

## **Soutien aux expérimentations numériques d'intérêt public dans les territoires, au service du :** **pilotage des ressources de l'énergie et l'eau**

### **Appel à Manifestation d'Intérêt en vue de participer aux ateliers préparatoires à une demande de soutien FEDER**

#### **Contexte**

Le numérique est désormais incontournable dans le quotidien des citoyens, des consommateurs, d'acteurs privés comme publics. Son usage se généralise dans l'offre de services privés et il est attendu avec la même qualité dans l'offre de service d'intérêt public. Le numérique peut être un levier puissant au service du développement territorial dans l'amélioration des politiques publiques, l'aide à la décision, la gestion des bâtiments publics, des déchets, de l'eau, la mobilité, l'accès et l'enrichissement de l'offre culturelle, la gestion des espaces et le respect de l'environnement...

L'usage du numérique pour améliorer les services d'intérêt publics commence à se développer, cependant il faut constater que les technologies émergentes (internet des objets, données de masse, réalité augmentée, algorithmes ou intelligence artificielle...) sont encore trop peu investies. D'autant plus pour les acteurs sans grandes capacités d'ingénierie ou financière, alors qu'ils ont la charge de territoires ou d'enjeux importants.

C'est pour remédier à ce double manque que la Région mobilise des fonds européens (voir fiche en annexe) pour financer des projets d'expérimentations, dans une logique de « tube à essais » et créant les conditions pour mieux les essayer en cas de succès. Surtout elle propose, en amont, des cycles d'ateliers dans une approche de pair à pair (intelligence collective) pour la coproduction des projets individuels, avec appui d'experts. Cela se différencie des appels à projets qui mettent en concurrence les porteurs, favorisant ceux déjà avancés.

Il est proposé de s'inscrire à ces ateliers par réponse au présent appel. Plusieurs appels seront lancés, sur autant de thématiques prioritaires du développement territorial. Ainsi numériquement outillés les territoires seront ce que l'on nomme parfois des « territoires intelligents ».

---

#### **Objet**

Afin que le numérique réponde à des besoins identifiés (et non l'inverse), le présent document expose une analyse des enjeux de la thématique réalisée avec des spécialistes de la thématique. Il décrit par ailleurs quelques possibilités qu'ouvrent les usages du numérique et donne le cadre d'engagement dans ce cycle d'ateliers et les perspectives de financement FEDER.

## Ressources à piloter : énergies et eau, quels enjeux ?

Des ressources qui circulent en réseaux :

La bonne gestion des ressources énergétiques et de l'eau est un enjeu crucial pour répondre aux défis énergétiques et environnementaux contemporains. La plupart des ressources utilisées pour la consommation humaine relèvent d'énergies fossiles et sont donc épuisables. De même, l'eau est également une ressource épuisable, en plus d'être mal répartie sur le globe. L'eau et l'énergie sont 2 ressources qui sont liées par le fait qu'elles fonctionnent en réseau, des réseaux interconnectés d'ailleurs dans de nombreuses applications.

