

# HORIZON 2020

LE PROGRAMME DE RECHERCHE ET  
D'INNOVATION DE L'UNION EUROPÉENNE

**Point de Contact National  
Défi 5**

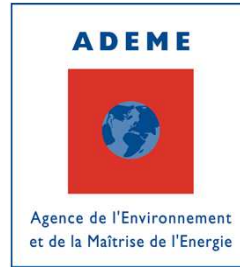
**Action climatique,  
environnement, efficacité des  
ressources et matières  
premières**



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

Paris – 29 janvier 2016

INERIS



# Horizon 2020



## Défi sociétal n° 5



## Emmanuelle Klein MENESR - MEIRIES



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

Paris – 29 janvier 2016

# Sommaire



1. Le défi 5 dans H2020
2. Présentation des appels « Eau » du défi 5 et transversaux
3. Présentation des appels fléchés « *industrie* »
4. Présentation des appels « Eau » du défi 2



# 1. Le défi 5 dans H2020



# 1 Les 7 défis sociétaux d'Horizon 2020

<b>1. Health, demographic change and wellbeing</b>
<b>2. Food security, sustainable agriculture, marine and maritime and inland water research &amp; the Bioeconomy</b>
<b>3. Secure, clean and efficient energy</b>
<b>4. Smart, green and integrated transport</b>
<b>5. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials</b>
<b>6. Europe in a changing world-inclusive, innovative and reflective societies</b>
<b>7. Secure societies-protecting freedom and security of Europe and its citizens</b>
<i>Science with and for society</i>
<i>Cross-cutting activities</i>



# 1 Les 7 défis sociétaux d'Horizon 2020

**1. Health, demographic change and wellbeing**

**2. Food security, sustainable agriculture, marine and maritime and inland water research & the Bioeconomy**

**3. Secure, clean and efficient energy**

**4. Smart, green and integrated transport**

**5. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials**

**6. Europe in a changing world-inclusive, innovative and reflective societies**

**7. Secure societies-protecting freedom and security of Europe and its citizens**

*Science with and for society*

*Cross-cutting activities*



# 1 Le défi 5 dans H2020: un défi transversal

- ✦ **L'action climatique, le développement durable, l'efficacité des ressources sont des objectifs transversaux, présents dans l'ensemble du programme H2020**
- ✦ **60% au moins du budget H2020 doit soutenir le développement durable**
- ✦ **Les dépenses liées aux actions climatiques doivent dépasser 35% du budget total**



1

# Le défi 5 dans H2020

## Objectif général du défi

### Objectif:

- ♣ "to achieve a **resource – and water – efficient** and climate change **resilient** economy and society, the protection and **sustainable management** of natural resources and ecosystems, and a sustainable supply and use of raw materials, in order to meet the needs of a growing global population within the sustainable limits of the planet's natural resources and eco-systems."



# 1 Le défi 5 dans H2020

## Les chapitres du programme de travail 2016-2017

- ★ **Climate services / Les services climatiques**
  - **Towards a low-carbon Europe / Vers une Europe “bas-carbone”**
  - **Nature-based solutions for territorial resilience / Des solutions basées sur la nature pour une plus grande résilience des territoires**
  - **Water / Eau**
  - **Raw materials / Matières premières**
  - **Earth observation / Observation de la Terre**
  - **Cultural heritage for sustainable growth / le patrimoine culturel pour une croissance durable**
  - **Support to policy and preparing for innovation procurement / Soutien aux politiques et préparation aux marchés publics de solutions innovantes**
  - **Fast Track to Innovation / Raccourci vers l’Innovation**
  - **SME Instrument / Instrument PME**



# Le défi 5 dans H2020

## Les appels transversaux 2016-2017 directement liés au défi 5

- **Industry 2020 in the Circular Economy**
  - Pilots
  - Factories of Future
  - Sustainable Process Industries
  - **Circular Economy**
  
- **Internet of Things**
  
- **Smart and Sustainable Cities**
  - Smart Cities and communities
  - **Sustainable cities through nature-based solutions**



## 2. Présentation des appels “Water”

## 2. Water – vue générale des appels 2016-17

Titres	Objectifs	Action	Taille budgétaire (millions €)	Date(s) Limite(s)
SC5-11-2016	Supporting international cooperation activities on water	CSA 1-stage	2M 5 ans	08/03/2016
SC5-12-2016	Food systems and water resources for the development of inclusive, sustainable and healthy Euro-Mediterranean societies	CSA 1-stage	2M	26/01/2016



# 2.

## SC5-11-2016: Supporting international cooperation activities on water

- ✓ 2016
- ✓ 1-Stage
- ✓ CSA
- ✓ 2 M
- ✓ Intern.

- **Objet**

- Créer un cadre et un dialogue permanent pour encourager l'ouverture d'une manière structurée et stratégique de la JPI Water à la coopération internationale.
- Organiser et développer les connaissances de bases requises pour répondre aux challenges liés à l'eau et aux priorités des politique de l'UE grâce à une vision globale

- **Impact**

- Augmenter l'échelle et l'ambition pour les activités R&I
- Contribuer au positionnement de la JPI Water comme partenaire privilégié et attractif pour une coopération globale en R&I
- Renforce le rôle de la JPI Water dans le soutien des connaissances et des preuves pour aider à la mise en œuvre des politiques connexes de l'UE et de favoriser la position de l'UE dans les négociations et les forums mondiaux sur l'eau

# 2.

## SC5-12-2016: Food systems and water resources for the development of inclusive, sustainable and healthy Euro-Mediterranean societies

✓ 2016  
✓ CSA  
✓ 2M  
✓ Art.185

### • Objet

- Les changements démographiques, socio-économiques et climatiques menacent le développement durable de la Méditerranée, notamment en termes d'utilisation des ressources en eau dans le domaine de l'agriculture.
- Rassembler les agences de financement nationales et/ou managers impliqués dans le processus de mise en œuvre de l'Art. 185 PRIMA autour d'un agenda stratégique créé conjointement avec les structures de gouvernances et de management adéquates.

