlinet...).
- Établir un accès ouvert aux données d'observation produites dans les bases de données des réseaux de mesure pertinents.



## Destination 1 : Les appels de 2023

Atténuation du changement climatique, voies vers la neutralité climatique

### HORIZON-CL5-2023-D1-01-05: Science for successful, high-integrity voluntary climate initiatives

RIA

*Nb de projets financés : 1*

*Budget/projet : 5,5M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

#### Résultats attendus :

- Recommandations, conseils et renforcement des capacités pour aider les gouvernements et les acteurs non étatiques à garantir une grande intégrité dans les initiatives volontaires d'atténuation du changement climatique.
- Traduction du consensus et des connaissances scientifiques (ex; rapports GIEC) & des engagements des gouvernements en stratégies & actions climatiques significatives de la part des entreprises et autres acteurs non étatiques.
- Contribution à la mise en œuvre de l'Accord de Paris et du Green Deal en soutenant le développement d'initiatives volontaires.
- Élaboration d'un cadre normalisé pour l'évaluation des systèmes de compensation des émissions de carbone.
- Réduction des risques d'écoblanchiment (greenwashing).

#### Activités :

- Évaluer le rôle des systèmes de compensation dans les initiatives climatiques volontaires.
- Analyser l'intégrité scientifique des différents systèmes de compensation existants et élaborer des orientations scientifiques claires sur leur utilisation appropriée.
- Explorer et évaluer options pour améliorer surveillance, notification et vérification d'initiatives volontaires en matière de climat.
- Améliorer les outils de modélisation et les cadres d'évaluation intégrée pour mieux intégrer les initiatives volontaires en matière de carbone dans l'analyse des voies de transition...



### HORIZON-CL5-2023-D1-01-06: Broadening the range of policy options in transition pathway analysis

RIA

*Nb de projets financés : 2*

*Budget/projet : 5M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

#### Résultats attendus :

- Eventail d'options politiques reflétant différentes visions de la durabilité et de la résilience fondées sur des futurs économiques, technologiques et sociétaux alternatifs.
- Evaluation de la faisabilité à long terme de la conciliation de la croissance écon. avec les objectifs climatiques & environn.
- Compréhension des implications d'une transformation conforme à l'Accord de Paris comme base pour favoriser les synergies entre l'action climatique et d'autres objectifs politiques.
- Diversité accrue des cadres et des scénarios utilisés dans la modélisation de l'atténuation du changement climatique.
- Amélioration des évaluations (demandes d'énergie et de matériaux ; changements de comportement et de mode de vie...).
- Développement des connaissances pour alimenter futures évaluations scientifiques internationales majeures (GIEC et IPBES).

#### Activités :

- Améliorer la compréhension de la dynamique entre croissance économique et énergie, utilisation des matériaux...
- Faire progresser les connaissances sur le rôle et le potentiel des changements de mode de vie.
- Identifier et explorer les principaux obstacles à l'adoption d'alternatives aux modèles économiques basés sur la croissance.
- Évaluer la relation entre la poursuite de la croissance économique et le bien-être de la société.
- Étudier comment des approches écono. alternatives pourraient être expliquées et acceptées par les citoyens et entreprises.
- Évaluer les risques de perturbation des marchés de l'énergie... sur la base d'autres voies de paradigmes de développements futurs...



### HORIZON-CL5-2023-D1-01-07: Modelling for local resilience - Developments in support of local adaptation assessments and plans

RIA

*Nb de projets financés : 1*

*Budget/projet : 12M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

#### Résultats attendus :

- Soutien à la Stratégie UE Adaptation... et Mission Adaptation au changement climatique, en permettant la mise en place de plans & stratégies d'adaptation mieux informés aux niveaux régional et local.
- Renforcement de la prise de décision fondée sur des données scientifiques en matière de résilience et de gestion des risques de catastrophes (not. rôle des solutions fondées sur la nature).
- Amélioration des synergies entre les objectifs nationaux, régionaux et locaux du Green Deal (not. pour adaptation).
- Activités de R&I mieux coordonnées et plus efficaces en matière de modélisation de l'adaptation et d'évaluation des risques.

