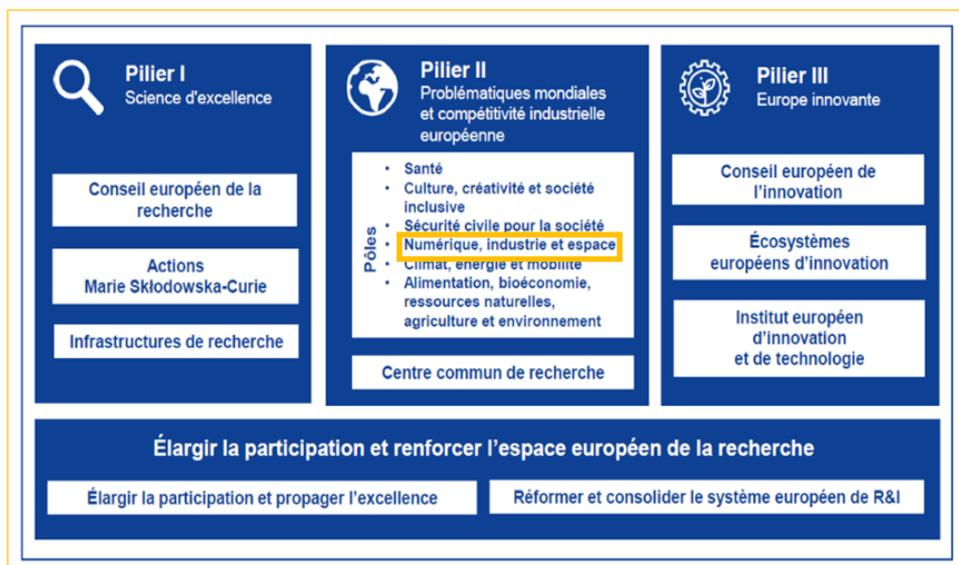


## 2Fiche Horizon Europe

### L'intégration des SHS dans le CLUSTER 4 : Numérique, industrie et espace



### Rappel

L'intégration effective des Sciences humaines et sociales (SHS) est un principe qui s'applique à l'ensemble du programme Horizon Europe. L'objectif général de l'intégration des SHS est d'**améliorer l'évaluation et la réponse aux problèmes sociétaux complexes** (*développés principalement à travers les Clusters, Missions et Partenariats du programme*). Ces disciplines constituent donc un **élément clé de la recherche et de l'innovation**, notamment en ce qui concerne **la double transition écologique et numérique**.

**De nombreux sujets (topics)** invitent à des **contributions des SHS**, souvent en collaboration avec d'autres disciplines : sciences naturelles, sciences physiques, sciences de la santé, technologies. **L'innovation sociale** est également appelée pour le développement de solutions non technologiques permettant de répondre aux défis complexes.

Les SHS et l'innovation sociale sont toutes deux identifiées dans le programme en tant que **priorité transversale (cross-cutting priority)**. **Les appels qui les intègrent sont signalés (flagged)** e sur le portail [Funding & Tenders](#) et peuvent ainsi être facilement trouvés.

### Présentation du Cluster

Ce cluster vise à assurer la compétitivité industrielle et faire face aux futurs défis mondiaux, en renforçant la souveraineté technologique européenne ainsi que ses capacités scientifiques, technologiques et industrielles dans les domaines clés sur lesquels repose la transformation de notre économie, de nos postes de travail et de notre société.

Le cluster Numérique, Industrie et Espace s'articule autour de dix domaines d'intervention :

1. Technologies de fabrication ;
2. Technologies clés numériques ;
3. Technologies génériques émergentes ;
4. Matériaux avancés ;
5. Intelligence artificielle et robotique ;
6. Internet de nouvelle génération ;
7. Informatique de pointe et mégadonnées ;
8. Industries circulaires ;
9. Industries propres et à faible intensité de carbone ;
10. Espace, y compris observation de la Terre.

## Intégration des SHS

### Quelles disciplines mobilisées pour quels objets/enjeux

- Recherche qualitative sur la nature des transformations de l'emploi pour l'industrie 4.0/5.0,
- L'analyse des interactions homme-machine,
- Les modèles d'entreprise pour les développements durables,
- Etudes de marché, adéquation de la solution avec le marché actuelle (made in Europe)
- Formation continu, adaptation des employés avec l'évolution de leurs outils de travail
- Management, logistique
- Développer de nouveaux modèles commerciaux
- Mise en place de réseau d'excellence
- Les villes et les usines intelligentes
- Acceptabilité : fournir et améliorer des solutions appropriées, éthiques et sûres

### Mots clés pour les recherches en SHS : Extraits de topics 2022 mettant en évidence les aspects SHS à traiter

Psychologie, ergonomie, ergonomie numérique, sociologie, communication, sciences de l'éducation, acceptabilité ...