### • Impact

- Renforcer la coopération et la coordination entre les systèmes alimentaires et les programmes de recherche sur l'eau au sein d'un partenariat à long terme impliquant les organismes de financement de la recherche des deux côtés de la Méditerranée, afin de réduire la fragmentation des efforts et d'améliorer une propriété collective
- Faciliter les consultations, sensibilisations et engagement
- soutenir les progrès structurels et durables vers le développement économique et social durable de la Méditerranée
- Déverrouiller le potentiel d'innovation des pays participants à la gestion de l'eau et à son utilisation pour la sécurité alimentaire
- Optimiser le lancement et la mise en œuvre à long terme du partenariat en assurant un financement approprié par les pays participant permettant de créer un effet levier

## 2. Water – Autres appels concernant l'eau

Titres	Objectifs
SC5-1-2016-17	Exploiting the added value of climate services
SC5-2-2017	Integrated European regional modelling and climate prediction system
SC5-3-2016	Climate services market research
SC5-08-2017	Large-scale demonstrators on nature-based solutions for hydro-meteorological risk reduction
CIRC-02-2016-2017	Water in the context of the circular economy
SPIRE-01-2016	Systematic approaches for resource-efficient water management systems in process industries
SCC-02-2016-2017	Demonstrating innovative nature-based solutions in cities
LCE-26-2016	Cross-thematic ERA-NET on Applied Geosciences



## 2. Climate Services - Définitions

- Définition donnée par le GT AllEnvi Climat : évolution, adaptation, atténuation, impacts dans le rapport: Mise en œuvre de la stratégie scientifique de développement des SERVICES CLIMATIQUES - Avril 2014

*Les « services climatiques » sont l'ensemble des informations et prestations qui permettent d'évaluer et de qualifier le climat passé, présent ou futur, d'apprécier la vulnérabilité des activités économiques, de l'environnement et de la société au changement climatique, et de fournir des éléments pour entreprendre des mesures d'atténuation et d'adaptation.*





# SC5-1-2016: Exploiting the added value of climate

## 2. services

### (a) Demonstration of climate services

- **Objet**

- **Développer des concepts de services climatiques prêts à utiliser** ou montrer les **possibilités de développement futurs** de nouveaux services.
- Démontrer aux **utilisateurs finaux** la **valeur ajoutée** à utiliser les informations sur le climat et ses services dans leurs **prises de décision opérationnelles**.

Les propositions doivent répondre aux point suivant:

- Le projet doit être **centré sur les utilisateurs** et mettre en œuvre une **interaction forte entre les fournisseurs du service climatique et les utilisateurs**.
- Les services climatiques proposés devront être déjà d'un **stade avancé de maturité** et démontré dans des **domaines d'intérêt connus**.
- Les projets devront permettre de **délivrer des résultats finaux à court terme** (typiquement sur une durée de projet de **2 à 3 ans**)

- **Impacts attendus**

- Assurer le **développement et déploiement rapide** des services climatiques par la démonstration de leur valeur-ajoutée
- Fournir de la valeur-ajoutée dans les processus de **prise de décision** liés au projet (efficacité, création de valeur, optimisation des opportunités et minimisation des risques)
- Accroître la prestation de service climatiques à valeur ajoutée aux utilisateurs finaux
- Adopter les **marchés qui favorisent les services climatiques**
- Trouver des **solutions concrètes** pour surmonter les obstacles qui entravent le déploiement de services climatologiques dans un domaine spécifique d'application

- ✓ 2016
- ✓ 2-Stage
- ✓ IA
- ✓ max 5M
- ✓ FEDER
- ✓ 4 projets

# 2. SC5-1-2017: Exploiting the added value of climate services

## (b) From CS concepts to piloting and proof-of-concept

### • Objet

- **Co-concevoir** (avec les utilisateurs et les fournisseurs) **des applications pilotes** qui prennent en charge la phase de preuve de concept de services climatologiques à haute valeur ajoutée dans des marchés potentiels
- Créer des **études de cas** afin d'aborder les questions **méthodologiques**, développer **l'interface utilisateur/fournisseur**, et de tester la **pertinence** des services climatiques en vue de la préparation des projets de démonstration avec la communauté des utilisateurs finaux à un stade ultérieur.
- Cette action se concentre sur les **grands domaines d'application**, ayant une **portée européenne ou mondiale**. Les propositions doivent si possible prendre en compte les activités lancées par l'ERA-NET sur les services climatiques.

### • Impacts attendus

- Fournir de la valeur-ajoutée dans les processus de **prise de décision** liés au projet (efficacité, création de valeur, optimisation des opportunités et minimisation des risques)
- Accroître le potentiel de l'utilisation des services climatiques en abordant la valeur ajoutée sur le marché;
- Assurer la reproductibilité des cadres méthodologiques pour les services climatologiques à valeur ajoutée sur les marchés des utilisateurs finaux potentiels;
- Promouvoir une communauté d'utilisateurs finaux mieux informés et connectés

✓ 2017  
✓ 1-Stage  
✓ RIA  
✓ 5M



## 2. SC5-2-2017: Integrated European regional modelling and climate prediction system

- Objet

- Développer un système régional européen innovant de prédictions climatiques basé sur de nouveaux modèles climatiques à haute résolution à différentes échelles temporelles (des saisons aux décennies)
- Prédications attendues sur 1 à 40 ans
- Prédications sur l'Europe en haute résolution satellitaire, avec une méthodologie adaptable au-delà.
- Coopération internationale souhaitée

