



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Le programme européen pour la recherche et l'innovation





Webinaire de lancement des Appels 2023-2024 du Cluster 5 Climat, Energie, Mobilité

Ordre du jour

- 1. 10h-10h05** : Accueil des participants
- 2. 10h05-10h20** : Rappels des grandes lignes du programme Horizon Europe et du Cluster 5
- 3. 10h20-11h45** : Présentation des opportunités de financements
 - *Destination 1 "Sciences du climat et réponses pour la transformation vers la neutralité climatique" (5')*
 - *Destination 3 "Un approvisionnement énergétique durable, sûr et compétitif" (15')*
 - *Destination 4 "Une utilisation efficace, durable et inclusive de l'énergie" (10')*
 - *Destination 2 "Des solutions intersectorielles pour la transition climatique" (10')*
 - *Destination 5 "Des solutions propres et compétitives pour tous les modes de transport" (10')*
 - *Destination 6 "Des transports sûrs et résilients et des services de mobilité intelligente pour les passagers et les marchandises" (10')*
 - *Les opportunités de coopération internationale dans le Cluster 5 (10')*
 - *Questions & Réponses (15')*
- 4. 11h45-11h55** : Rappel du rôle du PCN, présentation des activités et du guide des appels 2023
- 5. 11h55-12h00** : Conclusions et clôture du webinaire

Rappel : Les grandes lignes d'Horizon Europe et du Cluster 5

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

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

- Sciences du Climat

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
- Transversal

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

Cluster 5 : Destinations et « sous-destinations »

Vue synthétique des différentes vagues

Domaine	Appel	Année	Date d'ouverture	Date de fermeture	Budget 2023*	Budget 2024*
Sciences du Climat	HORIZON-CL5-2023-D1-01	2023	13/12/2022	18/04/2023	107,5	
Sciences du Climat	HORIZON-CL5-2023-D1-02	2023	13/12/2022	18/04/2023	10	
Sciences du Climat	HORIZON-CL5-2024-D1-01	2024	12/09/2023	05/03/2024		103
Solutions intersectorielles	HORIZON-CL5-2023-D2-01	2023	13/12/2022	18/04/2023	111,7	16,3
Solutions intersectorielles	HORIZON-CL5-2023-D2-02	2023	04/05/2023	05/09/2023	42	
Solutions intersectorielles	HORIZON-CL5-2024-D2-01	2024	07/12/2023	18/04/2024		57
Solutions intersectorielles	HORIZON-CL5-2024-D2-02	2024	07/05/2024	05/09/2024		54
Approvisionnement énergétique	HORIZON-CL5-2023-D3-01	2023	13/12/2022	30/03/2023	397,6	23
Approvisionnement énergétique	HORIZON-CL5-2023-D3-02	2023	04/05/2023	05/09/2023	161	
Approvisionnement énergétique	HORIZON-CL5-2023-D3-03	2023	04/05/2023	10/10/2023	58	
Approvisionnement énergétique	HORIZON-CL5-2024-D3-01	2024	12/09/2023	16/01/2024		246
Approvisionnement énergétique	HORIZON-CL5-2024-D3-02	2024	07/05/2024	05/09/2024		138
Utilisation de l'énergie	HORIZON-CL5-2023-D4-01	2023	13/12/2022	20/04/2023	78	
Utilisation de l'énergie	HORIZON-CL5-2023-D4-02	2023	04/05/2023	05/09/2023	44	
Utilisation de l'énergie	HORIZON-CL5-2024-D4-01	2024	07/12/2023	18/04/2024		36
Utilisation de l'énergie	HORIZON-CL5-2024-D4-02	2024	07/05/2024	05/09/2024		50
Solutions pour le transport	HORIZON-CL5-2023-D5-01	2023	13/12/2022	20/04/2023	217	
Solutions pour le transport	HORIZON-CL5-2024-D5-01	2024	07/12/2023	18/04/2024		202,05
Transports sûrs et résilients	HORIZON-CL5-2023-D6-01	2023	04/05/2023	05/09/2023	108,5	
Transports sûrs et résilients	HORIZON-CL5-2024-D6-01	2024	07/05/2024	05/09/2024		122,5