HORIZON-CL4-2022-HUMAN-01-19 : eXtended Reality Learning -Engage and Interact

Résultats attendus : Développer des applications innovantes de réalité augmentée pour l'apprentissage, la formation et l'éducation

-Tester et soutenir l'adoption d'outils de réalité augmentée éprouvés et réussis, faisant de l'Europe un leader dans les technologies de pointe pour l'éducation.

La proposition sélectionnée créera une plateforme de référence européenne sur l'apprentissage et l'enseignement avec XR dans le but de :

- développer, appliquer et tester l'utilisation des technologies de réalité étendue dans l'enseignement, par exemple pour des excursions virtuelles, la création et l'exploration de contenus (STIM, histoire, etc.), la sensibilisation aux changements climatiques et à la biodiversité, etc. ), la sensibilisation aux changements climatiques et aux défis de la biodiversité, la formation des jeunes professionnels et l'amélioration des compétences (notamment dans les secteurs des soins de santé et de la médecine, de la fabrication, de la construction et de l'ingénierie), l'apprentissage à distance et mixte, l'accessibilité et l'inclusion ;

-fournir aux enseignants, aux élèves, aux parents et à l'administration scolaire l'accès à une plateforme de référence où ils peuvent trouver des solutions pédagogiques adaptées à leurs besoins éducatifs.

## Synergies avec les autres Clusters

Synthèse du plan stratégique 2021-24

Le [Plan stratégique 2021-2024](#) d'Horizon Europe propose une présentation synthétique de chacun Cluster qui met également en avant les complémentarités et synergies entre chacun : Tableaux *"Overview of Cross Cluster Complementarities"*.

Ces complémentarités sont également reprises en introduction des **programmes de travail** de chaque Cluster.

### 4. DIGITAL, INDUSTRY AND SPACE

**16.** Industrial leadership and increased autonomy in key strategic value chains with security of supply in raw materials, achieved through breakthrough technologies in areas of industrial alliances, dynamic industrial innovation ecosystems and advanced solutions for substitution, resource and energy efficiency, effective reuse and recycling and clean primary production of raw materials, including critical raw materials and leadership in circular economy.

**Expected impact 1** '[Staying healthy in a rapidly changing society](#)': Synergies on digital tools, telemedicine or smart homes.

**Expected impact 2** '[Living and working in a health-promoting environment](#)': Synergies on health-related space research and innovation for location-based services, geo-observation and monitoring (e.g. of pollution); on health impact assessment (e.g. of biodiversity)

**17.** Globally attractive, secure and dynamic data-agile economy by developing and enabling the uptake of the next-generation computing and data technologies and infrastructures (including space infrastructure and data), enabling the European single market for data with the corresponding data spaces and a trustworthy artificial intelligence ecosystem.

loss, infrastructures, urban planning, transport technologies, chemicals and other substances, incl. pollution and One Health AMR).

**Expected impact 3** '[Tackling diseases and reducing disease burden](#)': Synergies on decision-support systems or on geo-observation and monitoring (e.g. of disease vectors, epidemics).

**Expected impact 4** '[Ensuring access to innovative, sustainable and high-quality health care](#)': Synergies on cybersecurity of (public) health systems, products and infrastructures of digitalised health and care, or on health impact assessment (e.g. related to consumer products, working place innovation).

**20.** A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies, through a two-way engagement in the development of technologies, empowering end-users and workers, and supporting social innovation.

**Expected impact 5** '[Unlocking the full potential of new tools, technologies and digital solutions for a healthy society](#)': Synergies on digitalisation of the health sector, incl. health technologies, medical devices and key enabling technologies; assisted, autonomous, independent and empowered living; smart homes; decision support systems; health impact assessment (e.g. related to consumer products, working place innovation).

**Expected impact 6** 'Maintaining an innovative, sustainable and globally competitive health industry': Synergies on industrial research and innovation infrastructures (pilot plants, testing and simulation facilities, open innovation hubs); additive manufacturing (3D/4D printing) and other production technologies (incl. bio manufacturing); safe, smart and sustainable materials.