✓ 2017  
✓ 1-Stage  
✓ RIA  
✓ 10-13M  
✓ International  
✓ 1 projet

- Impacts attendus

- Augmenter la crédibilité et l'utilisation des prédictions climatiques, identifier et caractériser les tendances dans les régions aux climats extrêmes
- Fournir une base de référence commune pour évaluer l'impact du changement climatique
- Booster les applications sur le marché des services climatiques au niveau européen et pour de multiples secteurs, basées sur les nouvelles informations
- Soutenir la construction d'une économie résiliente aux changements climatiques et renforcer la protection civile
- Comblent l'écart entre les prédictions climatiques « top-down » et les impacts climatiques « bottom-up » suivis par les demandes d'utilisateur



## 2. SC5-3-2016: Climate services market research

### • Objet

- Comprendre la nature des besoins du côté utilisateur et fournisseur pour le nouveau marché des services climatiques

Les actions devront adresser **un des deux sous-thèmes**:

- Définir les **caractéristiques des marchés européen et international** des services climatiques et prévoir la croissance du marché
- Les **obstacles et conditions favorables au marché** des services climatiques

- Projets d'une durée max. de **2 ans**

### • Impacts attendus

- Assurer un retour spécifique à partir des études de marché et de prévoyance pour les acteurs de la R&I et des fournisseurs de services
- Faciliter le développement d'une nouvelle génération de services climatiques personnalisés, adaptés aux besoins utilisateurs
- Améliorer la pertinence des services climatiques pour les organisations d'utilisateurs
- Faciliter la création d'un environnement d'aide pour le développement du business et du marché
- Améliorer l'accès et la fiabilité des services climatiques
- Renforcer et élargir l'utilisation des services climatologiques à de nouveaux secteurs/ utilisateurs

✓ 2016  
✓ 1-Stage  
✓ RIA  
✓ Max 1.5M



# 2.

## NBS4TR - Nature-Based Solutions for territorial resilience

Definition of “nature-based solutions” ( source: rapport final du groupe d’expert H2020 sur les “nature-based solutions and re-naturing cities”):

- Actions inspired by, supported by or copied from nature; both using and enhancing existing solutions to challenges, as well as exploring more novel solutions, for example, mimicking how non-human organisms and communities cope with environmental extremes. Nature-based solutions use the features and complex system processes of nature, such as its ability to store carbon and regulate water flows, in order to achieve desired outcomes, such as reduced disaster risk and an environment that improves human well-being and socially inclusive green growth.
- The “nature-based solution” concept builds on and supports other closely related concepts, such as the ecosystem approach, ecosystem services, ecosystem-based adaptation/mitigation, and green and blue infrastructure.
- There has been much debate over the components of nature-based solutions and, within the current EU framework, nature-based solutions exclude methods that artificially alter nature, such as genetically modified organisms.

Exemples de “nature-based solutions” ( source: DG research and Innovation / Environment webpage)

- Energy savings from green roofs have been estimated at around 10-15%<sup>51</sup>, with a 12% reduction in energy demand reported for a green roof in the Mediterranean region, while in cities such as Athens, they have been shown to be able to reduce high cooling loads in buildings by 66%, with 4-hour reductions in cooling energy demand being reported.
- Provision of greenspace can ameliorate the temperature of urban areas, thus reducing heat stress. Urban parks have been found to be able to reduce ambient daytime temperature by an average of 0.94° C.
- Living close to green space has a positive influence on several general health indicators for (including perceived health, stress and disease morbidity) and may also reduce crime rates.

[http://ec.europa.eu/research/environment/index\\_en.cfm?pg=nature-based-solutions](http://ec.europa.eu/research/environment/index_en.cfm?pg=nature-based-solutions)

# 2.

## SC5-8-2017: Large-scale demonstrators on nature-based solutions for hydro-meteorological risk reduction (1)

### • Objet

- Projets de **démonstration à large échelle de nouvelles NBS pour réduire le risque hydro-météorologique** (tempêtes, inondations, sécheresses, glissements de terrains...)
- **Zones concernées:** rurales et naturelles, y compris les zones côtières, zones de montagne

Les propositions doivent répondre **A TOUS LES POINTS ci-dessous:**

- **Développer, déployer des NBS** au niveau local, mais dans une approche systémique, incluant des **infrastructures bleues, vertes, des approches de gestion écosystémiques**. Design **participatif/multi-acteurs, intégré dans la planification de sols**, intégrant aussi les aspects sociaux et culturels, et donc **participation des SHS requises**.

Développer un **nouveau cadre pour la comparaison des solutions vertes/bleues/grises/hybrides** pour la réduction des risques hydro-météorologiques, prenant en compte les possibilités de déploiement dans des contextes plus larges, l'impact sur les effets du changement climatique, sur les paysages, impact culturel, socio-économique...

**Identifier et évaluer les barrières** sociales, culturelles, et réglementaires, et proposer des solutions

- Développer des **méthodologies permettant la réplication des NBS** ( y compris stratégies de financement, de gouvernance et les modèles économiques )
- Collecter, synthétiser toutes les informations sur la **performance** des NBS
- **Mise à disposition via une plateforme de données/répertoire internet paneuropéen**, permettant aussi le suivi et l'évaluation à plus long-terme

