



Journée d'information MIE Numérique

11 décembre 2024



Projets pilotes 5G à grande échelle ("5G Large Scale Pilots")

Christian Micas

Administrateur Principal

Unité E.1, Futurs Systèmes de Connectivité

DG CONNECT, Commission européenne

Stéphanie Weiser

Coordinatrice de Programme

Unité B.5, Investissement dans les réseaux à grande capacité

DG CONNECT, Commission européenne

5G-LSP – Facteurs clés et vision stratégique

- ❑ **White Paper** – "How to Master Europe's Digital Infrastructure Needs – underpinning the Connected Collaborative Network vision"
- ❑ Disponibilité étendue d'infrastructures numériques à très hautes performances, et fournies en tant que services virtualisés dans le cloud et dans l'edge.
- ❑ Favoriser la **compétitivité** de l'UE : couplage de la connectivité avec l'edge cloud pour soutenir des cas d'utilisation innovants, stimulation d'une offre numérique européenne, nouveaux business models pour les opérateurs de télécoms.
- ❑ Contribuer à la **souveraineté** numérique de l'UE : 5G toolbox, contrôle UE, fournisseurs de confiance.



Projets pilotes 5G à grande échelle pour faire progresser le « réseau 3C »

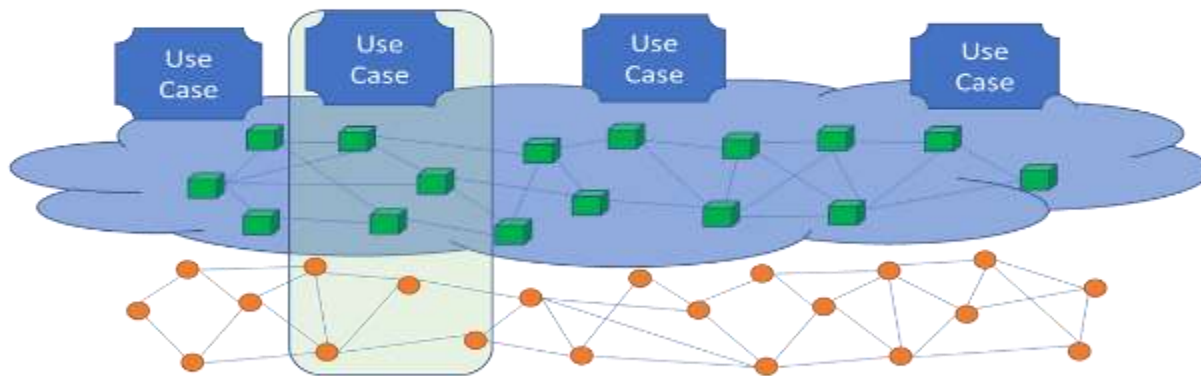
Déployer la connectivité 5G "Standalone", en soutenant l'écosystème du réseau 3C (« Connected Collaborative Computing »)



5G corridors



5G communities



Gigabit and 5G network deployment and take up via IoT/edge/cloud/data/AI Integration

Objectif

- Accélérer le déploiement d'un continuum 5G-edge le long des corridors de transport et pour les communautés intelligentes
- Intégration des composants terminaux (IoT), de l'infrastructure cloud-edge, et des réseaux de communications
- Démontrer les bénéfices de cette approche intégrée sur des cas d'usage concrets au sein de verticaux tel que la mobilité et le transport.

Alignement du 2ème programme de travail (WP2) de CEF Digital (2024-2027) avec les orientations définies dans le livre blanc (White Paper)

- Les corridors 5G et les communautés intelligentes 5G sont regroupés au sein d'une même action numérique du CEF, encourageant le lancement de projets pilotes à grande échelle.
- Les systèmes de connectivité s'appuient sur la technologie 5G "standalone".
- Intégration de la connectivité avec les capacités edge computing le long de la chaîne de valeur du réseau 3C (« Connected Collaborative Computing »).
- Projets visant à cibler des cas d'utilisation : CAM, rail, voies navigables, communautés intelligentes.
- Renforcement des exigences en matière de sécurité (y compris OCA)
- Montage avec d'autres instruments de financement de l'UE, par exemple les top-ups d'InvestEU



Couverture 5G des corridors de transport

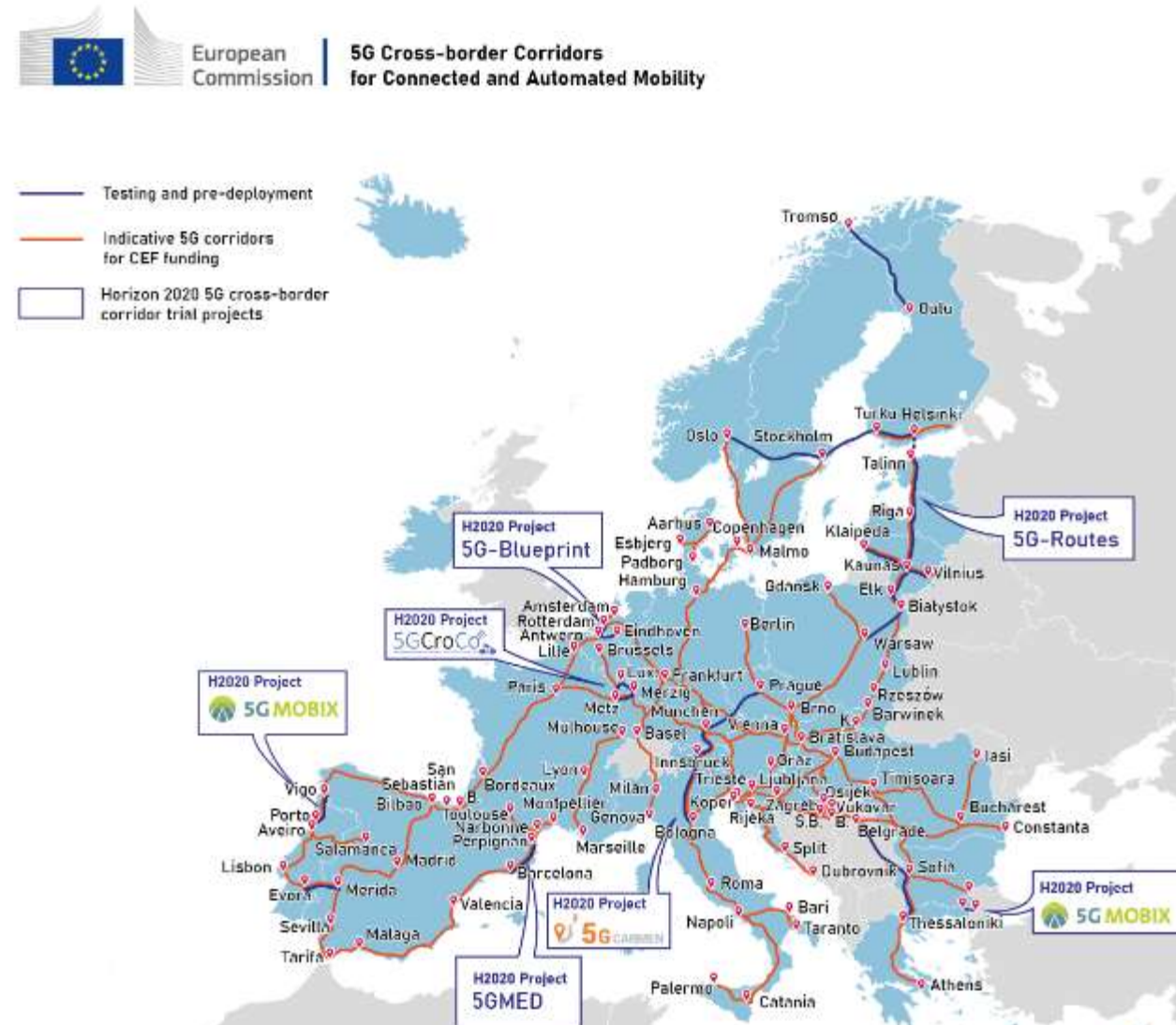
Christian Micas

Unité E.1, Futurs Systèmes de Connectivité

Commission européenne, DG CONNECT

5G Corridors : un élément moteur de la transition écologique et numérique de l'UE

- Décennie numérique : Déploiement paneuropéen de corridors 5G le long du réseau RTE-T pour la route, le rail et les voies navigables.
- Investissements massifs nécessaires pour l'ensemble des RTE-T > 25-79 milliards d'EUR
- Leçons tirées des projets d'essais transfrontaliers à grande échelle d'Horizon 2020
- Tronçons prioritaires des corridors RTE-T identifiés dans le règlement du CEF : 26 000 km de long, 49 frontières intra-UE
- 1er programme de travail du CEF Digital (WP1), budget dépensé : 93 millions d'euros (3 appels) 2021-23
- 2ème programme de travail du CEF Digital (WP2) : 205 millions d'euros 2024-27 pour la 5G, adopté en octobre 2024 (Corridors & Smart Communities)
- Orientations coordonnées par l'EC SNS, basées sur l'agenda stratégique de déploiement de la 5G, route et rail



Lancement : projets des Appels 1&2



- 18 projets : 12 études & 6 travaux
- Un mélange de projets route, rail et maritimes
- Prédominance des études
- Différentes tendances/modèles commerciaux
- Subventions de l'UE demandées = 42,3 millions €
- Coût total = 99,6 millions €
- Longueur des corridors 5G déployés couverts : 4252km
- Nombre de frontières intra-UE couvertes : 19

