



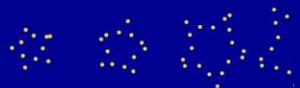
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

*Liberté
Égalité
Fraternité*

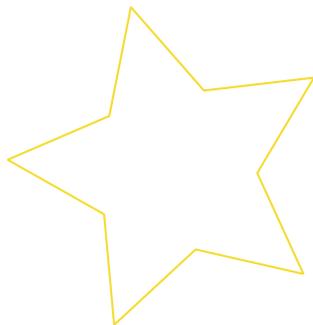


Webinaire sur les appels Horizon Europe 2022 en lien avec l'Energie et le Numérique

10 mai 2022



Programme



- 14h00 – 14h05 : Accueil et introduction
- 14h05 – 14h25 : Présentation des 6 appels à projet identifiés dans le cluster 5-Energie avec des aspects numériques
- 14h25 – 14h35 : Présentation des 3 appels à projet identifiés sur le cluster 4-Numérique qui pourraient s'appliquer dans les secteurs des énergies
- 14h35 – 14h50 : Questions/réponses

PROGRAMME SPÉCIFIQUE D'EXÉCUTION D'«HORIZON EUROPE» ET EIT*

axé exclusivement sur les applications civiles



Pilier I EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

Conseil européen de
la recherche

Marie Skłodowska-Curie

Infrastructures de recherche

Budget 25 Md€



Pilier II 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 (JRC)

Budget 53,52 Md€



Pilier III EUROPE INNOVANTE

Conseil européen de
l'innovation

Écosystèmes européens
d'innovation

Institut européen d'innovation
et de technologie*

Budget 13,6 Md€

ÉLARGIR LA PARTICIPATION ET RENFORCER L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE

Élargir la participation et propager l'excellence

Budget 2,96 Md€

Réformer et consolider le système européen de R&I

Budget 0,44 Md€



Topics dans le programme de travail du Cluster 5 Energie - 2022



1. HORIZON-CL5-2022-D3-02-01 : Digital solutions for defining synergies in international renewable energy value chains
2. HORIZON-CL5-2022-D3-03-04: Integrated wind farm control
3. HORIZON-CL5-2022-D3-03-08 : Development of digital solutions for existing hydropower operation and maintenance
4. HORIZON-CL5-2022-D4-01-01: Demand response in energy-efficient residential buildings
5. HORIZON-CL5-2022-D4-01-03: Smarter buildings for better energy performance
6. HORIZON-CL5-2022-D4-02-04: Smart-grid ready and smart-network ready buildings, acting as active utility nodes (Built4People)



HORIZON-CL5-2022-D3-02-01 : Digital solutions for defining synergies in international renewable energy value chains

Résultats attendus (certains) :

- Faire progresser la base scientifique européenne et mondiale, le leadership européen et à l'échelle mondiale dans le domaine des énergies renouvelables, des carburants renouvelables et des chaînes de valeur énergétiques connexes
- Fournir des solutions **numériques** de rupture pour promouvoir l'augmentation de la part mondiale des **énergies renouvelables**.
- Renforcer la base scientifique européenne par la collaboration internationale tout en augmentant le potentiel d'exportation des technologies européennes en matière d'énergies renouvelables et en garantissant les priorités politiques
- Améliorer la fiabilité des composants système, les fonctions avancées et automatisées pour l'analyse des données, le diagnostic et la détection des défauts, les cadres de prévision et de contrôle prédictif par modèle...

Activités :

- Développer de nouvelles solutions de suivi et/ou de simulation en temps réel et en données ouvertes pour la production et la consommation d'énergie durable, la **modélisation prédictive et l'intelligence artificielle** pour l'analyse des chaînes de valeur internationales des énergies renouvelables et pour une prise de décision alignée au niveau international en coopération avec des partenaires internationaux des pays de la Mission Innovation.
- Promouvoir les **normes les plus élevées de transparence et d'ouverture**, allant bien au-delà de la documentation et s'étendant à des aspects tels que les hypothèses, les modèles et les données liés aux énergies renouvelables et aux carburants.
- Inclure comme bénéficiaire au moins **une entité juridique établie dans un pays de la Mission Innovation**, qui n'est pas un État membre ou un pays associé.