### L'eau

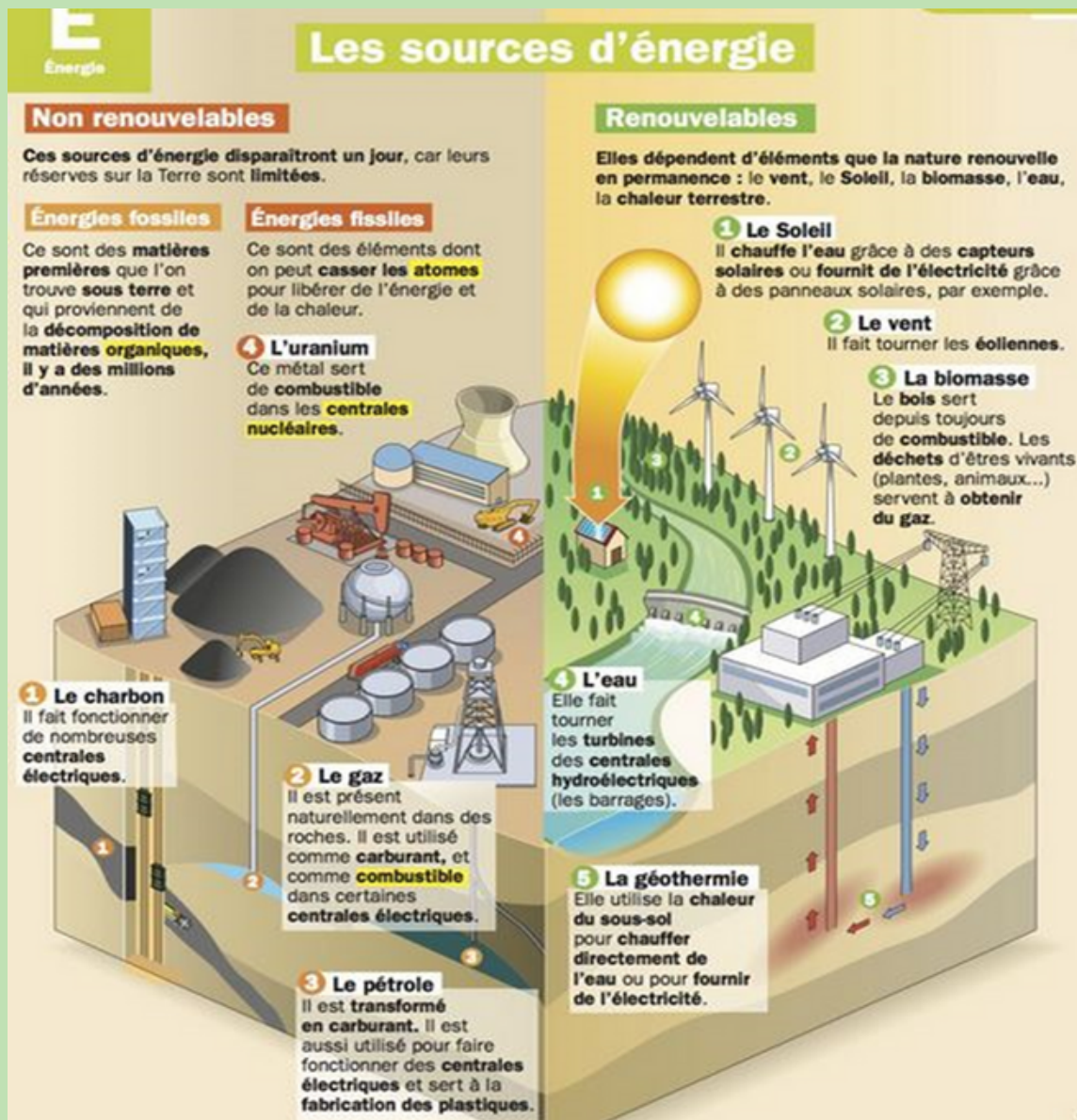


[www.eaudenimesmetropole.fr](http://www.eaudenimesmetropole.fr)

Au vu de l'intensification des événements climatiques (fréquence et intensité des événements de sécheresse ou de précipitation), ainsi que de la pression anthropique liée aux fonctions résidentielles, agricoles ou économiques l'eau est plus que jamais une ressource à prendre en compte : tant sur sa qualité et sa disponibilité que sur les risques qu'elle peut engendrer : élévation du niveau de la mer et submersion marine, aggravation des crues et des phénomènes de ruissellement, impacts sur la quantité et la qualité de la ressource en eau. Les activités humaines engendrent bien souvent un impact conséquent sur la ressource en eau, sur sa quantité, sa qualité souvent au détriment des milieux naturels et de la biodiversité mais également sur l'exercice même de ces propres activités anthropiques (alimentation en eau potable, conflits d'usage, restriction de l'irrigation, d'activités de nature, risques pour les biens et les personnes ...).

Les enjeux liés au « grand cycle de l'eau » pourront potentiellement faire l'objet d'un AMI dédié.