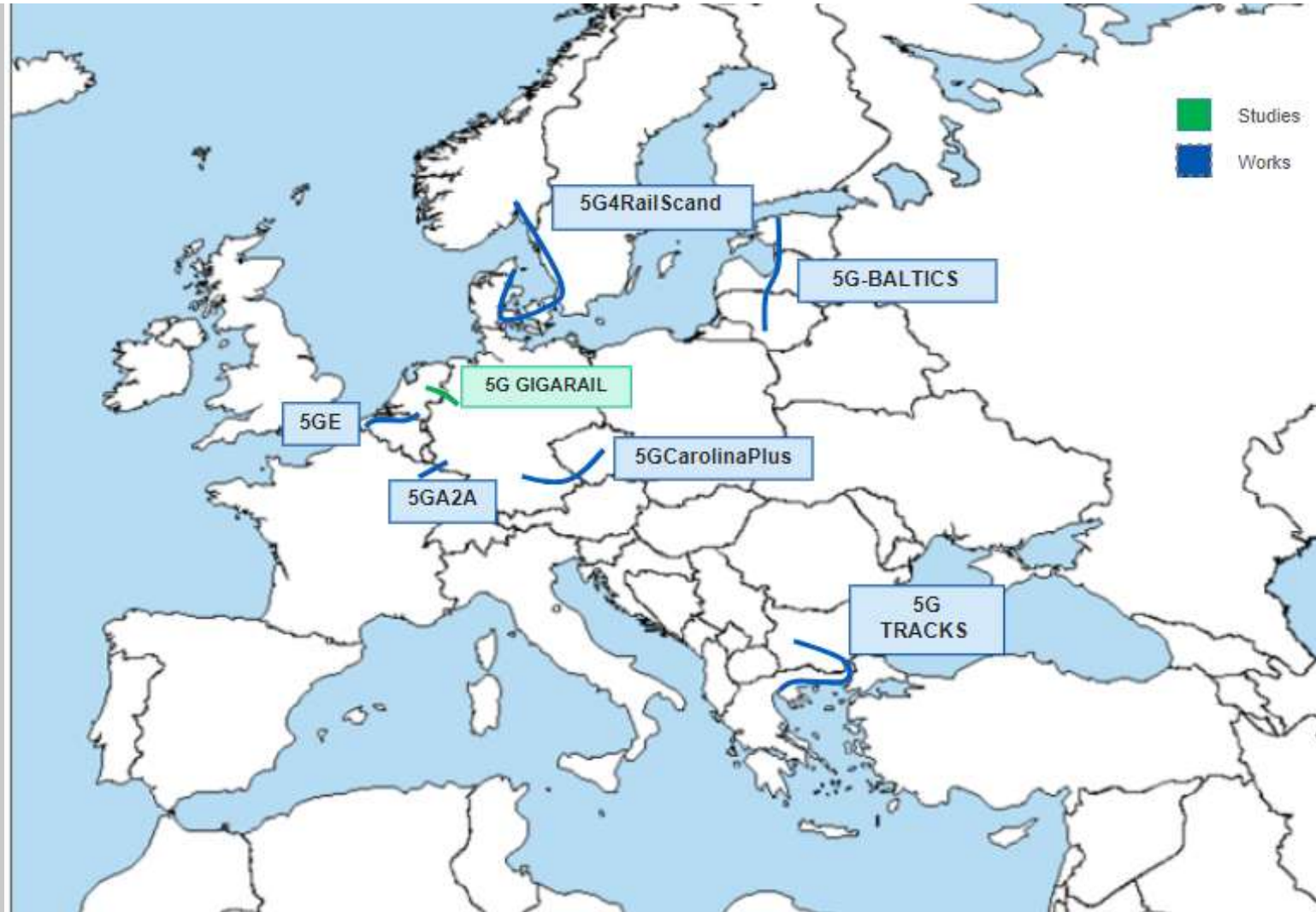
Cofinancement jusqu'à 50 %

En cours : propositions de l'Appel 3, sous GAP

7 projets: 6 travaux, 1 étude

- 4 projets routiers (contribution de l'UE de **28 millions d'euros**)
- 2 projets ferroviaires (contribution de l'UE de **19 millions d'euros**)
- 1 Projet de voies navigables/maritimes (contribution de l'UE : **3,7 millions d'euros**)
- Prédominance de travaux
- Coût total: **€ 51 millions d'euros**

Cofinancement jusqu'à 50 %



Connections shown are approximate

Call 3 projects are still under grant agreement preparation and could be subject to change

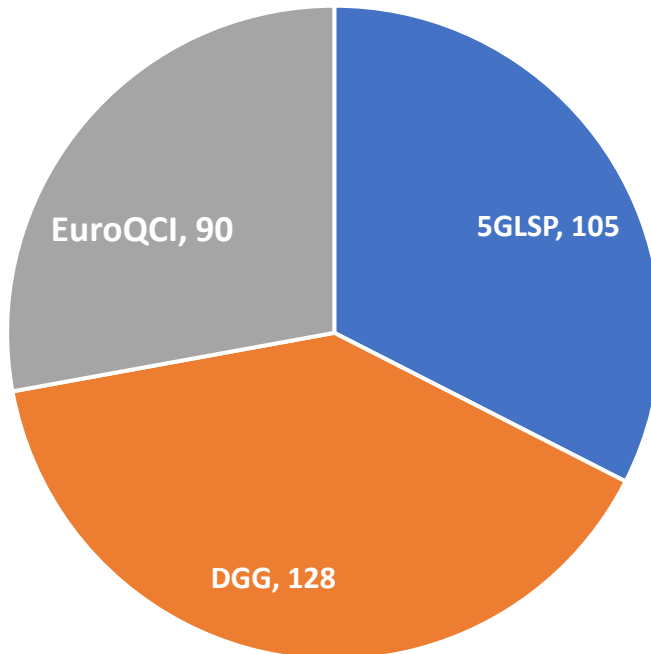
Couverture 5G des corridors de transport

CEF-DIG-2024-5GLSP-CORRIDORS-WORKS: 5G large scale pilots 5G coverage along transport corridors – Works



Financement

- Call 4: **52,5 millions d'euros**



Objectifs et champ d'application

- Déploiement d'une infrastructure de réseau 5G "Standalone" et de capacités Edge le long des corridors de transport permettant des cas d'utilisation innovants pour les CAM, les chemins de fer et les voies navigables.
- L'accent mis sur les **tronçons transfrontaliers des corridors**, avec une fourniture de **ininterrompue** répondant aux exigences des cas d'utilisation.
- **Financement d'éléments de réseau passifs et/ou actifs dans le champ d'application, partage de réseau encouragé**
- **Taux d'intervention maximal de 50 %**

Objectifs



- ✓ **Mobiliser les investissements privés nécessaires** pour établir un réseau routier et ferroviaire paneuropéen complet de corridors 5G, en mettant l'accent sur les tronçons transfrontaliers.
- ✓ **Déployer des systèmes 5G le long des voies de transport**, permettant ainsi une mobilité connectée et automatisée (CAM), y compris des opérations ferroviaires et fluviales automatisées.
- ✓ **Couverture ininterrompue** par des systèmes 5G sur toutes les sections transfrontalières des grands axes de transport européens (corridors RTE-T (- voir liste indicative dans la partie V de l'annexe du règlement du CEF), avec possibilité d'aller au delà.
- ✓ **Couverture ininterrompue pour : CAM, FRMCS, RIS et l'application multiservice des services 5G**, y compris les services non liés à la sécurité.
- ✓ Modes de transport : **rail, route, voies navigables intérieures et/ou une combinaison multimodale** de ces modes

Composition du consortium



- ✓ Minimum 2 candidats (bénéficiaires, entités non affiliées) d'au moins 2 États membres ou d'un État membre et d'un pays associé ou d'un pays tiers.
- ✓ Exception : au moins 2 demandeurs (bénéficiaires, entités non affiliées) d'au moins un État membre - lorsqu'il n'y a pas de frontière terrestre avec un autre État membre - projets de déploiement de corridors 5G traversant la frontière d'un pays tiers ou se terminant dans un port ayant des connexions maritimes avec d'autres États membres de l'UE.



Membres potentiels du consortium

- ✓ Propriétaires de bandes de fréquences 5G / opérateurs de télécommunications
- ✓ Entreprises de tours radio cellulaire
- ✓ Autorités publiques / agences chargées de la gestion du trafic et des infrastructures
- ✓ Opérateurs routiers
- ✓ Gestionnaires d'infrastructures ferroviaires
- ✓ Equipementiers automobiles
- ✓ Fournisseurs de services de mobilité (tels que les fournisseurs de solutions innovantes pour la gestion du trafic et les systèmes de transport intelligents)

Champ d'application



Champ d'application	Travaux
Transfrontalier (50% de financement)	✓
Intra-national si couverture mobile insuffisante pour le CAM ou sans couverture 4G (30% de financement)	✓
Coexistence avec ITS-G5, FRMCS et RIS - analyse de compatibilité	✓
Route, rail, voies navigables intérieures, multimodalité	✓
Installation d'éléments de réseau actifs (routeurs, commutateurs, antennes, etc.)	✓
Installation d'éléments de réseau passifs (conduits, fibre noire, mâts et pylones etc.)	✓
Installation de dispositifs spécifiques en bordure de voie (capteurs, caméras pour la surveillance du trafic, y les unités de communication en bordure de route)	✓
Études pour les travaux préparatoires, y compris la planification du réseau (financement de 50 %)	<i>Si nécessaire pour les travaux, déploiement dans la même proposition</i>
Lieu, durée	✓ 15% RTE-T



Exigences

Exigences	Travaux
Déclarations de sécurité	✓
Questionnaire sur le contrôle de la propriété	✓
Déclarations de défaillance du marché de la part du coordinateur indiquant qu'aucune autre infrastructure 5G n'est présente ou planifiée de manière crédible.	✓
Déclarations des opérateurs mobiles - déploiement au-delà des obligations de couverture	✓
Autres : veuillez vérifier attentivement les conditions d'admissibilité !	



5G et Edge Cloud pour les communautés intelligentes (“5G and Edge Cloud for Smart Communities”)

Stéphanie WEISER

Unité B.5, Investissement dans les réseaux à grande capacité

DG CONNECT, Commission européenne

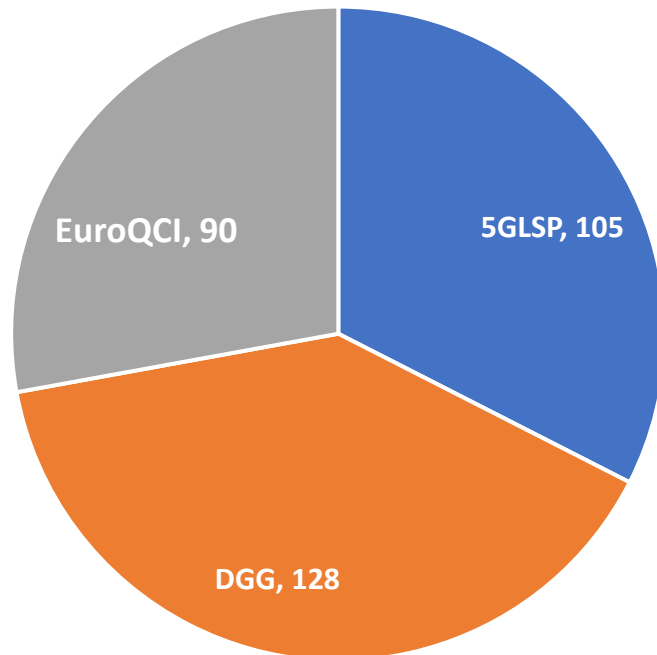
5G et Edge Cloud pour les communautés intelligentes

CEF-DIG-2024-5GLSP-SMARTCOM-WORKS: 5G large scale pilots 5G and Edge for Smart Communities – Works