RIA (TRL à la fin du projet 5)

Nb de projets financés : 3

Budget/projet : 3M€

Ouverture : 26/05/2022

Deadline : 27/10/2022

Lien vers le texte de l'appel



RIA (TRL en fin de projet 5)
Nb de projets financés : 3
Budget/projet : 6M€
Ouverture : 06/09/2022
Clôture : 10/01/2023
Lien vers le texte de l'appel

HORIZON-CL5-2022-D3-03-04: Integrated wind farm control

Résultats attendus (tous) :

- Développer des outils open source axés sur les données pour réduire les coûts énergétiques liés à l'exploitation, tout en augmentant la production totale du parc éolien
- Evaluer en parallèle les risques opérationnels découlant de la solution choisie
- Développer des outils numériques et physiques pour une collecte, une analyse et une exploitation améliorées des données visant à une meilleure performance
- Permettre aux exploitants de prendre des décisions mieux informées sur l'optimisation des systèmes à l'échelle de l'exploitation, l'extension de la durée de vie, la mise hors service et/ou le recyclage des composants.
- Contribuer à la réduction du LCOE (aligné avec les **objectifs du SET-plan**)

Activités (tous) :

- Traiter et valider la manière dont l'innovation **numérique** dans le contrôle des parcs éoliens est capable de fournir une énergie plus stable, résiliente, sûre, fiable et abordable, tout en conservant des niveaux élevés de cybersécurité.
- Expliquez comment ces innovations basées sur les données réduisent les coûts d'exploitation et de maintenance, augmentent la production d'énergie et ont un impact sur la durée de vie
- Aborder le rôle de ces innovations en tant qu'outil de pronostic
- Développer et publier une **solution numérique/AI en open source**



HORIZON-CL5-2022-D3-03-08 : Development of digital solutions for existing hydropower operation and maintenance

*RIA (TRL à la fin du projet 5)
Nb de projets financés : 3
Budget/projet : 3-4,5M€
Ouverture : 06/09/2022
Deadline : 10/01/2023
[Lien vers le texte de l'appel](#)*

Résultats attendus (certains) :

- Faire progresser la base scientifique européenne, la base technologique, le leadership technologique dans le domaine de l'hydroélectricité dans le contexte de la **transition numérique** et des marchés de **l'énergie**
- Accroître la compétitivité technologique du parc hydroélectrique existant sur les marchés européens de l'énergie en mutation
- Faciliter la pénétration des énergies renouvelables sur le marché et se rapprocher du Pacte Vert Européen et des objectifs climatiques et énergétiques pour 2030 en augmentant la flexibilité, la durabilité et la prévisibilité de l'hydroélectricité existante ;
- Améliorer la durabilité environnementale et socio-économique du parc hydroélectrique existant.

Activités :

- Développer de nouvelles technologies de capteurs et de solutions numériques pour la numérisation des centrales hydroélectriques existantes et l'amélioration de leur fonctionnement durable en abordant un ou plusieurs des aspects suivants :
 - Prévisions météorologiques et de débit,
 - Suivi de la biodiversité,
 - Modélisation prédictive et intelligence artificielle pour l'analyse des données des capteurs en vue de la prise de décision en matière d'exploitation et de maintenance.
- Promouvoir les normes les plus élevées de transparence et d'ouverture des solutions numériques afin d'en garantir l'adoption et la fiabilité, notamment en ce qui concerne les hypothèses, l'architecture, le code et les données.