# Les énergies



Mon Quotidien.fr

Au départ, il s'agit de ressources primaires : les énergies fossiles (hydrocarbures, gaz), les énergies renouvelables (rayonnement du soleil, force du vent, géothermie, les déchets et la biomasse, l'énergie éolienne, ou la force de l'eau par exemple) et la chaleur issues des systèmes de production (dite chaleur fatale) qui, une fois transformées par l'homme (centrales nucléaires, thermiques, hydrauliques, éoliennes, solaires géothermiques), deviennent des énergies secondaires : capables de répondre aux besoins quotidiens (chauffage, éclairage par exemple).

Face aux impératifs de réduction des énergies fossiles très nocives pour l'environnement et à la nécessité d'un mix énergétique en capacité de réduire les dépendances (coût et de disponibilités), la gestion des modes de production et de consommation des énergies doit aujourd'hui évoluer vers un modèle plus vertueux et mieux maîtrisé.

## Les enjeux du pilotage des ressources

Dans un contexte de hausse des coûts de l'énergie et d'impératif de transition énergétique, les collectivités ont un rôle clef à jouer pour déployer des solutions de production locale d'énergies renouvelables, parfois associée à du stockage et de la gestion optimisée des ressources et des consommations.

Le pilotage est un ensemble de méthodes et d'outils ayant pour but de suivre, gérer, voire anticiper les flux (consommation, production, stockage/décharge) répondant ainsi aux enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'impacts sur les ressources. Il permet de réduire les surconsommations et pertes par une optimisation. Le pilotage de l'énergie et de l'eau permet de concevoir de nouvelles façons de les produire et de les consommer.

Dans ce cadre, les réseaux énergétiques intelligents sont l'une des notions clefs du pilotage énergétique. Il peut permettre de répondre aux enjeux suivants :

### **- Accélérer la transition énergétique, pour lutter contre le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre sans impacter le milieu :**

*Cela passe par le déploiement des énergies renouvelables locales et tout un travail d'amélioration de l'efficacité énergétique des systèmes (meilleure gestion des ressources et des consommations pour un service similaire). Il est donc nécessaire d'avoir une connaissance fine de la situation, des besoins présents et à venir, et la mise en œuvre d'outils de suivi et de pilotage.*

### **- Faciliter l'accès à des ressources durables, en quantité, tout en optimisant le réseau**

*L'enjeu est ici de viser une optimisation des nouvelles solutions (avec plus de rendements, moins coûteuses, moins polluantes et moins impactantes sur la biodiversité) et ne pas négliger leur nécessaire appropriation par tous les profils de consommateurs. Cela nécessite de prendre en compte la diminution de la ressource, prévoir sa rareté, pour développer les pratiques vertueuses (sobriété, réduction des pollutions, des gaspillages, des fuites, efficacité des systèmes ...). Par exemple, cela induit de gérer l'eau comme une ressource réutilisable (recyclage des eaux usées, infiltration de l'eau à la parcelle).*

## Le numérique au service du pilotage : énergies et eau

Grâce aux nouvelles technologies, les réseaux énergétiques gagnent en flexibilité, en fiabilité et offrent de nouveaux services, tels que l'autoconsommation ou la mobilité électrique.

Le pilotage peut s'envisager sur une ou plusieurs énergies ou ressources (eau, gaz, chaleur, électricité) et différents usages et applications [éclairage, chauffage, eau (potable/de pluie), équipements et systèmes numériques (photocopieurs...), infrastructures de recharge de véhicules électriques, etc.]. Il peut consister à améliorer le suivi du circuit domestique de l'eau (pompage, traitement, stockage, distribution, traitement des eaux usées et retour au milieu naturel) afin de contribuer à la détection de fuites, d'infiltrations, de pollution / rejets. Il peut s'agir de limiter l'usage de la ressource grâce à des systèmes intelligents (pilotage intelligent de l'arrosage).