Financement

- Call 4 : **52,5 millions d'euros**

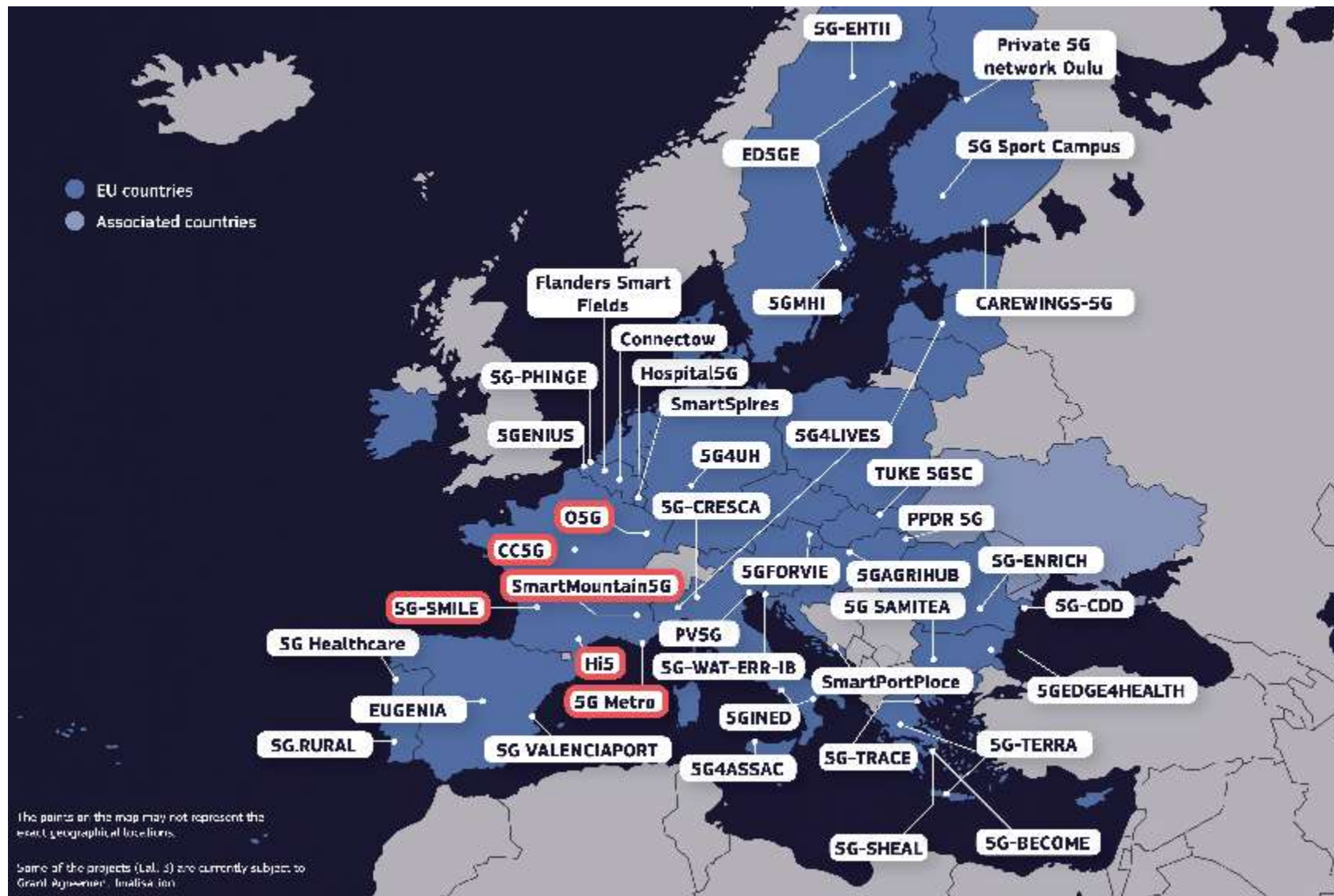


Objectifs

- Déploiement d'éléments d'infrastructure 5G et Edge permettant des cas d'utilisation innovants pour les **moteurs socio-économiques (SED)**
- **Alignement sur le réseau 3C** : contribuer au réseau 3C (« Connected Collaborative Computing ») en passant à une infrastructure virtualisée et « cloud native ».
- **Soutien à l'innovation** : favoriser de nouveaux modèles opérationnels, l'innovation sociale et les modèles d'entreprise dans les secteurs verticaux européens.

5G et Edge Cloud pour les communautés intelligentes

Appels 1 à 3



5GSC

Appels 1 & 2

- 17 Projets
- 57,8 millions € de subventions
- [Project Directory](#)

Appel 3 (encore sous GAP)

- 25 Projets
- 81 millions € de subventions

- Nombreux cas d'utilisation
- Large couverture de l'UE

Tendances des Appels 1 -2 -3 pour les 5GSC



- **Portefeuille de projets**

- Opérateurs publics - Opérateurs alternatifs - Sociétés de tours
- Réseaux 5G publics et privés (MPN)
- Intégration du réseau **Edge Cloud** (avec des solutions Cloud basées dans l'UE)
 - Avantages principaux :
 - Densification : augmentation du nombre d'objets et d'appareils connectés
 - Réduction de la consommation d'énergie
- Une variété d'applications IoT (sécurité portuaire, recyclage urbain, trafic urbain, agriculture de précision)
- Plusieurs secteurs verticaux (santé, éducation, énergie, transport)
- Impact positif sur la transition environnementale et la consommation d'énergie

5G et Edge Cloud pour les communautés intelligentes



COMPOSITION DU CONSORTIUM

Au moins :

Propriétaires de l'infrastructure 5G financée :

une entité qui déploie et exploite des réseaux mobiles (« opérateur » ou « ORM ») et fournit des services de connectivité au public ou à des clients spécifiques (« réseaux privés »)

Les fournisseurs des cas d'utilisation :

Autorités publiques ou **SED** (moteurs socio-économiques)

5G et Edge Cloud pour les communautés intelligentes



Exigences

Prérequis

- ✓ Il est essentiel d'avoir un réseau Gigabit backhaul à proximité

Normes du réseau 5G

- ✓ Les déploiements doivent respecter les normes du réseau 5G Standalone (5G SA) et s'associer à l'edge cloud computing

Une infrastructure de pointe

- ✓ Une technologie à l'épreuve du temps, par exemple la compatibilité IPv6, est nécessaire pour répondre à l'évolution des besoins numériques

- ✓ Déclarations de sécurité
- ✓ **Questionnaire sur le contrôle de la propriété**
- ✓ Lettres de soutien des États membres
- ✓ Déclaration du cas d'utilisation indiquant qu'il s'agit d'une autorité publique ou d'une SED
- ✓ Déclaration du cas d'utilisation selon laquelle aucun service de connectivité 5G garantissant des performances et une qualité suffisantes n'est disponible sur le marché
- ✓ Autres - voir appel 4 (Call 4) - section 5 - Admissibilité et documents

Plateforme de soutien pour la communauté 5GSC



Rejoignez la plateforme 5GSC : 5GSC.eu

Il s'agit d'une plateforme de networking et d'échange de connaissances où vous pouvez :

- Rencontrer des parties prenantes et des partenaires de projet partageant les mêmes idées
- Partager vos bonnes pratiques
- Rester informés des événements liés à la 5G
- Obtenir des informations sur les appels





Processus de candidature

Oana BODRON

Conseillère de projets,

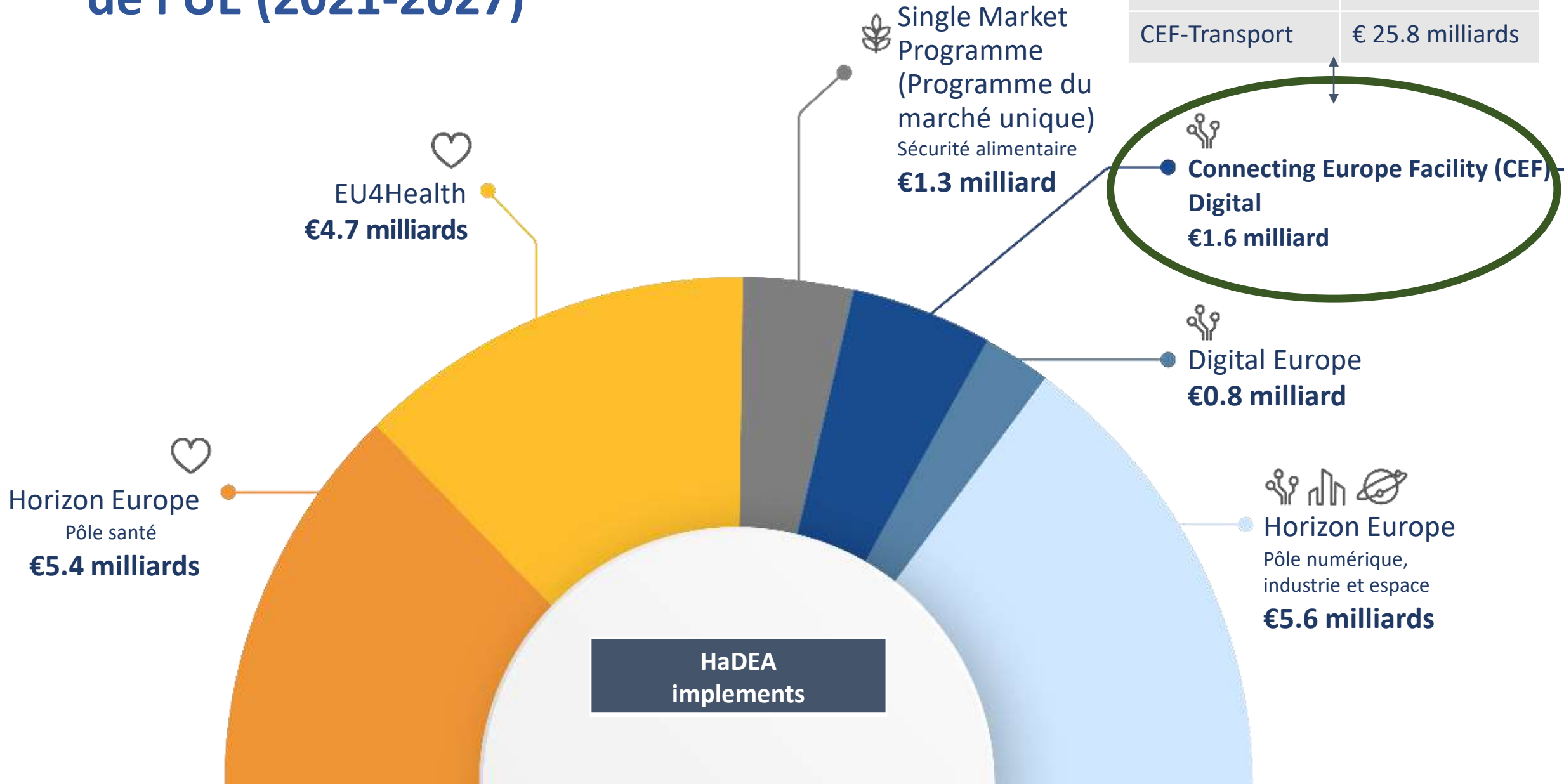
Agence exécutive européenne pour la santé et le numérique (HADEA)



Agence exécutive européenne pour la santé et le numérique (HADEA)



HaDEA met en œuvre les programmes de l'UE (2021-2027)



Vue d'ensemble des appels (« calls ») 2024 CEF-Digital (Call 4)

Appels (« Calls »)	Sujet	Budget (M EUR)
Pilotes 5G à grande échelle (« 5G Large Scale Pilots »)	<ul style="list-style-type: none">Couverture 5G le long des corridors de transport (« 5G Coverage along Transport Corridors ») <i>CEF-DIG-2024-5GLSP-CORRIDORS-WORKS</i>5G et Edge Cloud pour les communautés intelligentes (« 5G & Edge for Smart Communities ») <i>CEF-DIG-2024-5GLSP-SMARTCOM-WORKS</i>	105
Connectivité de base pour les passerelles numériques mondiales (« Backbone connectivity for Digital Global Gateways »)	<ul style="list-style-type: none"><i>CEF-DIG-2024-GATEWAYS-WORKS</i><i>CEF-DIG-2024-GATEWAYS-STUDIES</i>	128
Initiative relative à l'infrastructure européenne de communication quantique (EuroQCI)	<ul style="list-style-type: none"><i>CEF-DIG-2024-EUROQCI-WORKS</i>	90
TOTAL		323

Appel 4 : calendrier indicatif

Ouverture	22 Octobre 2024
<u>Journée d'information CEF Digital</u>	12 Novembre 2024
Fermeture	13 Février 2025 17:00 (CET)
Évaluation & sélection des propositions	Fevr. – Sept. 2025
Information aux candidats	Août 2025
Préparation & signature des « Grant Agreements »	Août – Nov. 2025