#### Activités :

- Élaborer et tester des modèles conviviaux d'évaluation des risques climatiques physiques à haute résolution.
- Consolider les informations et les données sur le coût et l'efficacité des actions d'adaptation au niveau local.
- Faciliter l'accès rapide et l'orientation opérationnelle aux connaissances sur l'adaptation.
- Établir une feuille de route des priorités de R&I sur l'adaptation et les outils de modélisation économique, d'évaluation des risques, d'évaluation du rapport coût-efficacité et de gestion associés, à l'horizon 2030-2035.
- Envisager des approches participatives pour tester ces évaluations et développer des guides complets et non techniques pour l'utilisation des résultats et des produits livrables du projet, aux niveaux régional et local.



# Destination 1 : Les appels de 2023

Sciences sociales, citoyenne et  
comportementale pour l'action climatique

## HORIZON-CL5-2023-D1-01-08: Solar Radiation Modification: governance of research

CSA

*Nb de projets financés : 1*

*Budget/projet : 3M€*

*Ouverture : 13/12/2022*

*Deadline : 18/04/2023*

*Appel en Lump Sum*

### Résultats attendus :

- Prise en compte des conditions qui pourraient conduire à l'élaboration d'un éventuel cadre de gouvernance pour la recherche expérimentale dans le domaine de la modification du rayonnement solaire (SRM), définie comme une action visant à réduire le forçage radiatif solaire par des moyens autres que la réduction des émissions nettes de GES.
- Meilleure compréhension de la manière dont la gouvernance de la recherche sur le terrain en matière de SRM pourrait fonctionner dans la pratique, sur la base d'une évaluation complète et équilibrée des meilleures connaissances scientifiques disponibles, ainsi que des points de vue des parties prenantes.

### Activités :

- Faire la synthèse de l'état de l'art sur la contribution potentielle des SRM à la stabilisation du climat, et les risques associés.
- Clarifier les activités de SRM, et la mesure dans laquelle celles-ci sont actuellement autorisées, interdites et/ou régies dans le cadre de l'EER.
- Proposer des principes et des lignes directrices qui pourraient être utilisés par une autorité publique pour autoriser, interdire ou superviser les expériences de SRM sur le terrain au cas par cas (prendre en compte questions juridiques ; analyse coûts-avantages...).
- Proposer un processus inclusif de dialogue entre experts et parties prenantes.
- Déterminer quelles devraient être les caractéristiques d'un tel cadre de gouvernance.



## Destination 1 : Les appels de 2023

Sciences sociales, citoyenne et  
comportementale pour l'action climatique

### HORIZON-CL5-2023-D1-01-09: Behavioural change and governance for systemic transformations towards climate resilience

RIA

Nb de projets financés : 2

Budget/projet : 4M€

Ouverture : 13/12/2022

Deadline : 18/04/2023

#### Résultats attendus :

- Soutien à la mise en œuvre de la stratégie UE Adaptation et Mission Adaptation au changement climatique.
- Décideurs (locaux >européens) en mesure d'intensifier et d'accélérer plus efficacement les changements de comportement en vue de transformations systémiques vers la résilience climatique.
- Meilleure compréhension des citoyens et de la société civile des actions individuelles en faveur de la résilience climatique.
- Evaluation plus facile du potentiel et des progrès dans l'intensification des changements de comportement et la création de multiples synergies positives d'actions individuelles et organisationnelles pour orienter la gouvernance.

#### Activités :

- Aborder les points de basculement sociaux et points de levier dans l'adaptation au climat (mieux comprendre l'acceptabilité sociale de comportements non adaptatifs ou la manière dont un nouveau comportement adaptatif pourrait se généraliser ...).
- Explorer les caractéristiques de la bonne gouvernance pour les transformations systémiques vers la résilience climatique.
- Développer les conditions, capacités et rétroactions d'apprentissage transformatrices nécessaires au changement systémique.
- Se concentrer sur les aspects pertinents de la société, dans leurs interactions avec les composantes biophysiques et d'adaptation au climat, y compris les secteurs économiques, l'éducation, la formation.
- Proposer des reco. pour accélérer le changement systémique ; des conseils généraux sur le point de levier le plus réalisable et le plus efficace menant potentiellement à des points de basculement transformateurs...