*en million d'euros



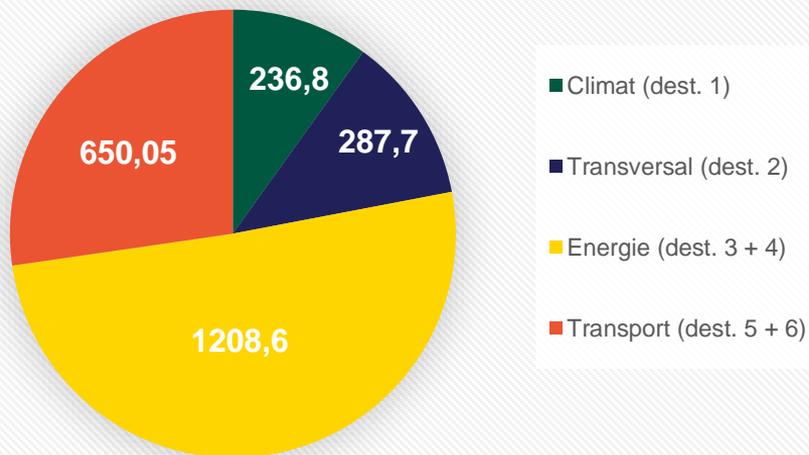
Cluster 5 : Destinations et « sous-destinations »

Vue synthétique des différentes vagues

1/12/2022 2/03/2023 1/06/2023 31/08/2023 30/11/2023 29/02/2024 30/05/2024 29/08/2024

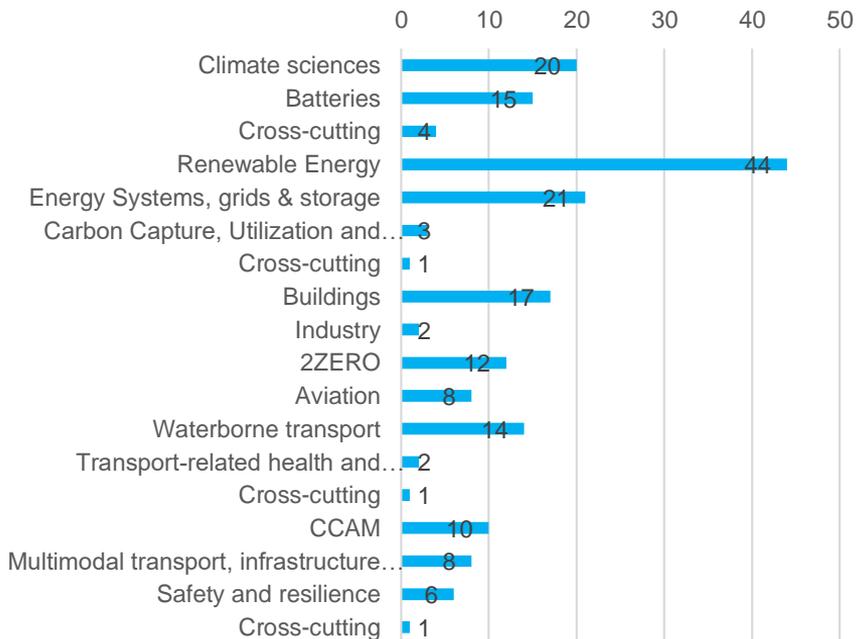


Budget 2023-2024 par thématique (en M€)



Total = env. 2,383 milliards € pour 2023-2024

Nombre de Topics 23-24 par sous-destination



Total = 189 topics pour 2023-2024

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

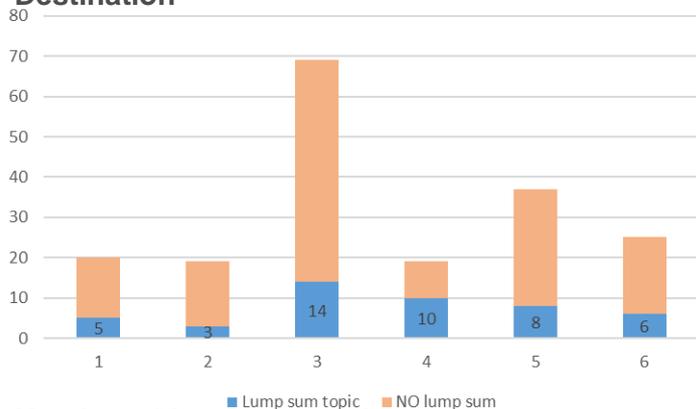
- Le budget demandé dans votre proposition doit être égal à ce montant
- Votre proposition doit décrire les ressources que vous comptez mobiliser pour ce montant

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

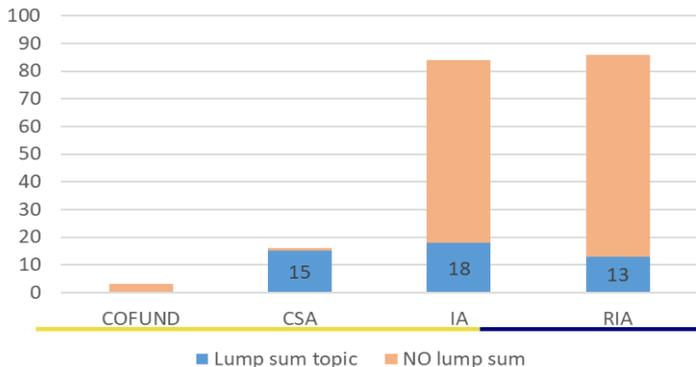
- Vous être libre de définir le montant nécessaires pour mener à bien votre projet
- Le montant de la somme forfaitaire doit être justifié par les ressources que vous comptez mobiliser