**NB: articulation avec les autres projets de l'appel à organiser, et autres sujets H2020.**

**Et Synergie avec les Fonds Structurels demandés**

- ✓ 2017
- ✓ 2-Stage
- ✓ IA
- ✓ 12M
- ✓ 2 projets
- ✓ SHS
- ✓ FEDER



## 2.

# SC5-8-2017: Large-scale demonstrators on nature-based solutions for hydro-meteorological risk reduction (2)

### • Impact

- Reconnaissance de l'UE comme leader des NBS pour la réduction des risques
- Intégration générale des NBS dans les politiques territoriales, grâce à la diffusion d'une nouvelle « culture » de la réduction du risque hydrométéorologique intégrant les NBS
- Stimulation de la demande en NBS, car à l'existence de protocoles, pour la mise en place, la maintenance, le suivi de la performance des NS, (intégrant le potentiel et les limites de ces solutions)
- Meilleure gestion des risques de catastrophes
- Coût humain et financier réduit
- Meilleure mise en œuvre des politiques EU en matière de réduction et de prévention des risques (**Cadre d'action de Sendai 2015-2030**) <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-cadre-d-action-de-Sendai-2015.html>

- ✓ 2017
- ✓ 2-Stage
- ✓ IA
- ✓ 12M
- ✓ SHS
- ✓ FEDER



## 2. Présentation des appels transversaux liés au défi 5





## 2. Présentation des appels “Circular economy” *Economie circulaire*

# 2.



## CIRC-02-2016-2017: Water in the context of the circular economy

- **Défi**

- A) Demonstrating the potential of efficient nutrient recovery from water

- Encourager l'utilisation de ces nutriments à travers l'Europe
- Mettre en œuvre de **grands projets de démonstration à grande échelle pour exploiter le potentiel de récupération des nutriments**
- Couvrir toute la chaîne de récupération des nutriments
- Impliquer **des technologies de récupération** mis en œuvre dans tous les secteurs de l'eau
- Optimiser les **systèmes de traitement** afin de permettre de meilleurs taux de récupération et qualités matérielles adaptées aux besoins et aux capacités des utilisateurs
- **Evaluer le cycle de vie conjointement avec les méthodologies d'évaluation des risques** environnementaux et de santé
- Mise en œuvre et tester de nouveaux **modèles économiques exploitant les avantages** associés à la récupération et le recyclage des éléments nutritifs
- Inclure un **business plan**

- ✓ 2016
- ✓ 2-Stages
- ✓ IA
- ✓ a) 6-8M
- ✓ TRL 5-7

# 2.

## CIRC-02-2016-2017: Water in the context of the circular economy

### • Impact (A)

- Diminuer la dépendance aux éléments fertilisants primaires en augmentant la sécurité de l'approvisionnement au niveau européen
- Réduire les effets néfastes des émissions de nutriments sur l'environnement;
- Améliorer la qualité des données sur les flux de nutriments en fournissant des informations importantes pour les investissements dans le recyclage des nutriments récupérés;
- Créer de **nouveaux emplois verts et des industries** à travers la récupération et le recyclage des éléments nutritifs (y compris les exportations)
- Créer de **nouvelles occasions d'affaires pour l'industrie et les PME** dans l'Union européenne, en contribuant à l'exploitation de solutions innovantes de l'UE, et l'amélioration de la compétitivité des entreprises européennes sur le marché mondial pour les solutions éco-innovantes
- Améliorer les conditions politiques et les marchés en Europe et dans le monde pour le déploiement à grande échelle de solutions innovantes;
- Fournir des connaissances factuelles concernant les conditions-cadres (tels que le cadre réglementaire ou politique) qui facilitent une transition plus large à une économie circulaire dans l'UE.

- ✓ 2016
- ✓ 2-Stages
- ✓ IA
- ✓ a) 6-8M
- ✓ TRL 5-7

# 2.

## CIRC-02-2016-2017: Water in the context of the circular economy

- **Défi**

### B) Towards the next generation of water systems and services– large scale demonstration projects

- **Démontrer des solutions innovantes à grande échelle** (communes, régions, les villes et / ou des bassins hydrographiques),
- Se concentrer sur le **développement des services d'eau d'avenir**, au-delà de la durabilité de l'approvisionnement en eau répondant aux différentes chaînes de valeur de l'eau
- Intégrer, par exemple, la **gestion des ressources en eau et la fourniture des services d'eau**, l'expansion de la **réutilisation des eaux usées traitées** et l'utilisation de l'eau dessalée (le cas échéant)
- Assurer des **services de l'eau neutre de carbone**, et la fermeture du cycle de l'eau en augmentant l'efficacité des stations d'épuration des eaux usées, y compris la récupération d'énergie et la réutilisation des substances chimiques et nutriments
- Miser sur l'expérience déjà acquise dans les zones où l'intégration des différents aspects de la gestion de l'eau et d'autres activités économiques et sociales
- Faire participer tous les acteurs concernés, en particulier les **communautés d'utilisateurs, à un stade précoce dans le processus de co-création**, réunissant poussée technologique et l'application de traction.
- Montrer le potentiel de l'utilisation des approches systémiques éco-innovantes dans l'eau, pour surmonter les obstacles et les goulots d'étranglement connexes
- Créer de nouvelles possibilités d'emplois et la croissance dans les différentes régions et des bassins fluviaux
- Inclure un plan d'affaires
- Améliorer l'approche systémique et la transformation des services d'eau vers une approche plus de l'économie circulaire, les technologies numériques et des outils de TIC devraient être également considérés
- Les activités visant à faciliter l'adoption de solutions innovantes, y compris la normalisation du marché, devraient également être abordées

- ✓ 2017
- ✓ 2-Stages
- ✓ IA
- ✓ b) 10M
- ✓ TRL 5-7

# 2.

## CIRC-02-2016-2017: Water in the context of the circular economy

- **Impact (B)**

- Réduire significativement la consommation d'eau et d'énergie actuelle à l'échelle régionale et / ou du bassin hydrographique en fermant les cycles de matériaux, l'eau et l'énergie, en utilisant des sources d'eau alternatives et soutenir la transition vers des services d'eau intelligents;
- Interconnexion entre le système d'eau et d'autres secteurs économiques et sociaux
- **Augmentation de la participation du public** dans la gestion de l'eau
- Augmentation de la satisfaction des citoyens à des services d'eau
- Réplication de **nouveaux modèles économiques** dans d'autres domaines et la réplication des modèles de synergies entre les instruments de financement appropriés au niveau régional, national ou européen
- Réduction de l'écart de l'infrastructure et l'investissement dans le secteur des services de l'eau
- Création de **nouveaux marchés dans le court et moyen terme**
- Fournir des connaissances factuelles concernant les conditions permettant de cadres (tels que le cadre réglementaire ou politique) qui facilitent une transition plus large à une économie circulaire dans l'UE.