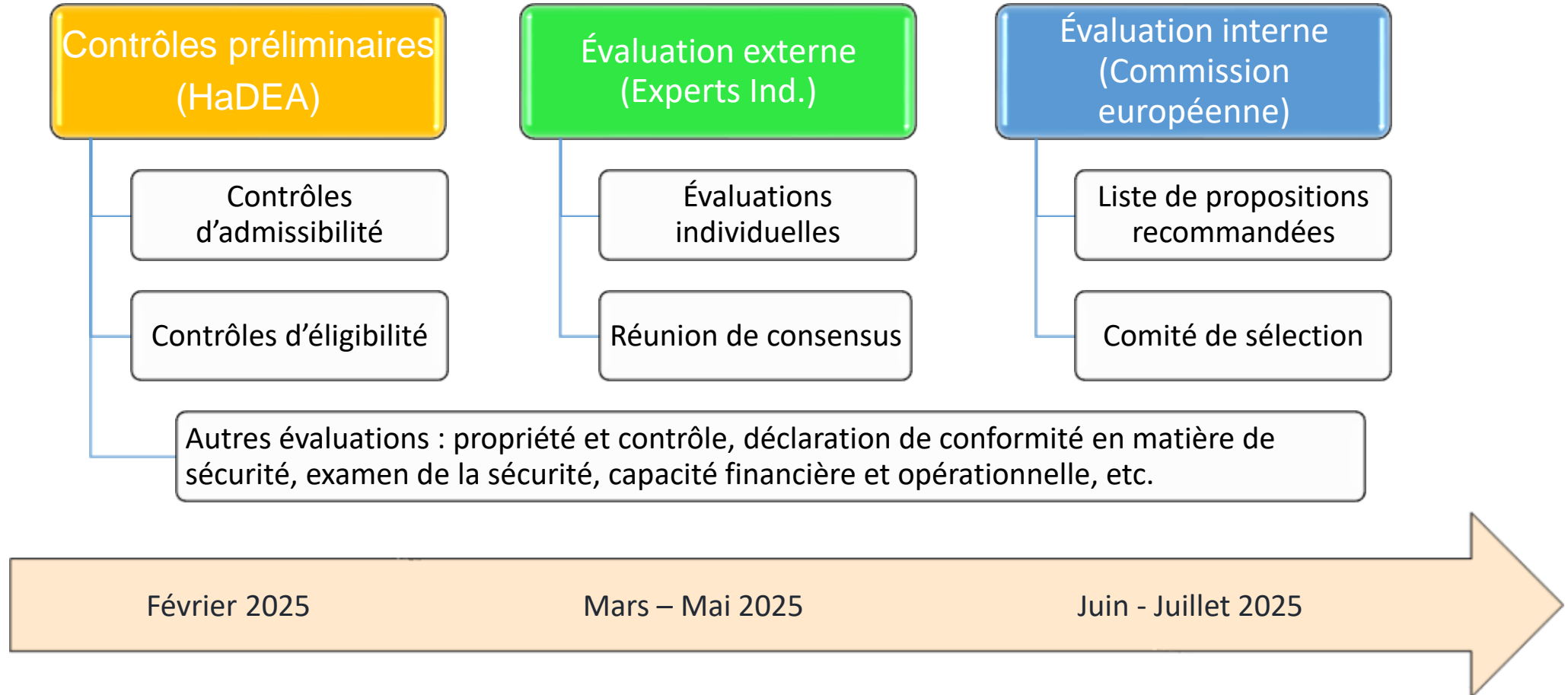
Processus d'évaluation et critères d'attribution

Oana BODRON

Conseillère de projets,

Agence exécutive européenne pour la santé et le numérique (HADEA)

Évaluation des propositions



Processus final de sélection

Juin – Juillet 2025

Consultation des directions générales de la Commission européenne
(Consultation interservices)

Consultation des États membres
(Comité du programme CEF)

Décision de sélection de la Commission

Préparation des GAPs (Grant Agreements)

Signature des GAPs (Grant Agreements)

Informations aux candidats :
retenus et non retenus

Août – Novembre 2025

Admissibilité

Les propositions doivent être :

- soumises avant la date limite de l'appel, à savoir le **13 février 2025, 17h00 CET** ;
- soumises à travers le portail Funding & Tenders (F&T);
N.B.: il n'est PAS possible de soumettre les propositions en format papier ou par email.
- lisibles, accessibles et imprimables ;
- complètes, *c'est-à-dire* **inclure tous les documents et annexes obligatoires.**

N.B.: veuillez utiliser les modèles fournis dans le système de soumission.

Exhaustivité des documents + Annexes

	Pour les études	Pour les travaux
Formulaire de candidature Partie A — Saisie de données structurées dans le système de soumission en ligne	✓	✓
Formulaire de candidature Partie B — Description technique du projet (document word à remplir et à soumettre en format pdf)	✓	✓
Partie C - données supplémentaires sur les projets et indicateurs clés de performance (KPIs) introduits dans le système de soumission en ligne		✓
Tableau budgétaire détaillé par WP (modèle Excel à remplir et à annexer)	✓	✓
Calendrier / Gantt chart	✓	✓
Accord du ou des États membres concernés et bénéficiant du projet	✓	✓
Questionnaire sur le contrôle de la propriété (nouveau pour les sujets liés à la 5G !)	✓	✓
Déclaration de conformité à la sécurité		✓
Rapports d'activité de l'année dernière *	✓	✓
Liste des projets antérieurs (projets clés des 4 dernières années) *	✓	✓
Plan d'activité/Feuille de calcul financier		✓ Seulement pour les GATEWAYS
Autres annexes	Vérifier le texte de l'appel (section 5)	

* Pas nécessaire pour les organismes publics, les organisations des États membres et les organisations internationales.

Propriété et contrôle par l'UE

(excepté pour l'EuroQCI)

- Chaque entité sera évaluée pour vérifier si elle est contrôlée directement ou indirectement par des États membres de l'UE ou par des ressortissants d'un État membre de l'UE.
- Si l'évaluation (contrôle de la propriété) conclut que l'entité établie dans l'UE n'est pas contrôlée par un État membre de l'UE,
 - l'entité sera informée du résultat de l'évaluation et;
 - l'entité peut participer à condition de fournir une garantie de sécurité, approuvée par l'État membre d'établissement, dans un délai de 30 jours ouvrables, à compter de la réception de la notification ou avant le 7 octobre 2025 (la date la plus proche étant retenue).

Admissibilité – leçons tirées

- Partie A: incohérences entre les chiffres du budget (en ligne) et le budget détaillé par Work Package
- Partie B: parties manquantes dans le formulaire de demande → *vérifier le fichier PDF avant de d'envoyer votre proposition!*
- Partie C: **Les informations relatives aux KPIs** (pour les propositions de travaux) sont incomplètes ou incohérentes par rapport à d'autres parties de la proposition.
- **Annexes obligatoires** (conformément au texte de l'appel):
 - L'absence d'autodéclarations, de lettres, etc. parce que le portail F&T « permet » de soumettre la proposition sans ces documents → *toujours vérifier la section 5 du texte de l'appel !*
 - **L'accord de l'État membre** non signé (lettre de soutien).
 - Les **accords manquants des autres États membres concernés**, c'est-à-dire ceux qui bénéficient du projet (et pas seulement les États membres des entités candidates) ; ceci est requis pour les demandes de travaux ou d'études.
 - Les déclarations de sécurité incomplètes → *modèles disponibles dans les appels de 2024*

Eligibilité - Leçons tirées

- La proposition est **hors sujet**, elle n'entre pas dans le champ d'application du thème soumis.
- Les candidats ne satisfont pas à la **composition minimale du consortium** (si les conditions de l'appel l'exigent).
- *Attention au type de participants du consortium ! Les « entités affiliées » et les « partenaires associés » ne sont pas pris en compte dans la composition minimale du consortium.*

***Entités affiliées:** les entités ayant un lien juridique ou capitalistique avec un bénéficiaire, qui participent au projet avec des droits et obligations similaires à ceux des bénéficiaires, mais qui ne signent pas la convention.*

***Partenaires associés:** les organisations partenaires qui participent au projet mais qui n'ont pas le droit d'obtenir un financement.*

Critères d'attribution

Critères d'attribution	Note minimale de réussite	Note maximum
Priorité et urgence	3	5
Maturité	3	5
Qualité	3	5
Impact	3	5
Effet catalytique	3	5
Notes globales de réussite	15	25

Ordre de prioritarisation (en cas de scores égaux)

Pour les propositions ayant obtenu le même score, un ordre de priorité sera déterminé selon l'approche suivante :

1. Score obtenu pour le critère priorité et urgence
2. Score obtenu pour le critère maturité
3. Score obtenu pour le critère effet catalytique
4. Score obtenu pour le critère impact
5. Score obtenu pour le critère qualité

Résultats d'évaluations

- Toutes les propositions sont classées et les candidats reçoivent une lettre annonçant le résultat de l'évaluation et indiquant si le projet est :
 - **retenu & invité pour la préparation du GAP** (Grant Agreement)
 - **retenu, mais placé sur la liste de réserve** (le projet a obtenu la note minimale mais il est en dessous des disponibilités budgétaires)
 - **non retenu** (qualité insuffisante)
- **L'invitation à préparer le GAP ne constitue PAS un engagement formel de financement.** Nous devons encore procéder à diverses vérifications juridiques avant l'octroi de la subvention : validation de l'entité juridique, capacité financière, évaluation du contrôle de la propriété, etc.
- Si vous estimez que la procédure d'évaluation a été entachée d'irrégularités, vous pouvez introduire une réclamation (les délais et les procédures sont précisés dans la lettre de résultat de l'évaluation).



Préparer une proposition réussie

Oana BODRON,

Conseillère de projets,

Agence exécutive européenne pour la santé et le numérique (HADEA)

Qualité de la proposition (I)

Qui lira votre proposition ?

Évaluateurs externes :

- Leur expertise individuelle peut ne pas couvrir l'ensemble des aspects techniques du projet proposé.
- Ils devront évaluer plusieurs propositions dans un délai limité.

Personnel de la Commission européenne :

- HaDEA se charge de vérifier l'admissibilité et l'éligibilité de la proposition.
- La DG CNECT: un comité interne proposera une liste de projets sélectionnés.

Qualité de la proposition (II)

Que demandent les évaluateurs ?

1. Langage simple : évitez le jargon et ne prenez pas pour acquis les connaissances de base.
2. Informations faciles à trouver : démontrez que la proposition répond aux critères d'attribution indiqués dans le texte de l'appel.
3. **L'évaluation de votre proposition est basée sur le contenu que vous fournissez dans le formulaire de candidature ; soyez aussi précis et clair que possible.**
4. Aucune hypothèse ni demande d'information supplémentaire ne sera faite.
5. Annexes obligatoires.
6. Annexes facultatifs: cartes pertinentes, graphiques, etc.

Qualité de la proposition (III)

Champ d'application du projet (1/2)

Sujet ?

- Quel est l'objet du projet ?
 - Ex : étude d'initiation, preparation des documents d'autorisation, etc.
- Quels sont les **paramètres techniques du projet** ?
 - Ex : Couverture 5G en km, longueur du câble sous-marin, taux de transfert de données entre les nœuds du cloud, ...

Pourquoi / Résultats ?

- Quels sont les résultats attendus ?
 - Ex : des cas d'utilisation en soutien aux écoles, mobilité active sur un corridor spécifique, documents finaux de passation de marchés, approbation des documents d'autorisation, etc.

Qualité de la proposition (IV)

Champ d'application du projet (2/2)

Comment ?