**Cliquer pour plus
d'informations
sur les Lump
SUM**

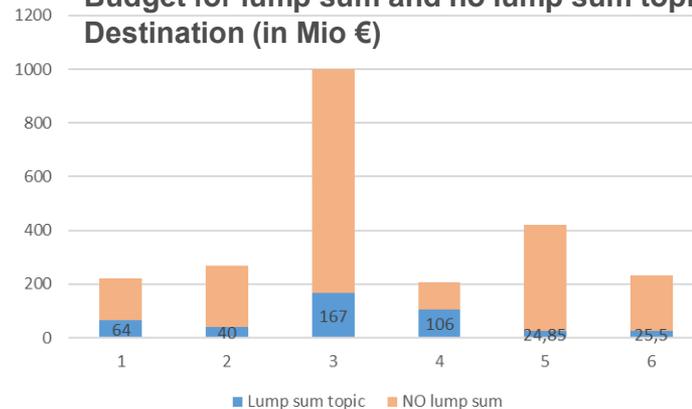
Number of lump sum and no lump sum topics per Destination



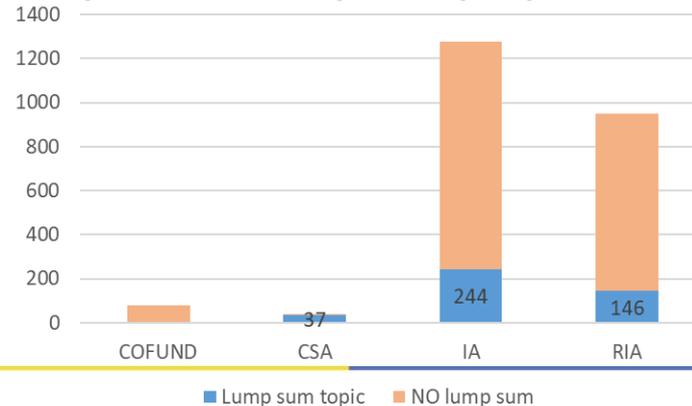
Number of lump sum and no lump sum topics per ToA



Budget for lump sum and no lump sum topics per Destination (in Mio €)



Budget for lump sum and no lump sum topics per ToA (in Mio €)



	Participation	Budget obtenu
France	26,8%	28,3%
Moyenne UE	25,7%	24,1%

Les acteurs FR ont obtenu un montant de subventions (part captée) correspondant à **9,8%** du montant global des subventions octroyées par la Commission européenne aux participants retenus dans tous les AAP du Cluster 5

10 premiers acteurs européens pour le cluster 5

Acteurs	Budget obtenu (en M€)
Fraunhofer (DE)	32,6
CEA	22,5
Tecnalia (ES)	21,7
Sintef (Sintef AS, Sintef Energi AS, Sintef Ocean AS) (NO)	21,5
TU Delft (NL)	21,2
VTT (FI)	21,1
TNO (NL)	20,2
AIT (AT)	19,4
Italian Ministry of Economic Development (IT)	19,1
CERTH (EL)	17,1

10 premiers acteurs français pour le cluster 5

Acteurs	Budget obtenu (en M€)
CEA	22,5
CNRS	12,5
SuperGrid Institute	10,8
Enertime	8,4
Technip Energies France	6,4
ONERA	4,9
EDF	4,1
ANR	4
RTE	3,7
Chantiers de l'Atlantique	3,7

Présentation des opportunités de financement dans le Cluster 5 pour 2023-2024

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

2023 : 13 topics. 2 calls : 18/04/2023

- **Connaissances** sur le climat/analyse données observation Terre
- **Tipping points**/points de basculement
- Impact climatique d'une économie de l'hydrogène
- **Interaction nuages-aérosol**
- Atténuation changement climatique/voie vers neutralité climatique
- Science au service d'**initiatives climatiques volontaires**
- **Options politiques** dans l'analyse des voies de transition
- **Modélisation** pour la résilience locale
- Modification du **rayonnement solaire** : gouvernance de la recherche
- Changement **comportemental** et **gouvernance** pour transformations systémiques vers la résilience climatique
- Impact de **l'éducation** à la durabilité et au changement climatique
- Adaptation au changement climatique basée sur besoins en **Afrique**
- Coopération internationale entre l'UE et la **Chine** (données, modèles pour décarbonation + blue carbon)