Points importants et documents utiles

- Lien vers le document mentionné dans le texte de l'AAP: <https://www.windfarmcontrol.info/publications>
- Lien vers l'initiative BRIDGE: <https://www.h2020-bridge.eu/>
- Collaboration avec l'AAP HORIZON-CL5-2021-D3-02-04 est particulièrement encouragée

<https://www.horizon-europe.gouv.fr/sites/default/files/2022-03/liste-rapports-de-r-f-rence-4052.pdf>

- Wind Energy Technology Development Report 2020 (JRC)
- <https://etipwind.eu/publications/>

Projets déjà financés

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>

Topics (ou Recherche intelligente) : Wind farm (control)

Filtres : Pilar 2 et Thematic priority : Secure, clean and efficient energy

- CL-Windcon (Closed Loop Wind Farm Control)
 - <https://cordis.europa.eu/project/id/727477>
- FLOATECH (Optimization of floating wind turbines using innovative control techniques and fully coupled open source engineering tool)
 - <https://cordis.europa.eu/project/id/101007142>
- **FarmConnors** (Paving the Way for Wind Farm Control in Industry)
 - <https://cordis.europa.eu/project/id/857844>



HORIZON-CL5-2022-D4-01-01: Demand response in energy-efficient residential buildings

Résultats attendus (tous) :

- Développer des solutions innovantes de réponse à la demande énergétique pour le secteur résidentiel dans le but de soutenir la transition énergétique. Ces solutions doivent :
 - Augmenter les avantages, être acceptées et appropriées par les utilisateurs finaux,
 - D'élargir la communauté des utilisateurs et de permettre une approche commerciale de la réponse à la demande dans le secteur résidentiel.

Activités :

- Développer des solutions innovantes de réponse à la demande énergétique et faciliter leur usage ainsi que l'engagement des utilisateurs en intégrant les SSH.
- Démontrer que les solutions proposées permettent de réduire les coûts des petits équipements de réponse à la demande, par exemple en améliorant les modèles et en accélérant le traitement des données, et qu'elles sont évolutives et reproductibles.
- Démontrer que les solutions proposées sont adaptées à la réponse explicite à la demande, ou à une combinaison de réponse explicite et implicite à la demande résidentielle.
- Inclure au moins trois sites de démonstration situés dans des régions climatiques différentes

*IA (TRL en fin de projet 6-7)
Nb estimé de projets financés:2-3
Budget/projet : 4 à 6M€
Ouverture : 28/04/2022
Clôture : 06/09/2022
[Lien vers le texte de l'appel](#)*



HORIZON-CL5-2022-D4-01-03: Smarter buildings for better energy performance

Résultats attendus (tous) :

- Des solutions innovantes, abordables, conviviaux et accessibles pour surveiller et améliorer en permanence la performance énergétique des bâtiments.
- Une performance énergétique accrue des bâtiments grâce à l'emploi des énergies renouvelables et du stockage et des services.
- Une utilisation plus facile et plus systématique des produits et services intelligents pour réaliser des économies lorsque la rénovation énergétique n'est pas envisageable.
- Une meilleure reproductibilité des solutions de technologie intelligente

Activités :

- Développer de nouvelles solutions ou améliorer les solutions existantes pour l'interopérabilité des systèmes et garantir un niveau élevé de sécurité et de confidentialité. Veiller à l'acceptabilité des innovations et l'usage.
- Étudier des approches visant à réduire les coûts des systèmes permettant l'intégration de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables, du stockage et de leur optimisation.
- Démontrer le potentiel d'économies d'énergie des solutions intelligente de gestion de l'énergie
- Inclure au moins trois sites de démonstration situés dans des régions climatiques différentes

*IA (TRL en fin de projet 8)
Nb estimé de projets financés:2-3
Budget/projet : 4 à 6M€
Ouverture : 28/04/2022
Clôture : 06/09/2022
Lien vers le texte de l'appel*



HORIZON-CL5-2022-D4-02-04: Smart-grid ready and smart-network ready buildings, acting as active utility nodes (Built4People)

Résultats attendus (tous) :

- Amélioration de l'interopérabilité et des synergies entre l'électricité et les autres vecteurs énergétiques, et avec d'autres secteurs non énergétiques pertinents (par exemple, la mobilité)
- Amélioration de la compétitivité des bâtiments en tant qu'actifs de flexibilité pour la gestion des réseaux.