- Comment atteindre les objectifs du projet ?
 - « Work Packages », tâches, jalons », prestations, ressources, ...
 - Évaluation des risques et mesures d'atténuation

Qui ?

- Qui réalise le projet ?
 - Ex: toutes les tâches du projet seront réalisées par des ressources internes et externes.
 - Sous-traitance par « Work Packages » (aspects relatifs à la passation de marchés)

Qualité de la proposition (V)

« Work Packages »

Que sont-ils ?

- Un « Work Packages » (WP) est une subdivision majeure du projet en tâches. Quels sont ses objectifs ?
 - Ex : mise en service du câble, préparation de la documentation
- Le nom du WP doit être clair et correspondre à sa description.
 - Ex : Conception détaillée et documents d'appel d'offres, déploiement du câble

Tâches, résultats attendus et jalons

- Quelles sont les tâches dans le WP ?
 - Ex : Quels sont les résultats attendus ? tests de construction et de réception des installations, supervision de la construction
 - Ex : analyse des exigences du service, rapport sur les travaux de déploiement réalisés
- Quels sont les jalons ?
 - Ex : Fournisseur de services sélectionné pour le déploiement, 60% du déploiement du câble achevé

Checklist des candidats (I)

Avez-vous...

- ...encodé toutes les sections de la **partie A** du formulaire directement sur le portail F&T ?
- ...lu, complété et téléchargé la **partie B** du formulaire de demande ?
- ...complété la **Partie C** directement sur le portail F&T (pour les propositions de travaux) ?
- ...inclus tous les **annexes obligatoires** :

Voir section 5. Admissibilité et documents du texte de l'appel

Checklist des candidats (II)

Avez-vous...

- Contacté les administrations/États membres à temps pour obtenir vos lettres de soutien, etc.
- Sollicité les points de contact nationaux

- **DATE LIMITE : 13 Février 2025, 17:00 CET**

- *Complétez votre candidature suffisamment à l'avance pour éviter des problèmes techniques de dernière minute.*
- *N'attendez pas le dernier jour pour soumettre votre candidature!*

Comment nous contacter ?

Les questions relatives aux appels MIE-Numérique doivent être envoyées à l'adresse suivante :

HADEA-CEF-DIGITAL-CALLS@ec.europa.eu

Pour les problèmes informatiques/techniques liés au système de soumission (portail F&T), les questions doivent être adressées au service d'assistance informatique (IT Helpdesk).

[Online Manual](#)

[Reference documents](#)

[Topic Q&A](#)

Pour plus d'informations, consultez le
CEF-Digital Information Day sur le site
d'HaDEA

Merci !



hadea.ec.europa.eu



[HaDEA – European Health and Digital Executive Agency](#)



[@EU_HaDEA](#)

HADEA-CEF-DIGITAL-CALLS@ec.europa.eu



© European Union 2020

Unless otherwise noted the reuse of this presentation is authorised under the [CC BY 4.0](#) license. For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.



Présentation des lauréats français

Projet Européen C'C5G

*La 5G au service
de l'innovation locale*



Projet Financé par le programme Connecting Europe Facility (CEF) de l'Union européenne. Les points de vue et opinions exprimés ne sont toutefois que ceux de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou l'Agence European Health and Digital (HADEA). Ni l'Union européenne ni l'Agence European Health and Digital (HADEA) ne peuvent en être tenues responsables

SOMMAIRE

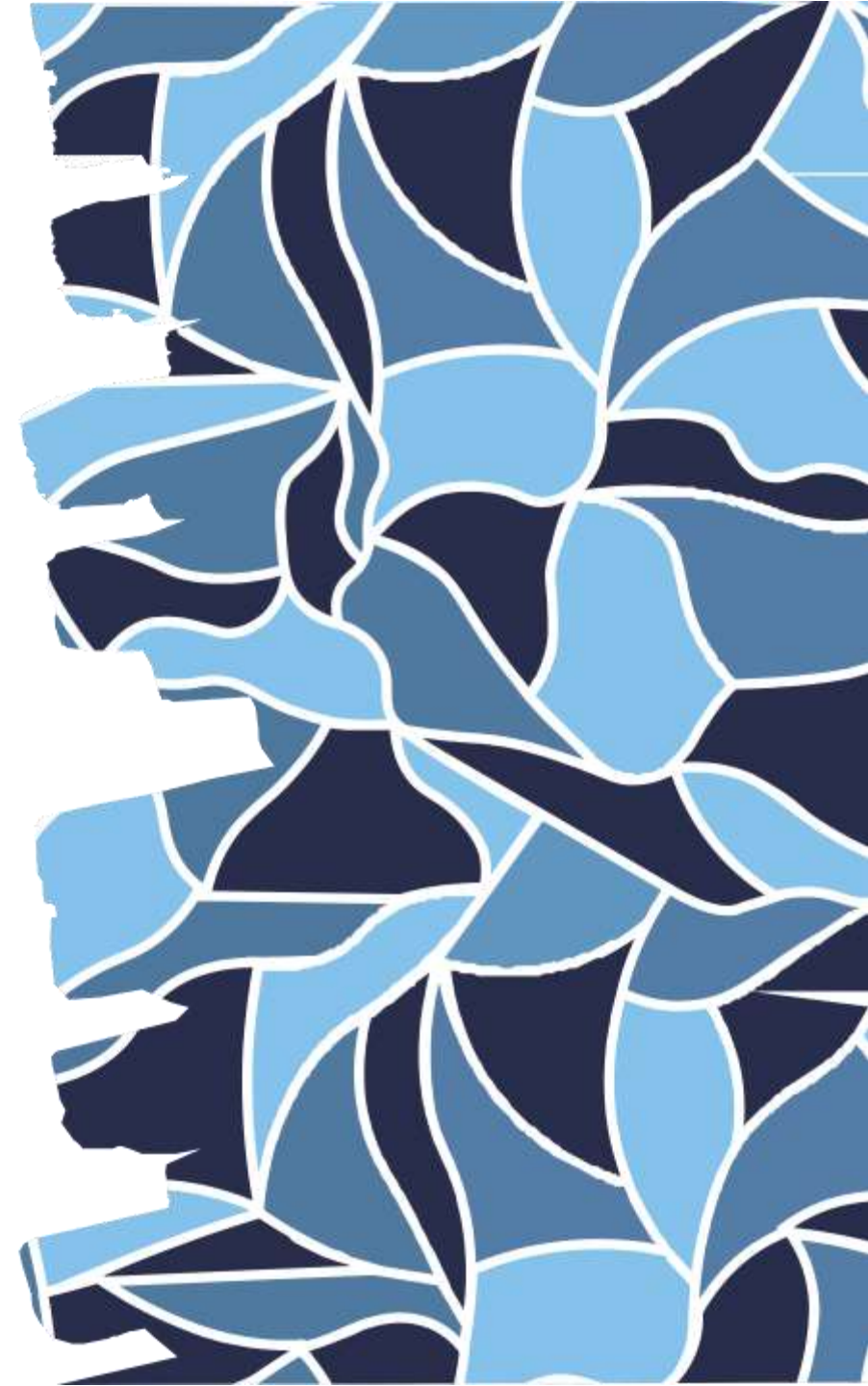
Contexte

Objectifs

Résumé du projet

Cas d'usages

Pour conclure





Chartres Métropole et C'Chartres Innovations Numériques ont initié une **réflexion autour des usages futurs de la 5G**, en identifiant les besoins spécifiques de la collectivité et de ses partenaires auxquels cette technologie pourrait répondre.

Cette démarche s'inscrit dans la volonté des deux entités de **développer une infrastructure radio souveraine**, en complément de leurs infrastructures déjà existantes.

Ces ambitions sont en phase avec celles de la Commission Européenne qui a lancé un appel à projets "**5G for Smart Communities**" dans le cadre du Programme "**Connecting Europe Facility – Digital**" (CEF). La candidature conjointe Chartres Métropole / C'Chartres Innovations Numériques a été retenue et le projet proposé est **subventionné à hauteur de 75%**.

Le coût prévisionnel s'élève à 7,4 MK€ pour mener à bien le projet C'5G.

Objectifs

Constituer un socle de connectivité radio de la Métropole et de la Smart City

- Mise en place d'une infrastructure de connectivité mobile 5G mutualisée et multi-services dédiée pour la métropole et ses partenaires
- Construire le réseau en s'appuyant sur un renfort des infrastructures privées existantes (fibre, routeurs, salles techniques) permettant la mise en œuvre d'une infrastructure complète numérique à l'échelle de la Métropole.

Répondre à l'évolution des besoins numériques des services publics

- Mise en œuvre de cas d'usages pour les autorités publiques et les entités publiques et privées chargées de l'exploitation des services d'intérêt général et des services d'intérêt économique général.
- Démontrer la plus-value apportée par la technologie dans la constitution d'une offre de services efficaces et pérennes pour les habitants du territoire
- Inscrire cette offre numérique dans la démarche de transition et de résilience énergétique de la Métropole



Résumé du projet

Réseau privé 5G sécurisé



Organisation

- Pilotage et coordination
- Mise en œuvre d'une infrastructure 5G mutualisée et multi services
- Développement et validation de cas d'usages



Partenaires

Chartres Métropole,
C'Chartres
Innovations



Budget

Global : 7,4 Mk€
Subventionné à hauteur de
75% par l'Europe



Durée : 36 mois

- Date de démarrage: décembre 2024
- Date de fin: décembre 2027



Périmètre

Couverture sur 7 communes
intra-rocade
Champhol, Lèves, Mainvilliers, Lucé,
Luisant, Le Coudray, Chartres

Résumé du projet

Dates clefs



Cas d'usages

Cas	Titre	Synthèse
1	Environnement	Apporter une solution de surveillance et de collectes de données visant l'amélioration des réseaux.
2	MtoM services	Déploiement flexible d'équipements de captation Autonome et de communications lors d'évènements sur le territoire, dans le but de retransmission ou d'analyse dans le cadre sportif.
3	Cybersécurité	Renforcement des capacités des autorités dans la supervision et coordination des interventions du domaine public. Rendre les transports publics de la métropole sûrs et connectés
4	Connexions critiques	Utiliser des réseaux privés 5G avec cryptage de bout en bout pour protéger l'intégrité et la confidentialité des données critiques.

Pour conclure



Pourquoi un réseau privé 5G sécurisé ?

- Garantir une maîtrise totale des données
- Une réponse adaptée aux besoins critiques des usages sensibles
- Garantir une connexion dédiée, fiable et performante

Quels sont les impacts attendus ?

- Une meilleure efficacité des services publics
- Des avancées majeures dans les technologies de transport et de sécurité
- Une meilleure préparation aux défis de demain, notamment en matière de cybersécurité et de gestion des infrastructures critiques.

Quel rôle joue l'Europe dans ce projet ?

L'Europe soutient ce projet dans le cadre de ses objectifs de souveraineté numérique et de transition technologique.