- ✓ 2017
- ✓ 2-Stages
- ✓ IA
- ✓ b) 10M
- ✓ TRL 5-7



## 2. Présentation des appels “Sustainable cities through nature- based solutions”

*Des villes durables grâce aux  
solutions basées sur la nature*

# 2.

## SCC-02-2016-2017: Définitions clés

(1) Les villes «**front-runners**»: « laboratoires vivants » dans lesquels les solutions sont **testées** et déployées, au niveau des quartiers/arrondissements. NBS sont co-définies, co-décidées, implémentées dans une démarche participative/transdisciplinaire/multi-acteurs, et systématiquement **intégrées dans le système de planification urbaine**.

Elles doivent fournir des données sur l'efficacité des mesures testées, leur rapport coût-efficacité comparativement à d'autres solutions, n'employant pas les NBS. Elles jouent un rôle de « coaches », dans le cadre de réseau de villes qui dépassent largement le cadre du projet.

(2) Les villes «**followers**»: elles partagent les même problématiques que les « front-runners », et à ce titre sont choisies comme **lieux privilégiés de «réplication» des NBS testées** dans les villes « front-runners ». Elles assistées, conseillées, formées tout au long du projet, pour répliquer les solutions proposées. Elles doivent participer activement à la stratégie de réplication des NBS, et les adapter à leur propre contexte. Elles doivent proposer une planification urbaine intégrant ces solutions à la fin du projet.

**Attention: les projets doivent inclure au moins 2 « front-runners » et 3 « followers » de pays Membre ou Associés différents**

(3) **EU-China Sustainable Urbanisation Partnership – EU-China cooperation platform**

- [http://eeas.europa.eu/delegations/china/eu\\_china/sustainable\\_urbanisation/sustainable\\_urbanisation.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/china/eu_china/sustainable_urbanisation/sustainable_urbanisation.htm)

# 2.

## SCC-02-2016-2017: Demonstrating innovative NBS in cities (1)

### • Objet

- Développer et déployer des actions de démonstration à large échelle de NBS, pour améliorer la résilience des villes au changement climatique, et leur gestion des ressources en eau,
- permettre leur réplication, et le passage à une très grand échelle.
- associer des villes « front-runners » et des villes « followers »
- **uniquement des NBS**, toute autre type de technologie n'est pas accepté

Les propositions doivent répondre **A TOUS LES POINTS** ci-dessous:

- Développer des **protocoles et des systèmes de monitoring de la performance et de l'impact** des solutions proposées pour une période de **2 ans au moins, au cours du projet.**

Développer des méthodologies pour **évaluer les bénéfices** directs et indirects (++) biodiversité, capital humain..) et **impacts négatifs** du déploiement de ces solutions, y compris le rapport coût-efficacité

Développer des **méthodologies pour la réplication**, l'up-scaling, et **l'intégration dans les systèmes de planification urbaine et territoriale**

**Identifier les barrières** de type politique ou réglementaire, sociales, et les solutions pour les lever

Collecter des données sur les **comportements, les différences liées au genre, les normes culturelles** à adresser pour optimiser l'acceptation et le déploiement des ces solutions

Collecter, synthétiser **toute information, pratique, conclusion tirée du déploiement de ces solutions, de l'analyse de leur rapport coût-efficacité, de leurs bénéfices directs ou indirects, de leur performance,**

**Créer une ou plusieurs plateforme permettant la collecte/diffusion**, à long terme à un très large public, construction d'un « portefeuille de connaissances ».

- ✓ 2016-2017
- ✓ 2-Stage
- ✓ IA
- ✓ 10M
- ✓ 4+4
- projets
- ✓ SHS
- ✓ Coop. Int.
- ✓ FEDER

**Cooperation internationale (followers de pays non EU) dont la CHINE**

**Articulation avec les autres projets de l'appel à organiser, et autres sujets H2020.**

**Synergie avec les Fonds Structurels demandés (FEDER) et avec des initiatives/programmes internationaux**





# 2.

## SCC-02-2016-2017: Demonstrating innovative NBS in cities (2)

Applications spécifiques distinctes pour 2016 et 2017:

- ✓ 2016-2017
- ✓ 2-Stage
- ✓ IA
- ✓ 10M
- ✓ 4+4
- projets
- ✓ SHS
- ✓ Coop. Int.
- ✓ FEDER

### a) 2016: NBS for climate and water resilience in cities (2016)

- ⇒ Combinaison de NBS et d'autres technos pour une meilleure résilience au changement climatique, et une meilleure gestion de l'eau
- ⇒ Créer des **villes plus vertes et plus saines en 2020**, plus **résiliente** au changement climatique, et avec une **gestion plus efficace de l'eau**, avec de **meilleures conditions de vie, pour tous** (biodiversité, qualité de l'air, de l'eau, réduction du bruit, des coûts de santé, meilleure mobilité, opportunités pour l'agriculture urbaine, plus grande cohésion sociale)