Activités :

- Fournir des solutions d'intégration bâtiment-réseau qui soient rentables, simples à utiliser et faciles à installer et à entretenir. S'assurer que les solutions proposées donnent accès à des outils accessibles, inclusifs, fiables et conviviaux
- Améliorer l'interopérabilité et les synergies entre les bâtiments satisfaction et les réseaux, l'électricité et les autres vecteurs énergétiques concernés
- Renforcer les synergies entre le stockage d'énergie sur site et les sources d'énergie renouvelables sur site.
- Contribuer à améliorer l'interopérabilité des solutions. Veiller à ce que les solutions proposées incluent des applications "big data" pour la gestion en temps réel et la maintenance prédictive.
- Démontrer la rentabilité et la viabilité économique des solutions proposées.
- Démontrer l'utilisation de plateformes interopérables à grande échelle qui rassemblent différents acteurs et secteurs et chercher à impliquer les acteurs dont les SHS, dans les domaines comme la réponse à la demande, les appareils intelligents, etc.

*IA (TRL en fin de projet 7)
Nb estimé de projets financés:2-3
Budget/projet : 6 à 9M€
Ouverture : 06/09/2022
Clôture : 24/01/2023
Financement 60% pour sect. priv
Lien vers le texte de l'appel*

Points importants et documents utiles

- Lien vers l'initiative : BRIDGE et le partenariat Built4people

<https://www.horizon-europe.gouv.fr/sites/default/files/2022-03/liste-rapports-de-recherche-4052.pdf>

- Energy Efficiency Solutions for Buildings (SET-plan)
- Directive 2010/31/EU, building renovation passports and relevant parts of Level
- The EU Building Stock Observatory
- Strategic plan 2021-2024 Horizon Europe

Projets déjà financés

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>

- Recherche intelligente (keyword utilisé) : Energy efficient building
- Filtres : Pilar 2 et Thematic priority : Secure, clean and efficient energy
- H2020-EE-2017-RIA-IA inBETWEEN (ICT enabled BEhavioral change ToWards Energy EfficieNt lifestyles)
 - <https://cordis.europa.eu/project/id/768776>
- H2020-EE-2014-2015-PPP ZERO-PLUS (Achieving near Zero and Positive Energy Settlements in Europe using Advanced Energy Technology)
 - <https://cordis.europa.eu/project/id/678407>
- H2020-EE-2015-2-RIA Sim4Blocks (Simulation Supported Real Time Energy Management in Building Blocks)
 - <https://cordis.europa.eu/project/id/695965>

L'équipe PCN



Benjamin WYNIER
(coordinateur)



Maryline ROUSSELLE



Vasile IOSUB



Enrico MAZZON

<https://www.horizon-europe.gouv.fr/l-equipe-du-point-de-contact-national-cluster-5-climat-energie-27686>

Site de la commission européenne : <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/home>

Les statistiques (dashboard) : <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>

Les projets financés (cordis) : <https://cordis.europa.eu/fr>

Deux webinaires à revoir :

➤ Comment préparer une proposition réussie dans Horizon Europe
<https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/other/event210324.htm>

➤ Une proposition réussie dans Horizon Europe (part II) :
<https://www.youtube.com/watch?v=tkmVHfGeH4k>

Site PCN Climat Energie : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/climat-energie-cluster5>

- [FAQ](#)
- [Guides des appels 2022](#)
- [les textes politiques fondamentaux pour les thématiques Climat/Energie](#)