« Avec ce réseau privé 5G sécurisé, nous renforçons la compétitivité de notre territoire tout en répondant aux besoins stratégiques de demain : mobilité, cybersécurité, sécurité publique, évènements, ... »

« Ce projet, soutenu par l'Europe, est un exemple concret de ce que peut accomplir une collaboration européenne ambitieuse au service de l'innovation et de la sécurité. »

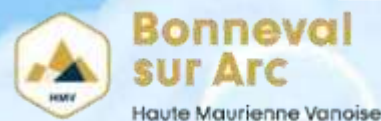
SMART MOUNTAIN 5G

La 5G au service de l'économie de la Montagne 5G

Mise en œuvre d'infrastructures de bulles 5G privées - Satellite pour la réalisation de cas d'usages au service de la montagne et de l'environnement

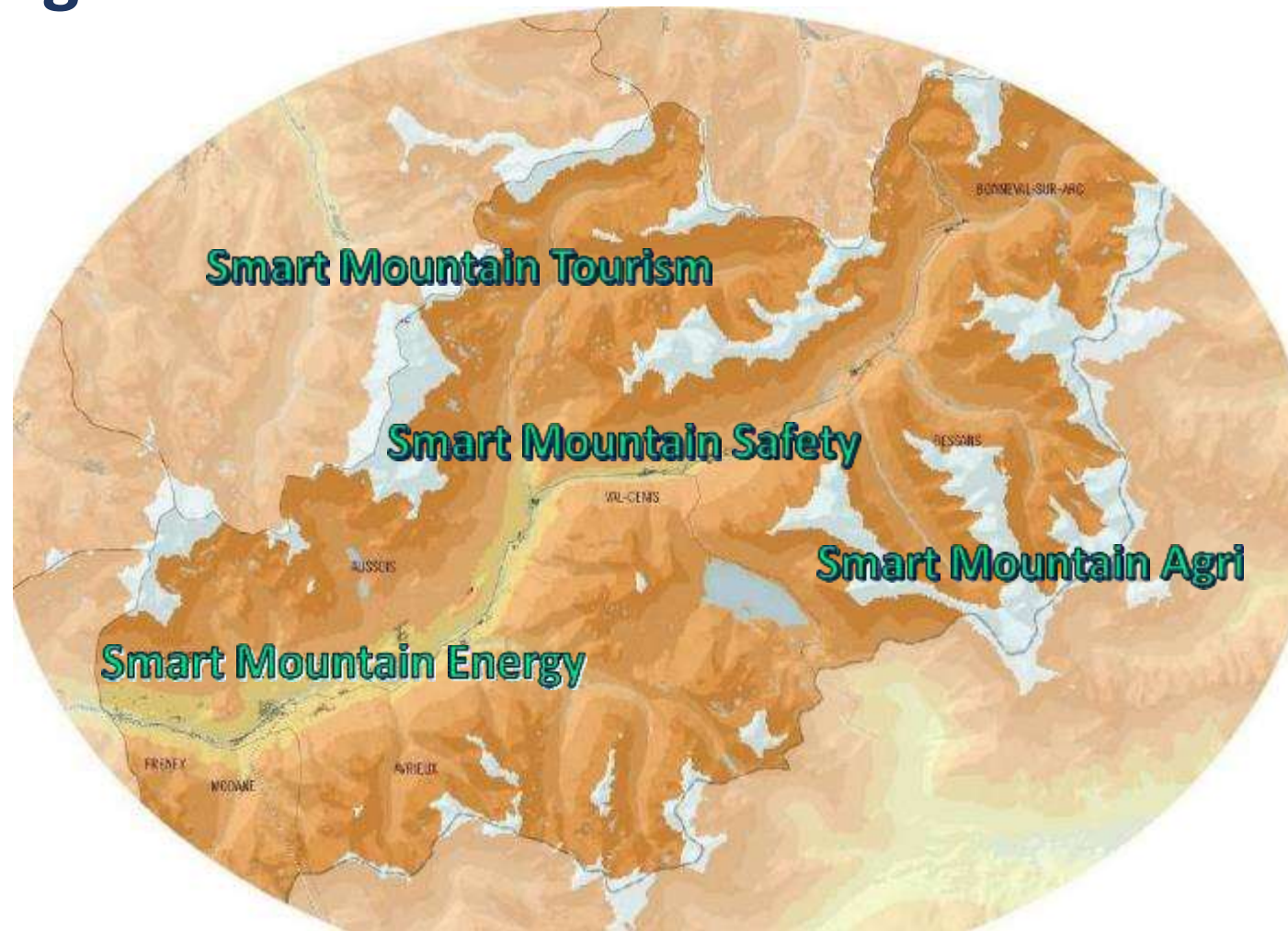
Programme CEF Smart Communities

Présenté par:

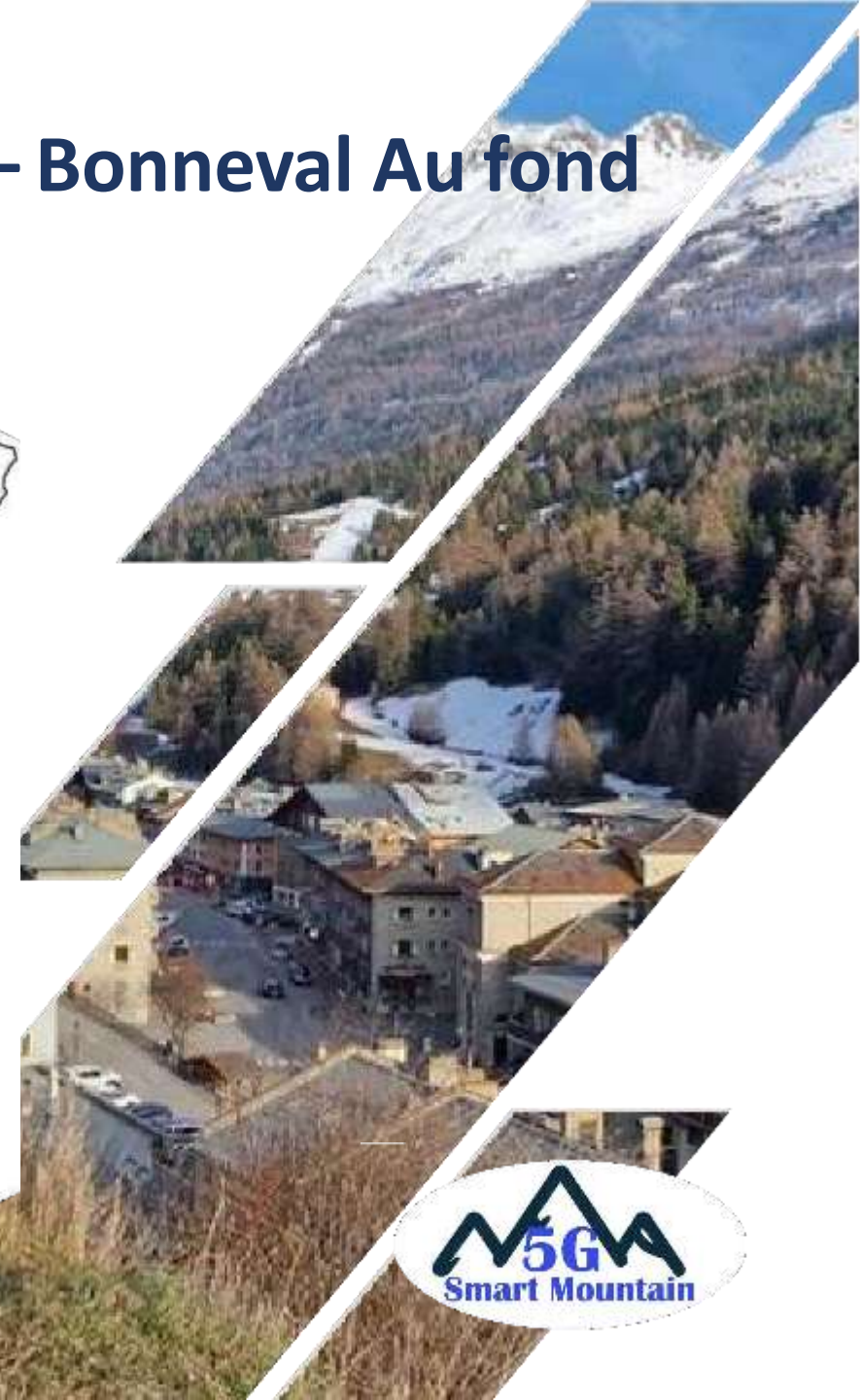
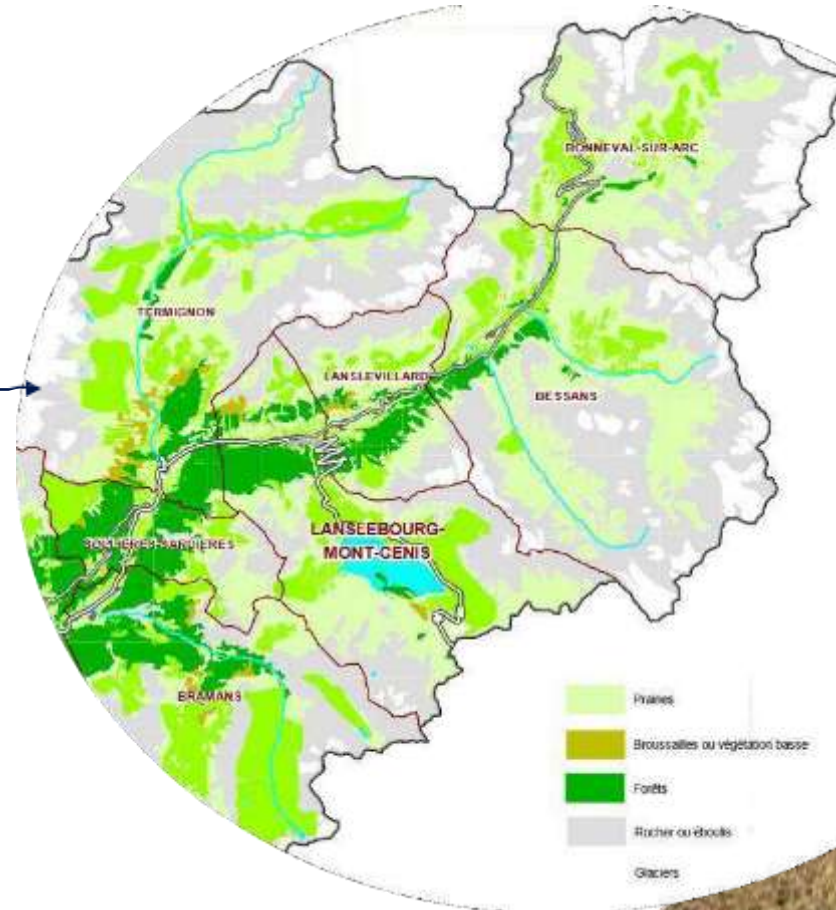


Smart Mountain 5G

Une infrastructure 5G Innovante au service de la montagne



La Haute Maurienne – Val Cenis – Bessans – Bonneval Au fond de la Vallée de l'ARC



La Haute Maurienne – Val Cenis – Bessans – Bonneval

Population: 2694 Habitants

Superficie: 619 km²

Densité: 4.35 h/km²

Altitude 1040 – 3855 m

Forte activité saisonnière – x20 en saison d’hiver

Tourisme Eté – Parc de la Vanoise (> 300 000 visiteurs)

Agriculture

Territoire enclavé et perte de population

Territoire à énergie positive avec production ENR (Barrages – microcentrales .