2024 : 7 topics. 1 call : 05/03/2024

- Amélioration de la quantification et de la compréhension des **émissions et des puits de méthane** naturels et anthropiques
- **Glace** intérieure, glaciers, nappes glaciaires et **pergélisol**, et leur interaction avec le changement climatique
- **Science du paléoclimat** pour une meilleure compréhension de l'évolution à court et long terme du système terrestre
- Atténuation changement climatique/voies vers neutralité climatique
- **Boîte à outils** pour l'évaluation des impacts climatiques des politiques commerciales
- Nouvelle génération de voies à faibles émissions et résilientes
- Rôle de la prévision du changement climatique pour l'approvisionnement en **matières premières 1^{ère} et 2nd**
- Interactions entre climat et écosystèmes
- Quantification du rôle des principaux **écosystèmes terrestres sur le cycle du carbone** et les effets climatiques associés

Une chaîne de valeur européenne compétitive et durable pour les batteries

Partenariat co-programmé Batteries European Partnership (BATT4EU)

2023 : 8 topics. 2 calls : 18/04/2023 & 05/09/2023

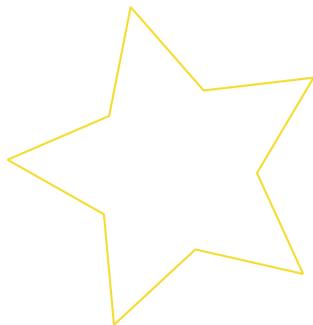
- **Matériaux** primaires et secondaires des batteries
- **Matériaux avancés** (ex: pour production à grande échelle de batteries solides Gen4)
- Conception et fabrication de **cellules de batteries** (ex : matériaux de sécurité améliorés pour les batteries Li-Ion de Gen3)
- Systèmes de batteries pour **applications de stockage stationnaire** (ex : **solutions de stockage** d'énergie électrique hybride pour le soutien du réseau et l'infrastructure de charge)
- Gestion de la **fin de vie** : collecte, tri, démantèlement et recyclage
- **Durabilité** (ex : **passport numérique** pour suivre les matériaux des batteries, optimiser leur performance...)

2024 : 7 topics. 2 calls : 18/04/2024 & 05/09/2024

- **Matériaux avancés** (ex : **batteries durables non-Li** avec chaînes d'approvisionnement européennes pour stockage stationnaire + **Technologies post-Li-ion** pour applications de mobilité (Gen5) + **Réduction taille et poids des cellules** et du conditionnement des systèmes de batteries)
- Conception et fabrication de **cellules de batteries** (ex: processus de production durable à haut débit pour anodes stables en Li métal)
- Systèmes de batteries pour applications de stockage stationnaire (ex : **tests multi-physiques et virtuels accélérés** pour évaluation du vieillissement)
- Gestion de la **fin de vie** : collecte, tri, démantèlement et recyclage
- Durabilité (ex : développement de solutions techniques et commerciales pour **optimiser circularité, résilience et durabilité** de la chaîne de valeur européenne des batteries)

Technologies de pointe émergentes et solutions climatiques

2023 : Pas de topic



2024 : 1 topic. Deadline : 18/04/2024

- **Technologies énergétiques émergentes** pour une Europe climatiquement neutre
 - A considérer :
 - Distribution et transmission d'énergie.
 - Stockage de l'énergie à long terme.
 - Nouvelles méthodes de production/conversion d'énergie.
 - Non couverts par le topic :
 - Techno ENR couvertes par appel D3-1-49 (Prochaine génération de technologies renouvelables) et la production d'hydrogène renouvelable.
 - Les batteries et notamment les technologies de stockage d'électricité à long terme, couvertes par l'appel D3-2-17, ainsi que les batteries à flux.
 - Recherche sur les matériaux.



Cross-cutting

2023 : 3 topics. 1 call : 18/04/2023

- Ouvrir une **ligne pilote/un banc d'essai pour l'hydrogène**
- Soutien au déploiement des résultats de la R&I pour l'atténuation du climat. Synergies avec le Fonds innovation
- DUT (partenariat co-financé)

2024 : 1 topic

- DUT (partenariat co-financé)