### b) 2017: NBS for inclusive urban regeneration (2017)

- ⇒ Nouvelles **NBS pour le renouvellement urbain**
- ⇒ Doit mesurer l'**impact des NBS en termes de sécurité, santé, cohésion sociale, bien-être**
- ⇒ Rôle et **implication fondamentale des SHS** (droit, éco, sc-po, architecture, design..)
- ⇒ Créer des **villes plus saines en 2020**, avec de **meilleures conditions de vie, pour tous** (taux de criminalité réduit, biodiversité, qualité de l'air, de l'eau, réduction du bruit, des coûts de santé, meilleure mobilité, opportunités pour l'agriculture urbaine, plus grande cohésion sociale)

# 2.

## SCC-02-2016-2017: Demonstrating innovative NBS in cities (3)

- ✓ 2016-2017
- ✓ 2-Stage
- ✓ IA
- ✓ 10M
- ✓ 4+4
- projets
- ✓ SHS
- ✓ Coop. Int.
- ✓ FEDER

### • Impact

- Contribution à l'émergence au déploiement et au **leadership européen d'un « Système de référence européen » des NBS**, et d'un **marché global (offre et demande) autour** de ces solutions
- **Création de nouvelles opportunités économiques, produits, services, standards**, levées de fonds, emplois « verts » locaux, levée des barrières administratives et réglementaires
- Créer des **villes plus vertes et plus saines en 2020**, plus **résiliente** au changement climatique, et avec une **gestion plus efficace de l'eau**, avec de **meilleures conditions de vie, pour tous** (biodiversité, qualité de l'air, de l'eau, réduction du bruit, des coûts de santé, meilleure mobilité, opportunités pour l'agriculture urbaine, plus grande cohésion sociale)
- Des **décisions politiques mieux informées grâce à une base de données de solutions testées**, accessibles, documentées, comparées, offrant un large choix de solutions adaptées à différents contextes urbains, à disposition des autorités et autres acteurs locaux.
- Des **approches plus participatives et multi-acteurs, pour le design, le développement et la mise en œuvre de ces solutions**, dans le cadre de stratégies globales de financement, de commercialisation, et d'investissement innovantes.
- Faire connaître l'importance de refaire entrer la nature au sein des villes, créer de **nouvelles communautés**, de **nouveaux savoir-faire autour de ces pratiques**
- Créer des **opportunités de marché au niveau mondial**, par la **réplication des solutions dans les pays non-européens**, y compris dans le contexte d'une **plateforme Chine-EU**
- Renforcer la **mise en œuvre des politiques européennes**

### • Références

- *EU Water framework directive,*
- *7th Environmental Action Plan*
- *EU Biodiversity Strategy to 2020,*
- *EU Climate Change Adaptation Strategy*
- *Etc.*



## SCC-04-2016: Sustainable Urbanisation

- ERA-NET COFUND sur le développement urbain durable,
- En corrélation avec la JPI Urban Europe et le Belmont Forum
- Participation attendue de pays tiers, membres du Belmont Forum

- ✓ 2016
- ✓ 1-Stage
- ✓ ERA-NET Cofund
- ✓ 5M
- ✓ 1 projet



## 2. Présentation des appels SPIRE (Sustainable process industries) et LCE (low-carbon energy)



# Sustainable process Industries

## Les thèmes 2016

<b>SPIRE.1-2016: Systematic approaches for resource-efficient water management systems in</b>			
Optimisation de l'utilisation d'eau dans les procédés industriels, diverses approches sont proposées.	Action d'innovation, TRL 5-7 (6)	5-7 M€	X-KET SME
<b>SPIRE.2-2016: Plant-wide monitoring and control of data-intensive processes</b>			
Développement de modèles et de systèmes de contrôle pour l'optimisation des processus au sein de l'ensemble d'une usine.	Recherche-Innovation, TRL 4-6	4-6 M€	SME
<b>SPIRE.3-2016: Industrial technologies for the valorisation of European bio-resources into high added value process streams</b>			
Technologies de valorisation de résidus de la biomasse pour la production de produits ou précurseurs à haute valeur ajoutée.	Action d'innovation, TRL 5-7 (6)	5-7 M€	SME
<b>SPIRE.4-2016: Industrial furnace design addressing energy efficiency in new and existing furnaces</b>			
Nouveaux (ou rénovation de) fours industriels à plus faible impact (énergie, environnement, coût)	Recherche-Innovation, TRL 4-6	5-7 M€	X-KET SME
<b>SPIRE.5-2016: Potential use of CO<sub>2</sub>/CO and non-conventional fossil natural resources in Europe as</b>			
Evaluation de technologies et solutions pour la valorisation de sources C - CO <sub>2</sub> /CO, sources fossiles non-conventionnelles - dans les procédés industriels	Support et coordination	0,25-0,5M€ 1 proposition	
<b>SPIRE.6-2016: Business models for flexible and delocalised approaches for intensified processing</b>			
Business modèles pour une production intensifiée délocalisable et flexible.	Support et coordination	0,25-0,5M€ 1 proposition	



# LCE 26-2016: Thématiques-croisées ERA-NET Cofund sur les géosciences appliquées

## Objet

### Règles de participation ERANET

- Elaboration à long terme d'un cartographie et base de données intégré GIS sur le sous sols européens, ses ressource et utilisation potentiel. Quand nécessaire assurer compatibilité et synergies avec infrastructure EPOS, Les bases doivent être compatible avec les systèmes INSPIRE et EMODnet et être potentiellement hébergé par la CE (spécificités technique)

- ✓ 2016
- ✓ 1 stage
- ✓ Eranet
- ✓ 3-4 M
- ✓ TRL 5-7

#### 1) Géo-Energie :

- l'ERA-NET doit rassembler, interpréter et produire des informations scientifiques fiables et impartiales sur les ressources énergétiques à base géologique et les conséquences environnementales et climatiques potentiels liés à leur exploitation potentielle y compris le pétrole conventionnel et non conventionnel et le gaz, le charbon, le méthane de houille les hydrates de gaz, les ressources géothermiques et de l'uranium, ainsi que le stockage de CO2 et de stockage d'énergie par nouvelle état de l'art et processus sur l'efficacité transfrontalière et la cartographie des ressources paneuropéen
- Evaluation on shore et offshore, Etude des site exclus
- Livrables : atlas en ligne des ressource connexe, propriétés sur faisabilités et évaluation; performance et comportement, cartes et sections de principaux éléments structuraux et défaut