La gestion des différents flux d'énergies et de ressources doit être approchée au travers de deux notions :

- La qualité des systèmes qui prend en compte la performance du chauffage, ventilation, climatisation, de la gestion des ouvertures, de la fourniture en eau et la qualité de l'enveloppe du bâtiment
- L'exploitation des équipements dans le but de réduire au maximum la consommation (d'eau, d'énergie ...).

Le numérique est un outil précieux dans l'optimisation de l'exploitation des systèmes énergétiques qui sont amenés à se complexifier : pour réguler la production d'énergie, suivre les performances des équipements, pour en détecter les anomalies, et optimiser leur fonctionnement selon les usages. Tout cela au service d'un plus grand confort des usagers et d'une gestion rationnelle des consommations en fonction des coûts et de la disponibilité des énergies. En somme, l'outil numérique doit accélérer, piloter et organiser la recherche de sobriété énergétique.

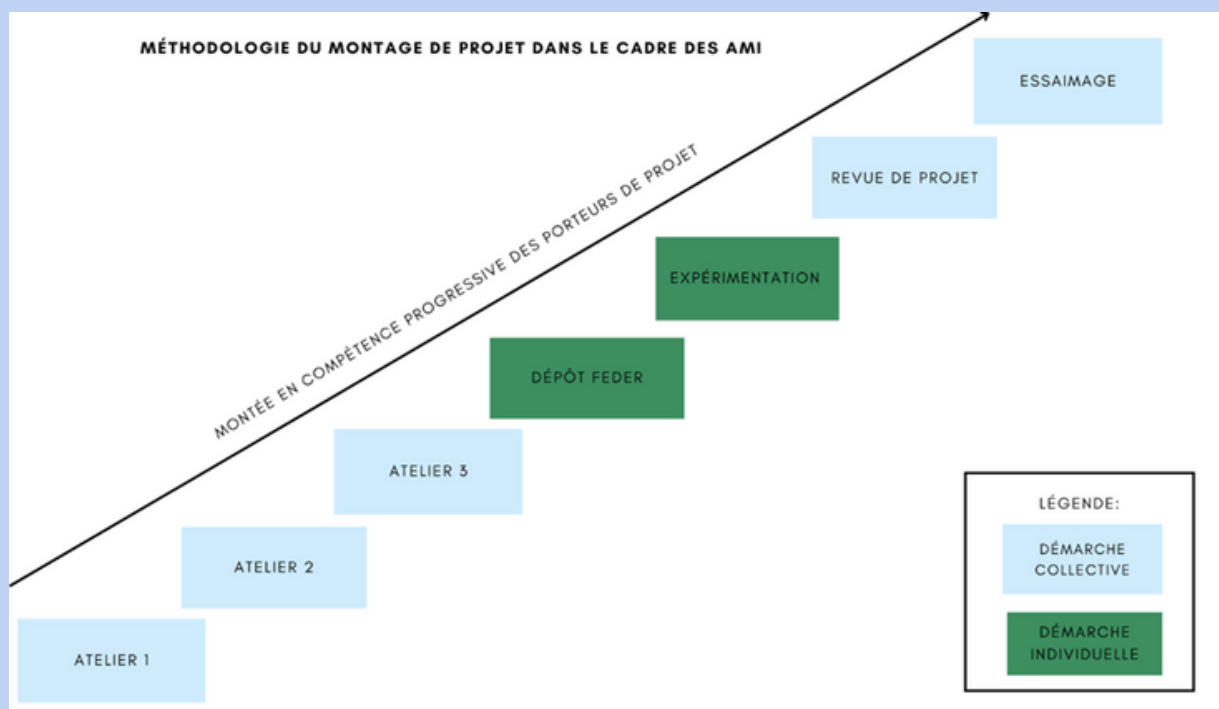
Selon leurs besoins et leur patrimoine, les collectivités peuvent mettre en place des systèmes à l'échelle d'un équipement, d'un ensemble de bâtiments, d'un quartier ou d'une ville.