## Destination 1 : Les appels de 2023

Sciences sociales, citoyenne et  
comportementale pour l'action climatique

RIA

Nb de projets financés : 1

Budget/projet : 5M€

Ouverture : 13/12/2022

Deadline : 18/04/2023

### HORIZON-CL5-2023-D1-01-10: Improving the evidence base regarding the impact of sustainability and climate change education and related learning outcomes

#### Résultats attendus :

- Meilleure compréhension des interventions et des mesures efficaces pour produire les résultats d'apprentissage nécessaires à la transition verte de notre société et de notre économie.
- Méthodes améliorées pour mesurer l'impact et la mise en œuvre de l'éducation à la durabilité et au climat.
- Meilleures boucles de rétroaction entre l'amélioration du suivi axé sur les résultats de l'éducation à la durabilité et à la lutte contre le changement climatique et la prise de décision en matière de politique éducative.

#### Activités :

- Traiter à la fois les intrants et les résultats de l'apprentissage et les processus qui les relient.
- Saisir la portée et l'ambition de l'apprentissage de la durabilité tout au long de la vie.
- Aborder les nouveaux concepts et compétences mis en avant dans l'éducation à la durabilité et au changement climatique (ex.: éducation participative, laboratoires vivants, réflexion exploratoire et prospective).
- Développer des indicateurs pour suivre les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures éducatives ; une cartographie des méthodes d'évaluation des politiques, des cadres de suivi et des indicateurs et leur relation avec les approches et les programmes dans le domaine de l'éducation à la durabilité et au changement climatique ; un modèle d'évaluation complet sur la base d'un large éventail d'indicateurs ; une méthodologie adaptée à la réalisation d'analyses d'impact et d'évaluations des politiques d'apprentissage pour la durabilité ; réalisation d'au moins 2 études de cas utilisant la méthodologie développée.



### HORIZON-CL5-2023-D1-01-11: Needs-based adaptation to climate change in Africa

RIA

Nb de projets financés : 2

Budget/projet : 5M€

Ouverture : 13/12/2022

Deadline : 18/04/2023

#### Résultats attendus :

- Déploiement accéléré des services climatiques pour renforcer la résilience climatique.
- Réponse politique d'adaptation au climat mieux informée, capacité d'adaptation et résilience climatique plus fortes en Afrique.
- Amélioration des synergies entre l'action d'adaptation et d'autres objectifs politiques, not. le programme des ODD.
- Contribution à la dimension internationale de la stratégie d'adaptation de l'UE et au partenariat Afrique-UE.
- Base de connaissances pour étayer les évaluations scientifiques internationales (ex.: GIEC).

#### Activités :

- Améliorer la compréhension des menaces (et des opportunités) actuelles et futures liées au climat en Afrique.
- Identifier les principaux défis, besoins et lacunes en matière d'adaptation.
- Améliorer la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des stratégies et mesures d'adaptation au climat.
- Améliorer et étendre les services/outils climatiques existants et/ou développer et tester de nouveaux services/outils.
- Explorer & exploiter les possibilités associées à la révolution numérique pr améliorer la diffusion des connaissances sur le climat.
- Se concentrer sur un pays/une région spécifique de l'Afrique subsaharienne pour des activités plus personnalisées, mais évaluer et diffuser des info. sur la pertinence plus large de leurs résultats et les possibilités de reproduction dans d'autres endroits. Consulter parties prenantes (agences gouvernementales africaines...) ; prendre en considération les résultats des projets Horizon 2020 pertinents ; coopération internationale encouragée ainsi que contribution des SHS.



### HORIZON-CL5-2023-D1-02-01: EU-China international cooperation on data and model development for pathways to carbon neutrality: focusing on decarbonisation, energy efficiency and socio-economic implications of the transition

#### Résultats attendus :

- Amélioration de la connaissance et de l'apprentissage mutuel des voies potentielles vers la neutralité carbone et la transition vers les énergies renouvelables afin de soutenir la réalisation des objectifs climatiques des deux régions.
- Vue d'ensemble des options prometteuses ainsi que des avantages et des défis associés à court, moyen et long terme.
- Mise en commun de la modélisation de pointe et du dialogue entre les experts concernés des deux régions.