# LCE 26-2016: Thématiques-croisées ERA-NET Cofund sur les géosciences appliquées

## Objet

### 2) Les eaux souterraines:

- développer et améliorer les connaissances et la capacité prédictive nécessaires pour évaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur les ressources en eaux souterraines, les eaux de surface rattachés et les écosystèmes, et les conséquences chimique et quantitatives pour les eaux souterraines selon Les directives européenne Water Framework et Groundwater.
- Nécessité d'établir des Modèles de haute qualité, y compris des estimations de simulation et de projection d'incertitudes pour les systèmes d'aide à la décision permettant:
- Elaboration de mesures et d'évaluation de leur (coût) efficacité ;
- la prise de décision durable prenant en compte le lien eau-alimentation-énergie;

- ✓ 2016
- ✓ 1 stage
- ✓ Eranet
- ✓ 3-4 M
- ✓ TRL 5-7

### L'ERA-NET contribuera à:

- La cartographie et évaluation de l'état de l'art des ressources qui fixera la base d'un système de surveillance intégré à l'échelle européenne des eaux souterraines en ligne avec la directive cadre sur l'eau;
- Evaluation intégrée des eaux souterraines et des eaux de surface, des simulations et des projections à la fois (les grands bassins fluviaux) locales / régionales et transnationales.



# LCE 26-2016: Thématiques-croisées ERA-NET Cofund sur les géosciences appliquées

## Objet

Les Livrables comprendront :

- des outils et des modèles pour la caractérisation du sous sol, l'évaluation des risques et l'évaluation de l'impact du changement climatique, des activités humaines et les autres utilisations du sous sol sur les ressources en eaux souterraines et les écosystèmes terrestres dépendants;
- des cartes 3D de ressources en eaux souterraines;
- tendances temporelles et spatiale de la pollution des eaux souterraines, y compris la pollution diffuse de certains nutriments (N, P) et pesticides provenant de l'agriculture, les tendances des charges d'éléments nutritifs sur les écosystèmes, et le devenir, le comportement et la dégradation des polluants émergents de l'industrie, des ménages et de l'agriculture, et l'impact qui en résulte sur les écosystèmes terrestres dépendants;
- Risques d'inondation souterraines et de surface ;
- Intrusion de l'eau de mer / salée et l'impact qui en résulte sur les écosystèmes terrestres dépendants;
- Les besoins de captage des eaux souterraines pour l'alimentation en eau et l'irrigation, l'impact qui en résulte sur les écosystèmes terrestres dépendants (y compris les sols), les eaux de surface, les eaux souterraines et écosystèmes aquatiques associés, l'écosystème des eaux souterraines lui-même, et l'environnement bâti (par exemple dommages des infrastructures en raison de l'affaissement du sol)

✓ 2016  
✓ 1 stage  
✓ Eranet  
✓ 3-4 M  
✓ TRL 5-7





# LCE 26-2016: Thématiques-croisées ERA-NET Cofund sur les géosciences appliquées

## Objet

c) Matières premières non agricoles non énergétiques et minéraux, et doit être destinée à tous les 28 États membres de l'UE.

- L'ERA-NET : base de données + lien avec le cadre de travail de l'EIP Raw Materials
- Doit fournir cartes de géologie économique de matériaux de construction et des minéraux industriels et métalliques dans l'UE 28 États membres sous forme de portail web gratuitement accessible au public Internet.
- L'ERA-NET doit également remettre une étude pilote identifiant des cibles pour l'exploration générale, en utilisant des technologies innovantes et fournir une meilleure compréhension de l'origine du minerai l'exploration directe au plus profondes, les niveaux inexploités de la croûte de la Terre.

Livrables comprennent:

- inventaire des gisements minéraux Pan-UE
- L'inventaire des dépôts sera développé afin de créer une base de données géographique intégrée et une carte des ressources minérales du sous-sol européen, son développement potentiel et ses utilisations.
- L'inventaire devrait se fonder sur des bases de données au niveau national et des projets financés passés et en cours de l'UE permettant une meilleure idée de la répartition des ressources de matières premières minérales.

- ✓ 2016
- ✓ 1 stage
- ✓ Eranet
- ✓ 3-4 M
- ✓ TRL 5-7



# LCE 26-2016: Thématiques-croisées ERA-NET Cofund sur les géosciences appliquées

## Objet

c) Matières premières:

- L'utilisation d'ensembles de données pan-européennes normalisées et harmonisées de ressources primaires et secondaires (terrestres et marines) contribuera à l'amélioration des conditions d'investissement pour l'industrie minière.

## Étude pilote :

- ✓ **2016**
- ✓ **1 stage**
- ✓ **Eranet**
- ✓ **3-4 M**
- ✓ **TRL 5-7**

- identifier des objectifs pour l'exploration générale et augmenter les dépenses publiques, nécessaire pour attirer l'investissement privé dans l'exploration et l'exploitation minière détaillé sur l'ensemble de l'UE.
- Elaboration et application de technologies novatrices d'exploration (3D / 4D) pour localiser des gisements profonds. L'étude pilote devrait produire de la métallogénie de haute qualité, des cartes prédictives et le potentiel minéral - ce qui peut conduire à la découverte de nouveaux ou peu connus types de gisements de minerai et des systèmes de formation des minerais, y compris des matières premières critiques, dans les zones ciblées.
- Les résultats de l'étude pilote alimenteront l'inventaire des gisements minéraux de l'UE, et prépareront le terrain pour les activités de suivi.