La digitalisation du pilotage des énergies et du petit cycle de l'eau implique des enjeux en terme de données. Les collectivités, en maîtrise d'œuvre ou d'ouvrage (pour l'eau) doivent être en capacité d'exploiter, stocker, valoriser, gouverner mais aussi sécuriser ces données.

## Quelques exemples d'applications possibles

- Pilotages intelligents d'équipements tels que l'éclairage, le chauffage, un chauffe-eau, etc. via des objets connectés (thermomètre, capteur de mesure de la qualité de l'air, de l'humidité, détecteur de présence, détection de fuites...) et des drones pour inspecter les canalisations
- Comparaison de différents scénarii d'optimisation énergétique, à l'échelle d'un bâtiment, d'un quartier ou d'un territoire, d'un point de vue économique, technique et environnemental
- Optimisation technico-économique des flux énergétiques dans le cadre de projets intégrant par exemple de la production locale d'électricité à partir de sources renouvelables et solutions de stockage
- Déploiement et pilotage d'infrastructures de recharge intelligente voire bidirectionnelles : le véhicule électrique devient une solution de stockage mis au service de l'équilibre du réseau, avec l'optimisation de moments de recharge des véhicules et l'utilisation de l'énergie stockée dans la batterie pour répondre aux besoins du bâtiment ou du réseau
- Le numérique peut aussi aider à analyser le cycle de vie du bâtiment et de ses matériaux, afin de réduire son empreinte carbone

**Les expérimentations devront faire l'objet d'une analyse préalable afin de démontrer soit une démarche complémentaire avec une plus-value par rapport au système existant ou des améliorations vis-à-vis d'un précédent.**



## Un cycle d'ateliers pour jouer de l'intelligence collective et de la mutualisation

Cet appel permet à tous les acteurs (publics, privés) des territoires des Hauts-de-France d'exprimer leur envie de travailler sur l'usage des outils numériques appliqués à la thématique identifiée, via quelques expérimentations à l'échelle régionale. Ces acteurs pourraient directement déposer un projet au FEDER, mais risqueraient de ne pouvoir être soutenus car la qualité du projet, la technicité nécessaire, les moyens nécessaires, les conditions d'essai ne seraient pas remplies.

Il est donc proposé un parcours (cf. Schéma) visant, pour bénéficier de l'intelligence collective, d'appui d'experts et des effets de la mutualisation.

- L'atelier 1, en visioconférence, permettra à quelques spécialistes de rappeler l'essentiel des enjeux de la thématique dans les territoires, les difficultés rencontrées, les freins à lever... pour que d'autres, spécialistes du numérique, puissent illustrer les possibilités d'usage des outils numériques afin d'aider les acteurs à imaginer ou conforter des idées et intuitions.
- L'atelier 2 sera en présentiel. Les acteurs seront réunis pour échanger sur les idées de projets de chacun, avoir le conseil d'experts, identifier des structures ressources... pour commencer à donner forme à son projet au regard de son contexte propre et identifier les voies déjà explorées ou les pistes prometteuses.
- L'atelier 3 lui aussi en présentiel, réunira les mêmes acteurs et experts pour améliorer les projets individuels (voire faire converger des projets voisins, identifier des structures pour les porter).

L'objectif est qu'à l'issue de ces 3 ateliers chaque acteur soit au clair sur son projet, après en avoir testé l'idée avec des tiers ou experts, et ayant identifié les ressources et conditions nécessaires de leur réalisation (experts, acteurs pionniers pouvant faire des retours, porteurs de mutualisations...).

Ainsi, les structures numériques d'accompagnement des collectivités dans l'usage de technologies émergentes (les syndicats mixtes du numérique ou EDIH (European Digital Innovation Hub)) seront automatiquement associées aux ateliers de cet AMI et s'articuleront pour apporter des compétences complémentaires aux projets.

Après sollicitation du FEDER et lancement opérationnel des expérimentations, il est proposé des réunions régulières des mêmes acteurs afin de partager leurs avancées, lors de revues de projets. L'idée étant que les bonnes pratiques et les mutualisations se développent.