Leadership mondial en matière d'énergies renouvelables

2023 : 24 topics. 2 calls : 30/03/2023 & 05/09/2023

- **Solaire** : intégration PV dans bâtiments ; systèmes PV flottants; Stockage énergie thermique pour le CSP ; Fabrication industrielle de composants et systèmes thermosolaires à faible coût ; Techno. du silicium cristallin ; Cellules & modules solaires pérovskites de grande surface ; Exploitation, performance & maintenance systèmes PV
- **Eolien** : techno. essentielles pour le parc éolien offshore du futur; Jumeau numérique pour prévision de la production d'électricité.
- **Marine** : fermes énergie marémotrice durables ; systèmes innovants pour les dispositifs d'énergie houlomotrice
- **Hydraulique** : Démo. de la remise en état durable de l'hydroélectricité
- **Biomasse** : production chaleur et/ou de chaleur et d'électricité
- **Biocarburants** : Démo. de techno. avancées de biocarburants + carburants synthétiques renouvelables pour aviation et/ou transport maritime ; nouvelle génération de biocarburants; Production et purification micro-algues
- **Géothermie** : Techno. avancées d'exploration des ressources géothermiques ; Utilisation intelligente de l'électricité, du chauffage et du refroidissement géothermiques dans le système énergétique.
- Accélérer la transition verte et l'accès à l'énergie **en Afrique**
- **Vallées d'énergies renouvelables** pour accroître la sécurité énergétique tout en accélérant la transition verte en Europe

2024 : 20 topics. 2 calls : 16/01/2024 & 05/09/2024

- **Solaire** : fabrication avancée des techno PV; PV de faible puissance; Outils numériques pour centrales CSP et solaires thermiques ; Applications de mobilité électrique intégrées au PV; Systèmes PV innovants intégrés; Efficacité des ressources du PV en matière de production, d'utilisation et d'élimination
- **Eolien** : Minimisation des impacts environnementaux [...] lors du déploiement, de l'exploitation et du démantèlement des parcs éoliens offshore ; Démo. de concepts innovants d'éoliennes flottantes
- **Marine** : Démo. de fermes durables d'énergie houlomotrice ; techno essentielles pour les futures fermes énergétiques océaniques
- **Hydraulique** : Développement d'équipements hydroélectriques pour améliorer l'efficacité technico-économique et la résilience des équipements
- **Biomasse** : Techno. de fixation du carbone pour gaz de combustion biogènes
- **Biocarburants** : techno. de vecteurs intermédiaires d'ENR pour les carburants de transport ; Production de carburants solaires directs renouvelables ; Prochaine génération de techno. de carburants synthétiques renouvelables; Concepts intelligents de bioraffineries intégrées pour coproduction de biocarburants, produits biochimiques et biomatériaux
- **Géothermie** : Applications innovantes/intégration du chauffage et du refroidissement géothermiques dans l'industrie
- Prochaine génération de techno ENR
- Action Afrique-UE CO-FUND
- Mesures d'adoption par le marché des systèmes d'énergie renouvelable

Systèmes énergétiques, réseaux et stockage

2023 : 14 topics. 2 calls : 30/03/2023 & 10/10/2023

- **Fiabilité/flexibilité réseau/interopérabilité**: démo. de centres de données, de bâtiments, d'industries et de ports alimentés en courant continu ; intégration des gaz renouvelables, autres que H2 et CH4, et n'ayant pas accès aux réseaux de gaz et interfaçage avec les secteurs de l'électricité et de la chaleur ; plateforme de partage d'énergie « peer-to-peer » standardisée ; réseau AC et DC: composants et systèmes pour optimisation du réseau ; dvlpt systèmes & composants de transmission MVDC, HVDC et haute puissance pour un réseau résilient
- **Stockage** : nouvelles techno. de stockage de l'électricité à long terme ; technologies innovantes de stockage saisonnier de chaleur et/ou froid
- **Numérique/IA** : jumeau numérique pour gestion, résilience du système électrique ; devlpt & pilotage de solutions Edge-cloud & de plateformes AI-IoT ; approche systémique pour planification & mise à niveau des réseaux à l'appui d'une mobilité électrique dominante (véhicules et navires) à l'aide d'outils IA ; outils numériques pour améliorer l'adoption des services numériques sur le marché de l'énergie.
- **Production/réutilisation chaleur** : Réutilisation chaleur résiduelle des centres de données ; augmentation de l'efficacité des dispositifs innovants de conversion d'énergie statique pour production électricité et chaleur/froid

2024 : 7 topics. 1 call : 16/01/2024

- **Fiabilité/flexibilité réseau/interopérabilité** ; systèmes de gestion de l'énergie pour les services de flexibilité ; systèmes de transmission et de distribution hybrides DC et AC/DC ; systèmes de câbles HVAC, HVDC et haute puissance ; surveillance de l'état et de la santé dans l'électronique de puissance (PE) - PE à large bande passante pour le secteur de l'énergie
- **Stockage** : démonstration d'équipements et d'outils innovants de stockage par pompage en combinaison avec des systèmes innovants de gestion du stockage.
- **Numérique/IA** : installation d'essai et d'expérimentation de l'IA (TEF) pour le secteur de l'énergie - mettre la technologie sur le marché ; développement et intégration d'outils logiciels avancés dans les systèmes SCADA pour les systèmes hybrides AC/DC à haute, moyenne et basse tension.