# LCE 26-2016: Thématiques-croisées ERA-NET Cofund sur les géosciences appliquées

## Impact

- Amélioration de l'interopérabilité des données et des informations, permettant ainsi un aperçu uniforme, impartiale et indépendante dans la distribution de la géo-énergie identifiés et prospective, les eaux souterraines et les ressources des matières premières.
- Meilleure compréhension et gestion du lien eau-énergie- matière première à travers une gestion et exploitation (utilisation plus responsable et publiquement acceptée) des ressources du sous-sol pour différentes utilisations plus intégrée et plus efficace, tout en réduisant les impacts et les risques potentiels associés.

- ✓ **2016**
- ✓ **1 stage**
- ✓ **Eranet**
- ✓ **3-4 M**
- ✓ **TRL 5-7**



**3**

# Présentation des appels Fléchés “Industrie”



# 3.1 Instrument PME

## SMEinst-12-2016-2017: Boosting the potential of small businesses in the areas and priorities of Societal Challenge 5

### ★ Périmètre :

Toute éco-innovation de produit, de procédé, de service, de business model dans tous les secteurs « climat, environnement, ressource et matières premières » avec une ambition internationale

### ★ Impacts attendus :

- Améliorer la **rentabilité et la croissance** des PME par des innovations compétitives sur le **marché européen et mondial**, issues de transferts et de recombinaison de savoirs existants et nouveaux
- Assimilation et diffusion durable par le marché des **innovations au bénéfice du climat, de l'environnement**, de l'économie de ressources et de matières premières
- Accroissement des investissements privés
- Les **impacts** sont à décrire **qualitativement et quantitativement** entre termes de, etc. **chiffre d'affaires, d'emplois, de taille des marchés, de propriété intellectuelle.**

TRL 6 minimum

1 Business plan à soumettre en phase 1 et 2

# 3.1 Instrument PME

## ★ 3 phases indépendantes

- ✓ Instrument PME
- ✓ 3 dates/an
- ✓ 1 stage
- ✓ 3 phases

- **Phase 1 – 6mois – 50.000€ :**

Développement d'une étude de faisabilité technique et économique (étude de risque, de marché, acceptabilité commerciale, de propriété intellectuelle, de développement stratégique, recherche de partenaire...) **(10 pages)**

- **Phase 2 -12 à 24 mois – 500k€ à 2.5M€:**

Soutien aux projets dont le business plan stratégique présente un TRES haut potentiel de croissance et de compétitivité.

Financement de la R&D et toute action vers la commercialisation: tests, prototypes, démonstration, changement d'échelle, design, réplication sur le marché**(30 pages)**

- **Phase 3 :**

Phase de commercialisation, mise en réseau, aide à l'accès au capital risque, coaching, mais pas de subvention

★ **Aide et suivi par un coach** dédié dans les deux premières phases puis par des services d'étude (économique, marketing) d'internationalisation ou d'accès aux financements, par le réseau EEN (Enterprise Europe Network)



## 3.2

# Fast track to Innovation (FTI)

FTI vise à soutenir des projets de R&D et d'innovation proches du marché, qui aboutiront à la commercialisation à très court terme de produits, services ou procédés innovants

- **Un appel « bottom-up » (blanc)** , présents dans tous les défis sociétaux
- Les consortia candidats seront constitués de **3 à 5 partenaires**
- Les entreprises y auront une place prépondérante, puisqu'elles devront représenter au **minimum 60% du budget du projet OU être majoritaires dans le consortium**
- Les projets auront une durée de **12 à 24 mois**
- Un financement de la Commission européenne maximum de **3 millions d'euros** .
- **Un taux de remboursement de 70% pour les entreprises / 100% pour les académiques et centres de recherche**
- La commercialisation des résultats devant intervenir au plus tard **36 mois après le démarrage du projet**

✓ **3 dates/an**  
✓ **1 /12/2015!**  
✓ **1 étape**



## 4. Appels concernant l'eau dans le défi 2



# 1 Les appels du défi 2

SFS – Sustainable Food security – Sécurité alimentaire durable

BG – Blue Growth – Croissance Bleue

RUR – Rural Renaissance

BB- Bio-Based Innovation

# 4 SFS – Sustainable Food Security

**SFS 1-2016: Dealing with multiple and combined stresses: approaches to improve water and nutrient use efficiency in crop production**

(RIA, 6 M€ - Budget 12 M€ - m.a.a., *approche multi acteurs*)

**SFS 32-2017: Promoting and supporting eco-intensification of aquaculture production systems: inland (including fresh water), coastal zone and offshore**

(RIA, 4-5 M€ ; budget 10 M€)

**SFS 47-2016: Soil water resources management in the EU and China and its impact on agro-ecosystem functions**

(RIA, 5 M€)

# 4 Blue Growth (BG) et Rural renaissance (RUR)

**BG 7-2017: Blue green innovation for clean coasts and seas**  
(IA, 4-6 M€ - Budget 12 M€ )

**RUR 2-2017: Coastal-rural interactions: enhancing synergies between land and sea-based activities**  
(RIA, 5 M€ ; m.a.a.)

**RUR 3-2017: Towards 2030: policies and decision tools for an integrated management of natural resources**  
(RIA ; 8 M€)

**RUR 4-2016: WATER FARMS – Improving farming and supply of drinking water**  
(RIA, 5 M€ ; m.a.a.)



# Conclusion

- Pas d'appel spécifique Water (contrairement à 2014/2015)
- La thématique apparaît dans plusieurs défis et via plusieurs approches
- Complémentarité des instruments
  - JPI et Eranets
  - H2020
  - PEI Eau
  - WssTP