## Calendrier

### **ATELIER 1**

22/06/2023 en visioconférence

Durée : 1h30

### **ATELIER 2**

Dates restant à définir avec les participants à l'atelier 1

Durée : à définir

### **ATELIER 3**

Dates restant à définir avec les participants à l'atelier 2

Durée : à définir

## Comment participer aux ateliers ?

Un simple retour par mail de l'acteur intéressé qui s'engagera :

- à participer au cycle d'ateliers,
- à associer si besoin les parties prenantes locales concernées

La méthode d'AMI est une proposition de la Région. Elle n'empêche pas le dépôt au fil de l'eau des dossiers FEDER (cf. Annexe 1 PO FEDER 2021-2027 axe 4 « Accompagner le développement des technologies émergentes dans les services d'intérêt public »).

## Critères de sélection et d'éligibilité :

voir annexe 1, fiche extraite du document de mise en œuvre (DOMO) du programme opérationnel (PO) 2021-2027.

Les ateliers visent à augmenter les probabilités de succès des demandes FEDER. L'acteur souhaitant y déposer une demande pour une expérimentation pourra donc anticiper, dès la conception du projet :

- À coupler systématiquement les pratiques d'accompagnement des comportements aux innovations technologiques
- Les attendues en termes de niveau d'expérimentations de nouvelles technologies, en terme d'innovation à l'échelle régionale sur cette thématique, au regard du public cible et avec la technologie choisie,
- Les conditions d'essaimage notamment en favorisant les approches mutualisées, l'interopérabilité et le choix des partenaires,
- La prise en compte de la place de la donnée, de sa maîtrise et de sa sécurisation,

- La démonstration de la valeur ajoutée du service utilisant le numérique au regard des services existants,
- L'intégration d'une prise en compte de la sobriété des solutions numériques expérimentées notamment en vue de leur essaimage, ce qui implique une anticipation d'éventuels effets indirects
- L'identification ab initio d'indicateurs mesurables de réussite en termes d'efficacité et d'efficience.

## **Contacts et retour d'expression d'intérêt**

Si vous êtes intéressés, contactez – si possible en faisant part de vos premières idées de projet :

**Emeline GASNIER (emeline.gasnier@hautsdefrance.fr)**

**Manon MARTINEZ (manon.martinez@hautsdefrance.fr)**

N'hésitez pas également à associer les parties prenantes locales concernées.



# ANNEXE 1 : fiche « soutien aux expérimentations » extraite du DOMO du PO FEDER 2021-2027



Accompagnement des transitions industrielles, économiques (dont RSE) et numériques

Objectif Spécifique – OSpé 1.2

Tirer parti des avantages de la numérisation au bénéfice des citoyens, des entreprises, des organismes de recherche et des pouvoirs publics

Type d'action 4

Accompagner le développement des technologies émergentes dans les services d'intérêt public

Fonds mobilisé : FEDER  
Montant alloué prévisionnel : 5 M €

Seuil minimal des dépenses éligibles prévisionnelles	70 000,00 € HT ou TTC selon le régime de TVA applicable à l'opération
Taux plafond d'aides publiques	60,00 % d'aide européenne dans la limite de 250 000€

Exemples d'actions	<p>Cette action vise cofinancer des actions et expérimentations thématiques visant à stimuler l'utilisation de technologies émergentes dans les services d'intérêt public (intelligence artificielle, internet des objets, Big Data, Block Chain...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre de la prévention des risques inondations : Utilisation de capteurs pour prévenir les risques de submersion ;</li> <li>- Dans le cadre de la maîtrise de la consommation énergétique : pilotage des réseaux d'éclairage public ;</li> <li>- Dans le cadre de la préservation de la ressource eau et d'économie : supervision de l'arrosage des espaces verts</li> <li>- Dans le cadre de la diminution de l'impact carbone, optimisation des déplacements par l'intelligence artificielle</li> <li>- Dans le cadre de la gestion des déchets, outil prédiction des menus de cantines scolaires</li> <li>- Dans le cadre de la maintenance des bâtiments publics, emploi de jumeau numérique ...</li> </ul>
--------------------	---