CCUS

2023. 2 topics. Deadline : 30/03/2023

- Développement de projets de démonstration sur le transport et le stockage du CO₂
- CETP (partenariat co-financé)

2024. 3 topics. 1 deadline : 05/09/2024

- CCU pour la production de carburants
- DACCS et BECCS pour l'élimination du CO₂/les émissions négatives
- CETP (partenariat co-financé)

Un parc immobilier européen à haute efficacité énergétique et climatiquement neutre

2023 : 10 topics. 2 calls : 20/04/2023 & 05/09/2023

- **Solutions innovantes** et rentables pour des bâtiments à **émission zéro**; solutions pour **décarbonation** des bâtiments
- Adaptation des **bâtim. historiques** à la transition vers énergie propre
- **Solutions interopérables** pour districts à énergie positive (DEP)
- **Gestion thermique** et optimisation énergétique des équipements des systèmes informatiques à forte demande énergétique (bât. tertiaires)
- Solutions innovantes pour une **décarboniaion rentable des bâtiments** par l'efficacité énergétique et l'électrification
- Utilisations innovantes des **données du cycle de vie** pour la gestion des bâtiments (Built4People)
- Solutions pour l'identification **des bâtiments vulnérables** pour l'amélioration de leur résilience (Built4People).
- Démontrer les **voies de décarbonation** de l'environnement bâti grâce à une **innovation technologique, sociale et politique** (Built4People).
- Accélérer et promouvoir l'innovation en matière de construction et de rénovation de l'envi. bâti avec chaînes de valeur locales (Built4People)
- Soutenir la création d'un **envi. bâti accessible et inclusif** (Built4People)

2024 : 7 topics. 2 calls : 18/04/2024 & 05/09/2024

- Processus de rénovation à faible perturbation grâce à l'intégration de **solutions préfabriquées** pour bâtiments à haut rendement énergétique
- Bâtiments prêts pour les **réseaux intelligents**
- **Industrialisation des flux de rénovation** profonde durable et circulaire (Built4People)
- **Robotique et autres solutions automatisées** pr assemblage, rénovation et maintenance dans un environnement bâti durable (Built4People)
- Processus basés **sur le BIM et jumeaux numériques** pour faciliter et optimiser la rénovation énergétique circulaire (Built4People)
- Conception pour **l'adaptabilité, la réutilisation et la déconstruction** des bâtiments, en accord avec les principes de **l'économie circulaire** (Built4People)
- **Solutions numériques** pour **conception, planification et gestion participatives** des bâtiments, des quartiers et des districts urbains (Built4People)

Les installations industrielles dans la transition énergétique

2023. 1 topic. Deadline : 20/04/2023

- Intégration de la chaleur renouvelable ou de la chaleur résiduelle industrielle dans des systèmes de conversion chaleur-froid afin de générer du froid pour les processus industriels.

2024. 1 topic. Deadline : 18/04/2024

- Systèmes de chauffage alternatifs pour une production de chaleur efficace, flexible et électrifiée dans l'industrie

Une mobilité à zéro émission pour le transport routier

2023 : 6 topics. 1 call : 20/04/2023

- Véhicules électriques **économés en énergie et centrés sur l'utilisateur** (2Zero)
- **Systèmes de gestion de batterie** innovants pour véhicules électriques de prochaine génération (2Zero & Batt4EU)
- Véhicule électrique **frugal** pour la mobilité urbaine (2Zero)
- **Économie circulaire** appliquée aux véhicules à zéro émission (2Zero)
- Suivi des **indicateurs de performance** de 2Zero (2Zero)
- **Politique de recherche coopérative** pour accélérer la transition vers la mobilité à zéro émission (2Zero)

2024 : 6 topics. 1 call : 18/04/2024

- **Solutions de recharge** publiques, abordables, visuellement intégrées, bidirectionnelle et intelligentes (2Zero)
- Groupes motopropulseurs électriques à **haute tension** (>1200V) (2Zero)
- **Intégration de batteries** de génération 4 à charge rapide et à densités d'énergie augmentées (2Zero)
- **Stations de recharge MW** pour poids-lourds et véhicules légers (2Zero)
- Développements numériques avancés pour **véhicules électriques définis par logiciel** (2Zero)
- **Nouveaux véhicules commerciaux légers urbains à zéro émission**, spécifiés par et pour les utilisateurs et les gestionnaires de flottes (2Zero)