#### Activités :

- Aborder l'efficacité énergétique et décarbonation (modèles adaptés pour refléter les données de pointe sur les émissions de GES; possibilités de décarbonation de l'industrie et de l'agriculture, de réduction des émissions nettes liées à l'utilisation des sols, et d'atténuation des GES autres que le CO<sub>2</sub> ; technologie CCUS pour améliorer l'efficacité du captage du CO<sub>2</sub>...).
- Aborder les implications socio-économiques (ex.: conséquences de la transition verte sur le bien-être humain, y compris santé)
- Diffuser et engager les parties prenantes (avec secteurs public et privé dans les deux régions).
- S'appuyer sur les travaux de modélisation existants dans les deux régions.
- Veiller à ce que les voies d'accès de l'UE et de la Chine s'inscrivent dans un cadre mondial cohérent.
- Se concentrer sur les étapes-clés et les conditions favorables nécessaires à court et moyen termes.
- Utiliser une combinaison de modèles d'évaluation intégrée ; respecter principes FAIR...

RIA

Nb de projets financés : 2

Budget/projet : 2,5M€

Ouverture : 13/12/2022

Deadline : 18/04/2023



### HORIZON-CL5-2023-D1-02-02: EU-China international cooperation on blue carbon

RIA

Nb de projets financés : 1

Budget/projet : 5M€

Ouverture : 13/12/2022

Deadline : 18/04/2023

#### Résultats attendus :

- Compréhension de la manière dont les différents éléments du carbone bleu dans les eaux côtières des pays européens et de la République populaire de Chine contribuent aux GES dans l'atmosphère.
- Meilleure connaissance de la manière dont l'activité humaine de gestion, de destruction ou de régénération du carbone bleu affecte ses émissions et sa séquestration des GES.
- Techniques de mesure pour l'étalonnage, la validation et la surveillance de la séquestration et des émissions de carbone bleu.
- Estimation préliminaire de la contribution réelle et potentielle des émissions et des absorptions de GES par les écosystèmes de carbone bleu pour l'UE et la République populaire de Chine.

#### Activités :

- Classifier les principaux paramètres qui affectent les émissions et la séquestration.
- Développer et tester des méthodes de mesure, de modélisation et de surveillance des émissions et des absorptions de GES.
- Proposer & tester un portefeuille de méthodes de gestion du carbone bleu pour réduire les émissions et augmenter la séquestration.
- Couvrir des sites d'échantillonnage représentatifs des côtes européennes et de celles de la République populaire de Chine.
- Évaluer la contribution actuelle et potentielle du carbone bleu aux inventaires nationaux de GES et aux rapports à la CCNUCC.
- Déterminer si et comment les absorptions nettes de carbone par la culture des algues et l'activité humaine dans d'autres écosystèmes côtiers pourraient être quantifiées.



**POUR ALLER PLUS LOIN**

---

**Le site de la Commission européenne « Funding and Tenders »**

**Le Portail français dédié à Horizon Europe :** *actualités, événements, documentation, statistiques, réseau des PCN...*

**Le PCN développe un outil de type « Recherches de partenaires et offres de compétences » :** *publiez votre offre, nous l'ajouterons à l'outil et la diffuserons – télécharger le modèle*

## Aides financières

### **ANR MRSEI – Montage de réseau scientifique européen et international**

- ▀ 30 000 euros pour aider le coordinateur/trice à monter son consortium
- ▀ Pour les appels en 2 étapes voir l'appel dédié **SRSEI**

### **Diag PTI – Diagnostic Partenariat Technologique International**

- ▀ Aide pour les entreprises (25 000 euros pour les coordinateurs – 5 000 euros pour les partenaires)
  - ▀ Possibilités d'accompagnement dans la phase de montage
-

---

## Des documents pour aller plus loin

### Les appels du Cluster 5

- Sur le **portail européen** "Funding & tenders"
- Sur le **portail français** :
  - Page du PCN pour le climat et l'énergie
  - Page du PCN pour le transport