Impact du changement climatique sur l’activité touristique et agricole

Partenariat Italien



SMART MOUNTAIN 5G:

LE TEST DE CAS D'USAGES DE LA 5G

GRÂCE A LA MISE EN ŒUVRE D'UNE

INFRASTRUCTURE 5G ADAPTEE AUX BESOINS DE LA MONTAGNE

Economie de la Montagne

Prévention et gestion des risques (Mountain Smart Safety)

Télésurveillance et monitoring

Aménagement et Tourisme (Smart Mountain Tourism)

Sécurité

Agriculture 2.0 (Mountain Smart Agri)

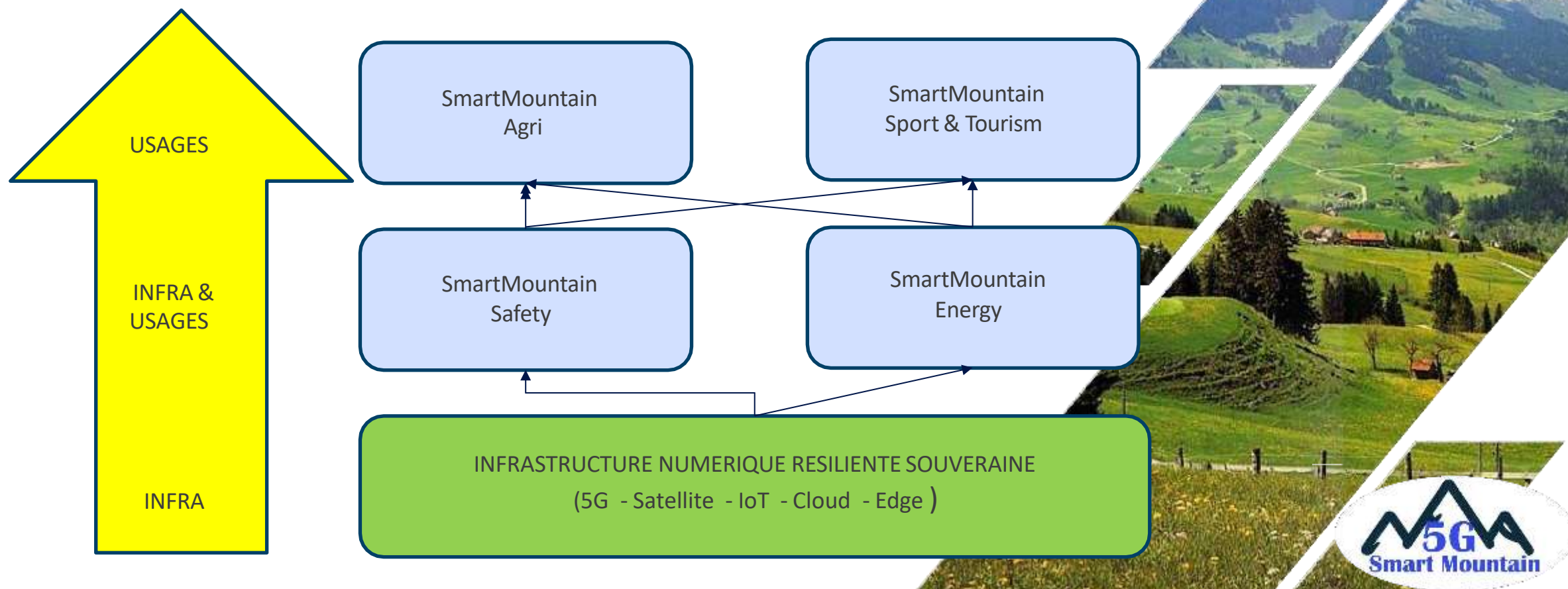
Energies **Renouvelables** (**Mountain Smart Energy**)

Micro-barrages, conduites forcées ...

Eclairage Public



Smart Mountain 5G: Des montagnes compétitives et durables



Smart Energy en Haute Maurienne

Un territoire à Energie Positive

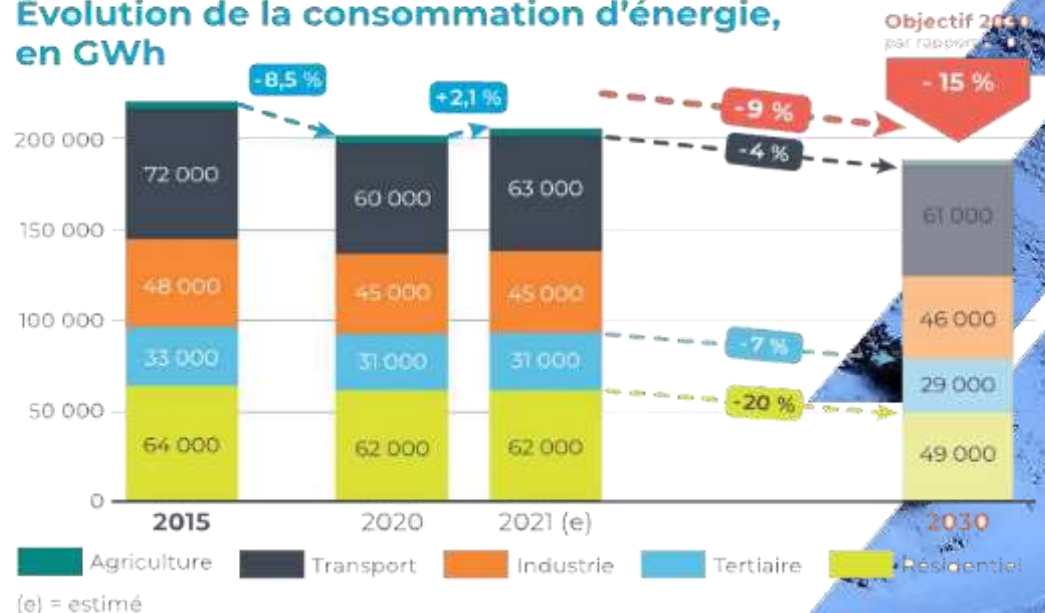
OBJECTIFS RÉGIONAUX DU SRADET

Évolution de la production d'EnR, en GWh

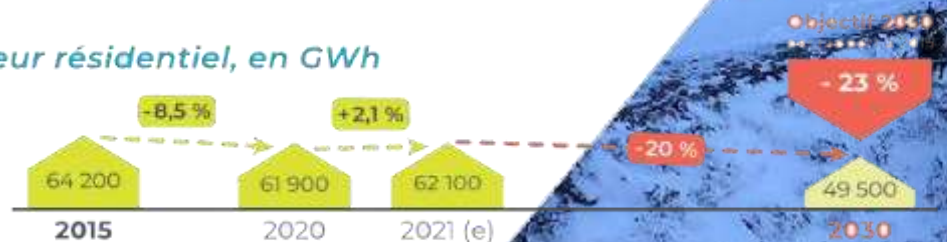


OBJECTIFS RÉGIONAUX DU SRADET

Évolution de la consommation d'énergie, en GWh



Secteur résidentiel, en GWh



SMART MOUNTAIN Energy:

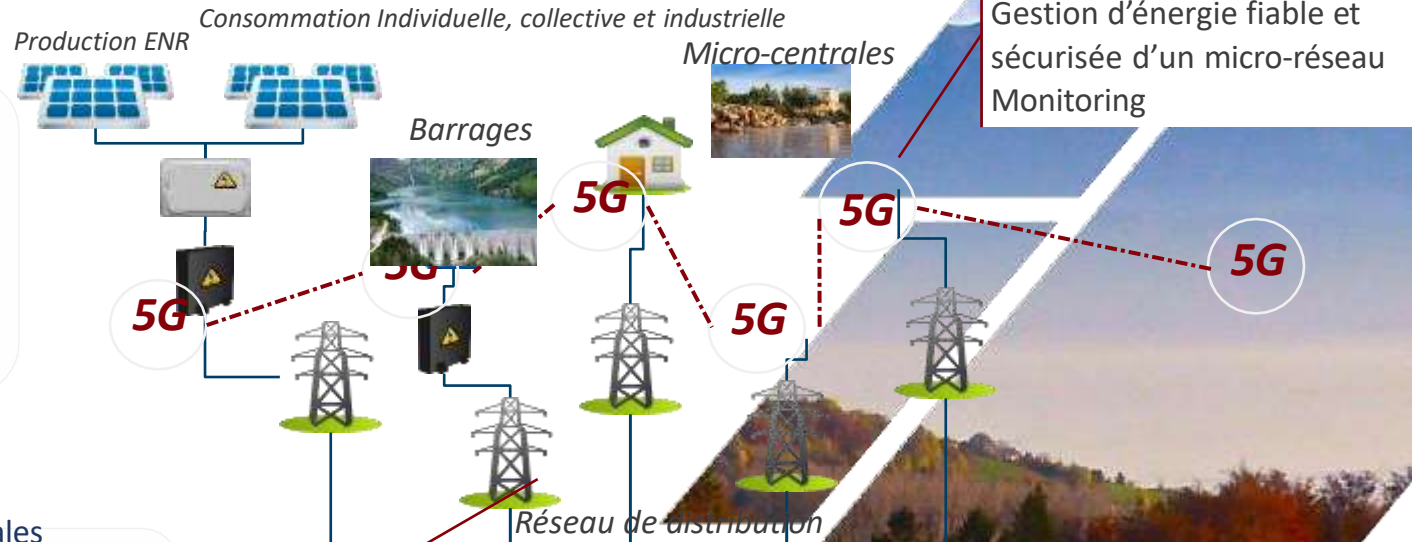
Une énergie décarbonée et efficace dans les territoires de montagne

Objectifs

- Approvisionner en énergie décarbonée les consommateurs des zones de montagne
- Multi consommateurs / Multi producteur
- Gestion intelligente des réseaux

Cas d'usages

- **Cas d'usage 1:**
Supervision de la production électrique des micro-centrales
Eviter les déplacements, meilleur gestion des débits de la vallée
- **Cas d'usage 2**
Sûreté des installations et alertes
- **Cas d'usage 3**
Résilience des infrastructures et durabilité face au changement climatique et à l'évolution des consommations



Leader:



Partenaires:
Hydrostadium
Régies Locales



Smart Mountain Tourism

Objectifs :

- Infrastructure durable pour les sports et le tourisme
- Favoriser l'attractivité de la montagne en été
- Mobilité Electrique (Vélo – Voiture)
- Renforcer l'approche éco-responsable de la gestion des infrastructures hiver et été (Remontées mécaniques – Refuges ...)
- Gestion de la saisonnalité

Cas d'usages

- **Cas d'usage 1:**
Amélioration de la gestion des infrastructures – Machines autonomes - Drones
- **Cas d'usage 2**
Retransmission des événements
- **Cas d'usage 3**
Sécurité des travailleurs

Leader: Numerisat

Partenaires

Collectivités locales
Haute Maurienne Tourisme
FFCAM



Smart Mountain Agri

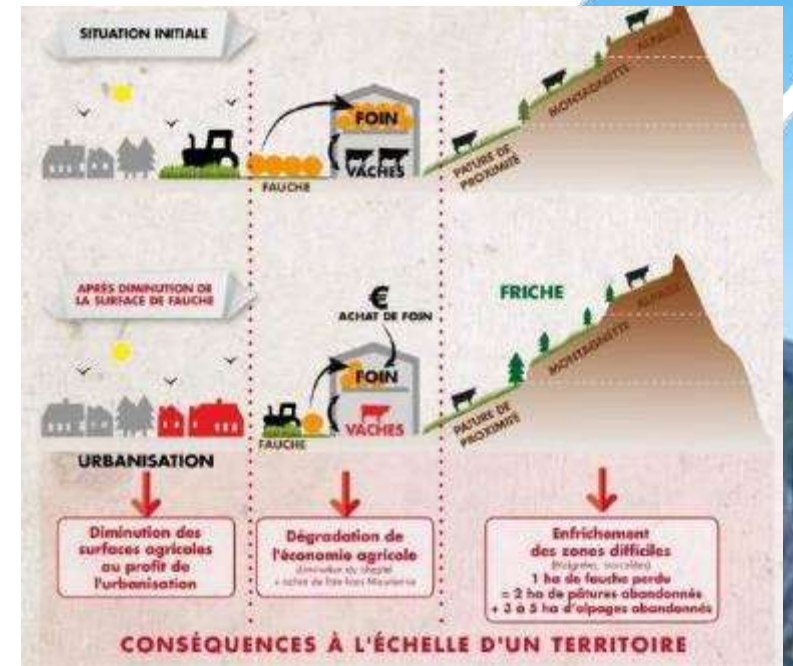
L' Agriculture 2.0 pour les territoires de montagne