Interagir avec le PCN

- [Nous contacter](#)
- [S'inscrire à la liste de diffusion](#)
- [Nous suivre sur LinkedIn](#)

Montrer une marque d'intérêt

- [outil offre de compétences](#)

Les ressources juridiques et financière : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/ressources-juridiques-et-financieres-24384>

Information :

- [Appel à projets MRESI, édition 2022](#) : 3^è session le 1^{er} juillet 2022
- [Soutien aux réseaux scientifiques européens ou internationaux \(SRSEI\)](#)



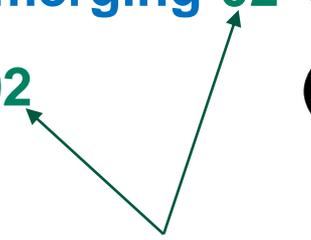
Topics dans le programme de travail du Cluster 4 Numérique – 2^{ième} appel 2022

Horizon Europe – Cluster 4 - Numérique



- HORIZON-CL4-2022-Data-02 (Destination 3)
- HORIZON-CL4-2022-Digital-Emerging-02 (Destination 4)
- HORIZON-CL4-2022-Human-02 (Destination 6)

Second appel



Ouverture	Clôture
16/06/2022	16/11/2022

Topic(s)	Titre	Subv.	Subv. / proj	TRL
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-05	AI, Data and Robotics for Industry optimisation (including production and services) (IA) (AI, Data and Robotics Partnership)	19 M€	3-5M€ (5 projets)	TRL 3-5 →TRL 6-7
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-06	Pushing the limit of physical intelligence and performance (RIA)	28,5 M€	4M€ (7 projets)	TRL 2-3 →TRL 4-5
HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-07	Increased robotics capabilities demonstrated in key sectors (IA) (AI, Data and Robotics Partnership)	36 M€	~6 M€ (6 projets)	TRL 3-5 →TRL 6-7
HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-01	AI for human empowerment (RIA) (AI, Data and Robotics Partnership)	16 M€	~4M€ (4 projets)	TRL 2-3 →TRL 4-5
HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-02	European Network of AI Excellence Centres: Expanding the European AI lighthouse (RIA)	34,5 M€	~11,5M (3 projets)	TRL 2-3 →TRL 4-5



Destination 4 :

DIGITAL-EMERGING-02-05

Les appels Numérique de 2022 – 2nd vague

HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-05 : AI, Data and Robotics for Industry optimisation (including production and services) (IA) (AI, Data and Robotics Partnership)

*IA (TRL à la fin du projet 6-7)
Nb de projets financés : 5
Budget/projet : 3 ou 5M€
Ouverture : 16/06/2022
Clôture : 16/11/2022
[Lien vers le texte de l'appel](#)*

Résultats attendus :

- Faire progresser l'IA, les données, la robotique, l'automatisation dans l'industrie afin d'optimiser des processus, des produits et des services ainsi que leurs chaînes de valeur
- Systèmes d'IA ou d'apprentissage adaptant les flux de production ou de services
 - à des environnements changeants,
 - à des contraintes de ressources dynamiques et imprévisibles,
 - transférant les résultats d'un domaine à un autre

Activités :

- Intégrer des solutions d'IA, de données et de robotique pour optimiser des scénarios d'utilisation dans des secteurs industriels
- Identifier le secteur principal du projet(soit la production, soit les services) - les cas d'utilisation intersectoriels sont encouragés
- Fournir des solutions d'IA fiables, transparentes et explicables combinant des sources de données FAIR, des capteurs, de la robotique autonome ou interactive, des réseaux, des interactions, et des informations
- Fournir des architectures physiques et numériques adaptées
- Impliquer les propriétaires/utilisateurs de la solution pour définir les besoins et valider la solution proposée
- Démontrer la valeur ajoutée des cas d'utilisation par des KPIs, des démonstrateurs, des analyses comparatives et un suivi des progrès



Destination 4 :