Réduction des impacts et émissions de l'aviation

2023 : 4 topics. 1 call : 20/04/2023

- Systèmes innovants de ravitaillement et d'approvisionnement en H₂
- Avion **électrifié**, avion à **hydrogène**
- Outils et méthodologies de **conception numérique**
- **Synergies des actions de recherche** (alliance pour l'aviation à zéro émission, actions nationales, Horizon Europe)

2024 : 4 topics. 1 call : 18/04/2024

- Émissions **non-CO2**
- **Matériaux composites et process de fabrication**
- **Boîte à outils** d'évaluation des impacts de l'aviation (évaluation d'impacts, études de compromis, émissions hors CO2, etc.)
- **Banc d'essai volant** pour les futures technologies et configurations d'aéronefs

Vers un transport maritime et fluvial propre et climatiquement neutre

2023 : 7 topics. 1 call : 20/04/2023

- Carburants alternatifs climatiquement neutres : **technologies de conversion de puissance, et fonctionnement opérationnel** (ZEWТ)
- Réduction des émissions et de la consommation de carburant par une **optimisation de la navigation et des escales** (ZEWТ)
- **Fourniture d'énergie électrique auxiliaire** pour les navires amarrés ou ancrés (ZEWТ)
- **Réduction de l'empreinte environnemental des chantiers navals** et des impacts environnementaux non opérationnel du transport maritime
- Transfert modal du transport routier vers le transport par voie d'eau grâce à des **petits navires, flexibles, à zéro émission et automatisés**
- Développement de la **politique de transport fluvial**

2024 : 7 topics. 1 call : 18/04/2024

- **Batteries à haute densité d'énergie** pour une électrification massive du transport maritime et fluvial (ZEWТ)
- Conception d'embarcations à **faibles émissions et à efficacité augmentée** (ZEWТ)
- Réduction et contrôle du **bruit sous-marin** (ZEWТ)
- **Réseaux électriques en courant continu** pour les grands navires (ZEWТ)
- Jumeaux numériques intégrés (ZEWТ)
- **Identification des obstacles aux solutions à émissions faibles et/ou nulles** pour le transport maritime et fluvial (modèle économique) (ZEWТ)
- **Coordination des efforts** nationaux et européens vers un transport maritime et fluvial plus propre (ZEWТ)



Réduction des émissions des transports et de leurs impacts

2023 : 1 topic. 1 call : 20/04/2023

- **Surveillance des émissions** (polluants et bruit) liées au transport



- *En complément : un dernier topic concernant une action transverse visant à organiser un symposium EU-US*

2024 : 1 topic. 1 call : 18/04/2024

- **Mesure et caractérisation des émissions polluantes associées aux carburants bas carbone**



Une implémentation accélérée de la mobilité connectée, coopérative et automatisée

2023 : 5 topics. 1 call : 05/09/2023

- Technologies véhicule centrées sur l'utilisateur et améliorant **la vie à bord et l'inclusivité** (CCAM)
- **Scénarios d'usage pour le développement et la validation** des systèmes CCAM (CCAM)
- **Contribution des infrastructures** à l'amélioration des domaines opérationnels (CCAM)
- Intégration des **particularités géographiques et culturelles** dans le développement des solutions CCAM (CCAM)
- Effets de la CCAM sur **l'éducation, la formation et l'emploi** (CCAM)

2024 : 5 topics. 1 call : 05/09/2024

- Refonte de l'**architecture de contrôle** et de son intelligence distribuée (CCAM)
- Validation de la **sécurité des véhicules connectés et autonomes** tout au long de leur vie (CCAM)
- **Gestion du trafic** et de l'hétérogénéité des usagers de la route (CCAM)
- **Perception collective et prise de décision** grâce à l'intelligence artificielle (CCAM)
- **Consolidation des échanges et du développement collaboratif** de la mobilité connectée (CCAM)



Un système de transport multimodal connecté, résilient et durable

2023 : 4 topics. 1 call : 05/09/2023

- E-commerce et livraison / retour de colis à **zéro émission**
- **Automatisation opérationnelle** du transport multimodal de marchandises
- **Facteurs d'émissions de GES** pour le transport et la logistique
- **Résilience et sécurité** des infrastructures maritimes, fluviales et terrestres

2024 : 4 topics. 1 call : 05/09/2024

- **Optimisation du réseau multimodal et de la gestion du trafic** grâce aux données (infrastructures, véhicules, etc.) et aux services
- **Décarbonisation du transport de marchandises** par une meilleure interopérabilité et connectivité
- Technologies numériques pour l'amélioration des **infrastructures de transport multimodal** (sécurité, efficacité, durabilité)
- **Gouvernance** du transport et de la mobilité, vers des systèmes plus durables et justes