Objectifs

- Performance et compétitivité de l'agriculture de montagne
- Optimisation des ressources en eau
- Améliorer la gestion des ressources fourragères
- Cadre de vie des éleveurs et des bergers
- Automatisation des tâches agricoles: Robots et machines autonomes: Fauche, distribution des aliments, traite

Cas d'usages

- **Cas d'usage 1:**
 - Gestion de l'eau
 - Irrigation et partage des ressources
 - Etat des prairies
- **Cas d'usage 2**
 - Gestion automatique de l'alimentation des bêtes et de la traite et surveillance des ressources fourragères
- **Cas d'usage 3**
 - Amélioration des conditions de vie des éleveurs et surveillance des troupeaux



Leader: Numerisat

Partenaires:

GIDA Haute Maurienne



Smart Mountain Safety

Gestion des risques et surveillance de l'environnement

Objectifs

- ▶ Surveillance de la neige et des cours d'eaux
- ▶ Monitoring temps réel
- ▶ Prévention et détection des Risques
- ▶ Renforcement de l'efficacité des secours

Cas d'usages

- **Cas d'usage 1:**
Surveillance de l'environnement- Capteurs et Drones
- **Cas d'usage 2**
Efficacité des secours . Gestion des situations de crises

Leader: USMB

Partenaires:

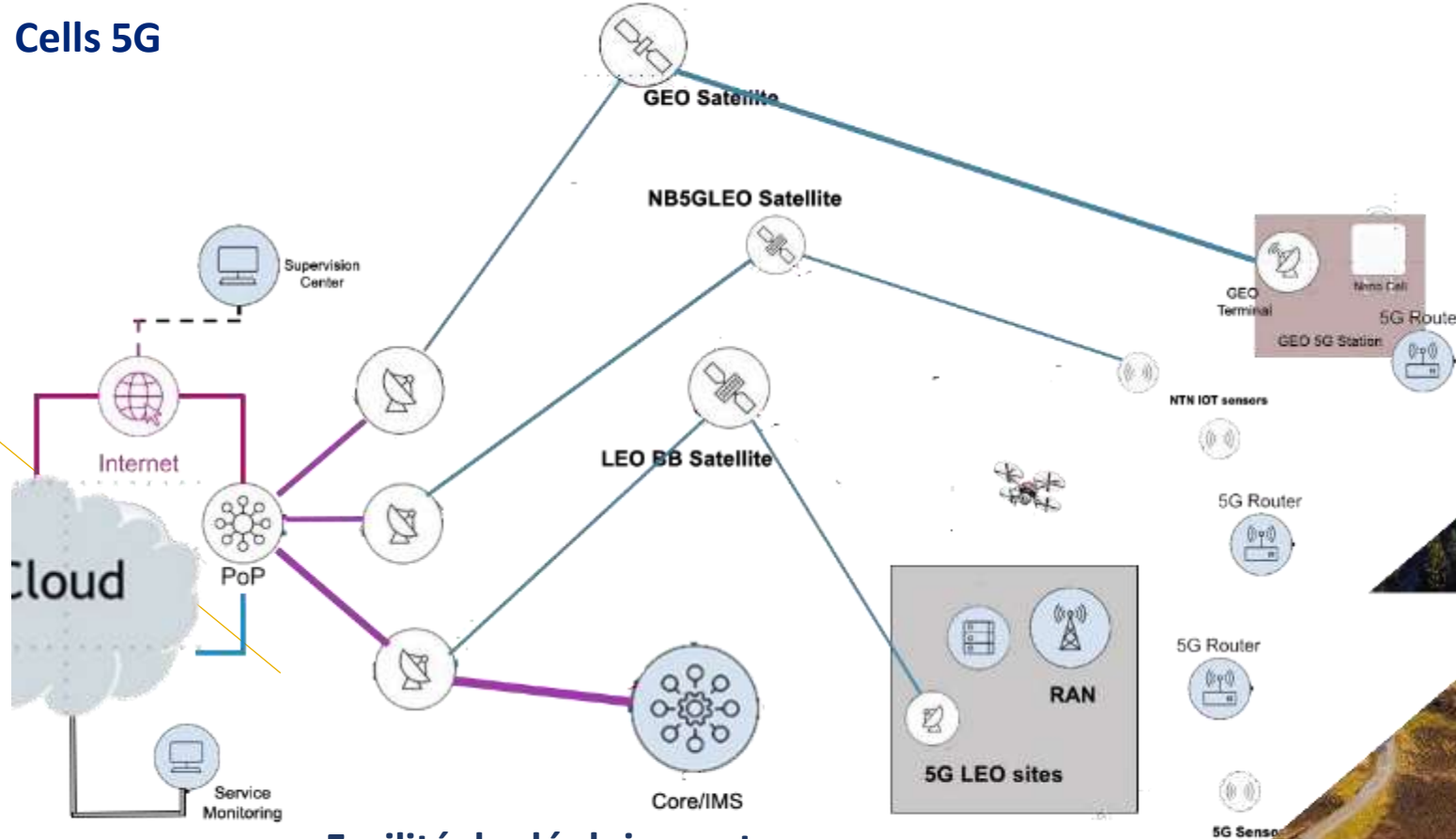
MND
PGHM
SDIS



Une solution innovante pour la mise en oeuvre d'une infrastructure puissante: L'association technologies satellitaires – 5G

Bulles5G dans les zones de Montagne associant connectivité satellitaire GEO et LEO et Small Cells 5G

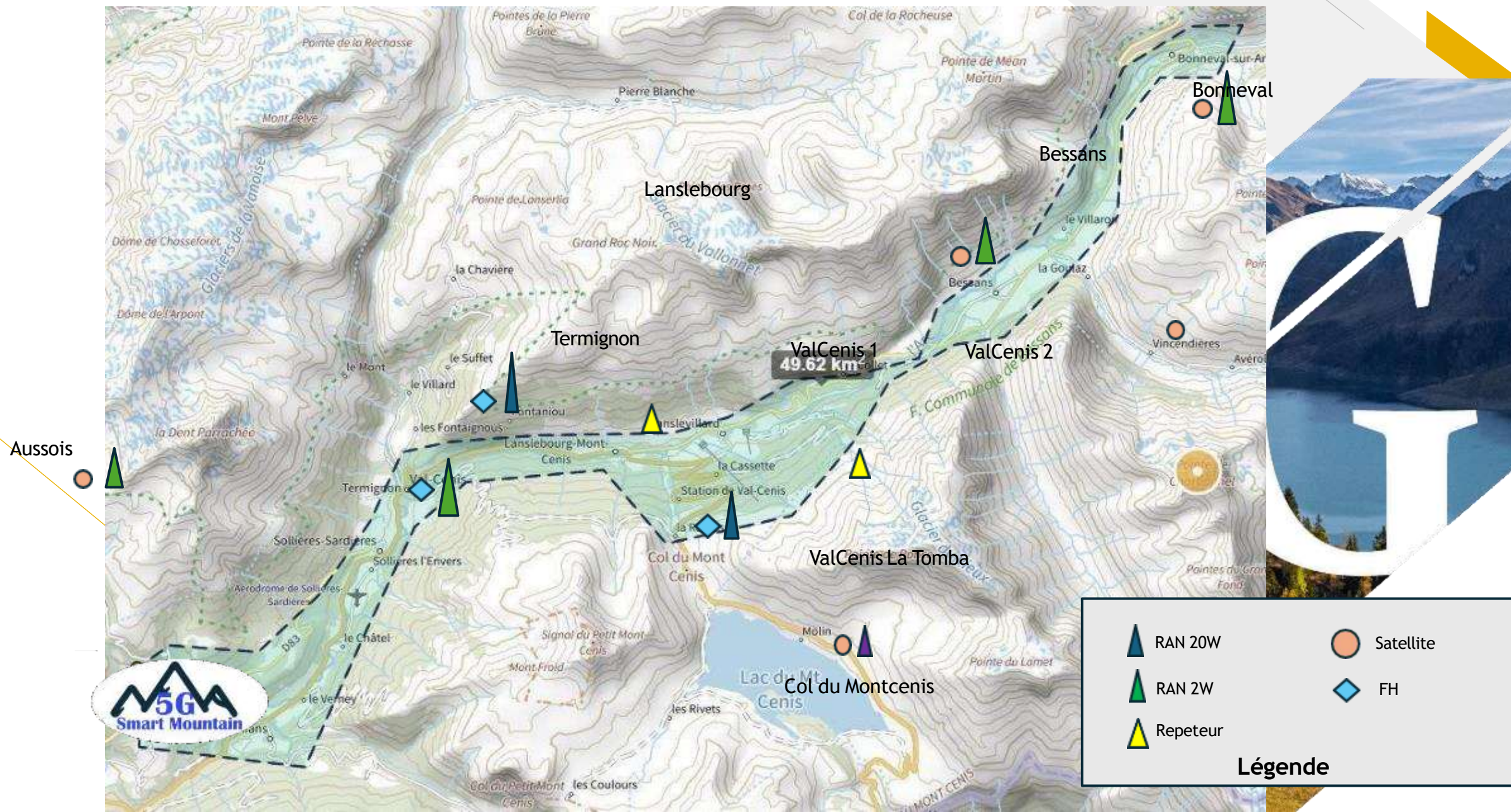
Cells 5G



Facilité de déploiement
Très haut niveau de sécurisation - Disponible partout



Architecture Réseau SmartMountain



Un projet innovant mettant en valeur le savoir faire unique au service de la montagne

- **Projet innovant et collaboratif**

Architecture d'un réseau 5G mixte Satellite – 5G Hertzienne adapté aux services Smart Mountain couvrant 100% du territoire
Laboratoires de recherche universitaires Partenaires privés et acteurs de la montagne

- **Projet industriel**

Produits (Capteurs et infrastructure) et logiciels fabriqués en France

- **Des usages et des services au service de l'environnement**

Production énergétique décarbonnée et Smart Grids
Des territoires désenclavés, attractifs et éco-responsables



Les Partenaires du Projet

- Un opérateur de services Télécom



- Opérateur de services internet Très Haut et débit et IOT
- Par Satellite -4G-5G, opérateur de liens pour ENR, agriculture ...
- Basé à Savoie Technolac

- Partenaires industriels



- Spécialiste Français des logiciels open source pour le développement des réseaux 5G Privés



- Laboratoire IMEP-LAHC (Microélectronique – Electromagnétisme – Photonique – Hyperfréquence)



- CleverValues. Stratégie et ingénierie de création de Valeur

- Partenaires institutionnels et services



A large blue circle is the central focus, containing three white question marks of varying sizes. The circle is surrounded by various decorative elements: a blue circle in the top left, an orange circle in the middle left, a green triangle in the top right, a green square in the bottom left, and an orange circle with yellow dashed lines in the bottom center.

QUESTIONS ?



Merci !