HUMAN-02-01

Les appels Numérique de 2022 – 2nd vague

HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-01 : AI for human empowerment (RIA) (AI, Data and Robotics Partnership)

RIA (TRL à la fin du projet 4-5)

Nb de projets financés : 4

Budget/projet : 4M€

Ouverture : 16/06/2022

Clôture : 16/11/2022

Lien vers le texte de l'appel

Résultats attendus :

- Construire le prochain niveau de perception, visualisation, interaction et collaboration entre les humains et les systèmes d'IA

Activités :

2 sous-topics (en choisir un et un seul) :

- Des initiatives mixtes homme-IA pour l'autonomisation humaine
 - Autonomie partagée et glissante/ajustable (sliding) dans l'interaction humain-IA,
 - Prise en compte de la transparence, de la réactivité et de la fluidité de l'interaction
 - Équité et intuitivité de l'utilisation des systèmes
- Systèmes hybrides fiables d'aide à la décision
 - Transparence, équité, précision technique et robustesse
 - Qualité de la décision du système sociotechnique soutenu par l'IA
 - Stratégies de validation

Les propositions des 2 sous-topics doivent utiliser des approches multidisciplinaires et transdisciplinaires



Destination 4 :

HUMAN-02-02

Les appels Numérique de 2022 – 2nd vague

HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-02 : European Network of AI Excellence Centres: Expanding the European AI lighthouse (RIA)

RIA (TRL à la fin du projet 4-5)

Nb de projets financés : 3

Budget/projet : 11,5M€

Ouverture : 16/06/2022

Clôture : 16/11/2022

Lien vers le texte de l'appel

Résultats attendus :

- Progrès scientifiques en matière d'IA, en relevant les défis qui entravent son déploiement.
- Établir les nouveaux piliers du phare européen de l'IA
- Renforcer la communauté européenne unifiée de l'IA

Activités :

- Renforcer l'excellence, la mise en réseau, la multidisciplinarité, les synergies université/ industrie et relever les défis qui entravent le déploiement de l'IA

Chaque proposition doit créer un réseau de centres d'excellence en IA qui :

1. couvre la recherche fondamentale et les approches nouvelles et émergentes pour une IA de nouvelle génération (lien)
 - Améliorer les performances : précision, robustesse, vérifiabilité, fiabilité, adaptabilité, ...
 - Développer l'apprentissage automatique : paradigmes, algorithmes, architectures, apprentissage hybride ...
2. complémente les réseaux d'excellence précédemment sélectionnés dans H2020 (AI4EU) ou dans HE en ciblant des recherches scientifiques et technologies prioritaires dans la SRIDA



Recherche de partenaires :

<https://www.horizon-europe.gouv.fr/recherche-de-partenaires-28366>

Pour les 5 topics

- HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-05
- HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-06
- HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-07
- HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-01
- HORIZON-CL4-2022-HUMAN-02-02

un bon lien est : <https://digital-industry-2021.b2match.io/>

- Créer un compte
- Aller au menu Marketplace
- Chercher aussi

- DIGITAL-EMERGING-01-05
- DIGITAL-EMERGING-01-06
- DIGITAL-EMERGING-01-07
- HUMAN-01-01
- HUMAN-01-02

Horizon Europe - Digital & Industry - Face2face Brokerage

December 2 - December 3, 2021

Home

Participants

Marketplace

Agenda

Meetings

L'équipe PCN Numérique



Isabelle de Sutter
(coordinateur)



Gael Maugis



Armand Nacheff



Smail Niar

<https://www.horizon-europe.gouv.fr/le-point-de-contact-national-numerique-28387>

Contacts PCN Numérique

- **Email PCN Numérique** : pcn-tic@recherche.gouv.fr
 - **Liste de diffusion du PCN Numérique** : [Inscrivez-vous à la liste de diffusion PCN Numérique](#)
 - **Site internet du PCN Climat/Energie** : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/numerique-cluster4>
-