### CARACTÉRISTIQUES DE L'ACTION

Bénéficiaires éligibles	Collectivités, regroupement de collectivités territoriales, établissements publics, syndicats mixtes, associations, établissements privés et leurs groupements.
-------------------------	---



<i>Dépenses éligibles</i>	<p>L'ensemble des dépenses nécessaires à la conduite du projet sont éligibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressources humaines (minimum 20% d'équivalent temps plein valorisé sur l'opération) ;</li> <li>- Investissements (équipement numérique nécessaire au projet) ;</li> <li>- Infrastructures (câblage, capteurs, travaux de réseaux) ;</li> <li>- Fonctionnement (logiciels – en achat ou en abonnement, maintenance, frais d'hébergement de données, études et prestations, formations, frais de communication) ;</li> <li>- Frais indirects (hébergement, restauration, déplacements) uniquement sous forme de coûts simplifiés correspondant à 15% des coûts RH présentés sur le dossier.</li> </ul>
<i>Dépenses exclues</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'immobilier</li> </ul>
<i>Critères d'éligibilité</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les conditions de transférabilité des résultats des expérimentations doivent être prévue <i>ab initio</i> ;</li> <li>- Intégrer l'intercommunalité à la démarche (garante du respect de la stratégie numérique du territoire) ;</li> <li>- Tenir compte de l'écosystème territorial existant.</li> </ul>
<i>Critères de sélection des opérations</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'appuyer sur un besoin identifié (par le territoire, les citoyens) et démontrer la valeur ajoutée du projet par rapport à l'existant ;</li> <li>- Prévoir le partage des données (si la réglementation liée au projet le permet) notamment en lien avec la plateforme régionale Geo2France ;</li> <li>- Une stratégie de communication visant à faire connaître le projet et son financement européen ;</li> <li>- Le projet présenté devra être établi sur une base annuelle voire deux ans pour les projets ambitieux ;</li> <li>- Privilégier des solutions numériques souveraines ;</li> <li>- La mise en œuvre d'une souveraineté dans les solutions développées ;</li> <li>- Le choix et la pertinence des acteurs impliqués ;</li> <li>- Les opérations collaboratives sont encouragées notamment lors de lancement d'appels à manifestation d'intérêt</li> </ul>
<i>Modalités de sélection des opérations</i>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sélection au fil de l'eau <input type="checkbox"/> Sélection par appels à projets</p> <p>Pour la sélection au fil de l'eau, seront lancées des vagues d'appels à manifestations d'intérêt thématiques afin de susciter des dynamiques chez les porteurs potentiels et de créer les conditions d'une appropriation du sujet favorisant le dépôt d'un dossier de qualité.</p> <p><u>Modalité de sélection en lien avec la S3 Hauts-de-France :</u> Dans le cadre de la mise en œuvre de la S3 Hauts de France, les projets de ressourcement scientifique feront l'objet d'un avis consultatif des bureaux ou GSP de DAS concernés, pour vérifier la cohérence entre les thématiques technologiques et les choix retenus pour la S3, ou pour amorcer de nouvelles pistes de spécialisation régionale.</p>



L'organisme intermédiaire ITI peut-il présélectionner des dossiers répondants à cette action?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Principaux régimes d'aides d'Etat mobilisables	Le régime d'aide dépendra de la thématique du dossier.
OCS applicables	L'ensemble des dispositions forfaitaires et options coûts simplifiés définis par l'autorité de gestion sont applicables. Le service instructeur appliquera ces dispositions au cas par cas.
Indicateurs de réalisation	<b>RCO 14 - Soutien aux institutions publiques pour le développement de services, de produits et de processus numériques</b>
Rappel des indicateurs de résultats	<b>RCR 11 - Utilisateurs de services, produits et processus numériques publics nouveaux et améliorés</b>
Interlocuteurs	Mission Transition Numérique <a href="mailto:Europe-MTN@hautsdefrance.fr">Europe-MTN@hautsdefrance.fr</a>