### Les documents de référence pour les thématiques Climat & Energie

- Les textes politiques fondamentaux pour les thématiques Climat/Energie
- Rapports européens et internationaux sur les thématiques Climat/Énergie

### Les documents de référence pour les thématiques Transports

- Documents de référence pour le Transport
-

---

## Devenez expert-évaluateur pour HORIZON EUROPE

### Pourquoi

- ✓ Comprendre l'**évaluation** des projets, les attendus
- ✓ Être en **contact direct avec les responsables** des Directions thématiques de la CE
- ✓ Bénéficier d'un **environnement de travail international** - réseautage
- ✓ Bénéficier d'**un état de l'art** à l'instant T dans votre domaine

### Comment

- **Inscription une seule fois** pour 7 ans → **Mise à jour régulière de votre profil**
- La CE interroge la base de données à travers des **mots clés** pour solliciter les experts et constituer ses panels d'évaluation

### Liens

- [Guide pour devenir expert](#)
  - [S'enregistrer comme expert](#)
-

---

## Le réseau des Points de Contact Nationaux (PCN)

Le réseau PCN est piloté par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, et de la Recherche, dont font à ce titre partie le coordinateur et les membres. **Ses missions** : Informer, conseiller, orienter, accompagner les communautés de recherche et innovation françaises dans leur participation à Horizon Europe.

### Le PCN Climat/Energie est en charge des destinations 1 – 4 du Cluster 5 :

- Benjamin Wyniger - *Coordinateur*
- Maryline Rousselle
- Enrico Mazzon
- Vasile Iosub

### Le PCN Transports est en charge des destinations 5 – 6 du Cluster 5 :

- Benjamin Wyniger - *Coordinateur*
  - Jean-Marc Zaccardi
  - Thilo Schönfeld
-

## Les Groupes Thématiques Nationaux (GTN) du Cluster 5

*Les GTN sont des structures de consultation des acteurs de la recherche (publique et privée) dans un domaine précis qui sont animées par les Représentants au Comité de Programme (RCP). Ces derniers s'appuient sur leur GTN pour la définition de la position de la France qui sera présentée en comité de programme. Les GTN reposent sur la participation des communautés de recherche et d'innovation française pour défendre au mieux les intérêts des acteurs français au niveau européen.*

**Les représentants au Comité de Programme (RCP) du Cluster 5 : Annabelle Rondaud, Pierre Pacaud et Eric Dimnet**

**Les deux GTN du Cluster 5 : Climat-Energie (destinations 1 à 4, animé par Annabelle Rondaud) et Transports (destination 2, 5 et 6, animé par Pierre Pacaud et Eric Dimnet)**

- Contacter [annabelle.rondaud@recherche.gouv.fr](mailto:annabelle.rondaud@recherche.gouv.fr) ou [pierre.pacaud@recherche.gouv.fr](mailto:pierre.pacaud@recherche.gouv.fr) / [eric.dimnet@developpement-durable.gouv.fr](mailto:eric.dimnet@developpement-durable.gouv.fr) pour plus d'informations sur les **GTN** et la manière dont ils contribuent à l'**élaboration des futurs appels** du Cluster 5

## Contacts

- **Mail :**

- **PCN Climat/Energie** : [pcn-climat-energie@recherche.gouv.fr](mailto:pcn-climat-energie@recherche.gouv.fr)
- **PCN Transports** : [pcn-transport@recherche.gouv.fr](mailto:pcn-transport@recherche.gouv.fr)

- **Liste de diffusion** : [PCN Climat/Energie](#) & [PCN Transports](#)

- **Liste de diffusion spécifique aux relais Horizon Europe** : [Inscrivez-vous à la liste Relais HE](#)

- **LinkedIn :**

- **Climat/Energie** : <https://www.linkedin.com/company/pcn-climat-energie>
- **Transports** : <https://www.linkedin.com/company/pcn-transports/>

- **Site internet**

- **Climat/Energie** : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/climat-energie-cluster5>
- **Transports** : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/transports>