Zéro décès et blessé grave en 2050

2023 : 3 topics. 1 call : 05/09/2023

- Sécurité sur les **réseaux routiers urbains et ruraux secondaires** (y compris surveillance et évaluation, notamment en temps réel)
- **Quantification des incertitudes** pour l'aviation (tout le cycle de vie)
- Diminution des **blessures graves et des conséquences à long terme** des accidents de la route (y compris évaluation et classification des blessures)
- *En complément : un dernier topic concernant une action transverse visant à organiser la prochaine édition de l'évènement « Transport Research Arena » en 2026 (une préférence sera donnée aux propositions impliquant les États membres qui assureront la présidence de l'Union européenne en 2025, 2026 ou 2027)*

2024 : 3 topics. 1 call : 05/09/2024

- **Sécurité numérique** des systèmes embarquées (transport maritime)
- Sécurité et résilience des systèmes de transport en cas d'**évènement disruptif**
- **Culture** de la sécurité routière



La coopération internationale dans le Cluster 5

Pour rappel : tous les pays peuvent participer à Horizon mais tous ne sont pas éligibles aux financements

- Les entités établies dans un pays à faibles ou moyens revenus sont automatiquement éligibles au financement
- De même pour les celles des états ayant signé un accord d'association à Horizon Europe (12 à ce jour, voir [ici](#))
- Guide de la Commission pays/pays

Les appels ciblant la collaboration internationale

- 48 appels identifiés comme favorisant la coopération internationale
- Plus d'informations sur ces appels et liste [ici](#)

Le cas du Royaume Uni et de la Suisse

- **R-U** : filet de sécurité prenant fin le 31/12/2022 -> aucune information à ce jour sur ce qui sera mis ensuite en place
- Les consortia incluant un partenaire britannique doivent systématiquement prendre contact avec le PCN britannique pour s'assurer que ce dernier sera soutenu financièrement
- **La Suisse** n'est plus associée à HEU et n'est pas dans un processus de négociation -> Pays tiers ([voir ici](#) pour plus d'info sur les mesures mise en place)

Le cas de la Chine

- Les entités établies en Chine ne sont pas éligibles aux IA (en tant que bénéficiaires, entités affiliées, partenaires associés, tiers apportant des contributions en nature, sous-traitants ou bénéficiaires d'un soutien financier à des tiers).

PROGRAMME DE TRAVAIL 2023-2024

Les opportunités de
coopération internationale
dans le cluster 5 d'Horizon
Europe



Rappel sur le rôle de PCN

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
-

Guide synthétique 2023-2024

- Un guide abrégé, +/- 30 slides
- Pour s'appropriier les grandes lignes du programme et du cluster 5
- Avoir une vision globale des opportunités à venir sur la durée du WP 2023-2024
- Contenu technique non détaillé
- À diffuser largement, [télécharger ici](#)

Guides des appels 2023

- Plusieurs guides thématiques par sujet (4 au total)
- Vise notamment les structures d'accompagnements (relais) afin de disposer de toutes les informations pour cibler et faire la promotion des appels pertinents pour leur communautés
- Avoir un résumé disponible de chaque appel, pour cibler rapidement les appels pertinents
- Demande de savoir chercher l'information (naviguer au sein des destinations et sous destinations)
- À diffuser largement, [télécharger ici](#)



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
-

Conclusion

Prochaines échéances

- **15 et 16 décembre** : Journées d'information de la Commission européenne pour le Cluster 5
 - Ne pas hésiter à se connecter et directement poser vos question aux Project officers (ce sont eux qui tiennent la plume)
 - Voir le site de l'évènement
- **Du 10 au 13 janvier 2023** : Webinaire portant sur les appels 2023 des Missions européennes
 - 10 janvier, 14h-16h : Mission « Adaptation au changement climatique
 - 11 janvier, 10h-12h : Mission « Eaux et Océans »
 - 13 janvier, 10h-12h : Mission « Villes durables »
 - 13 janvier, 14h-16h : Mission « Sols »
 - S'inscrire aux webinaires
- **17 et 18 janvier 2023** : Journées d'information de la Commission européenne sur les Missions
 - Save the date
- **Fin janvier/début février** : Webinaires de présentation du programme de travail 2023 du Partenariat Clean Hydrogen
 - Save the date

Contacts

- **Mail :**
 - **PCN Climat/Energie** : pcn-climat-energie@recherche.gouv.fr
 - **PCN Transports** : 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>