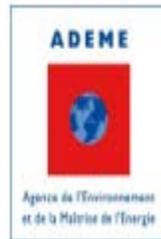


Ils nous soutiennent



RECOMMANDATIONS POUR DES COLLECTIVITÉS SMART GRID READY



MI2020 TACTIS

Ils nous soutiennent



FLEXGRID : PROGRAMME DE DÉPLOIEMENT À GRANDE ÉCHELLE DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES OPTIMISÉS (REI)

◆ **Un programme public - privé structurant (2016-2022)**: porté par la Région SUD et opéré par Capenergies, qui fédère un écosystème de territoires et d'entreprises.

◆ **43 projets territoriaux**, répartis dans 4 familles adressant 20 cas d'application

◆ **6 actions transverses** : Acculturation et mobilisation de la société, Mobilisation et accompagnement des entreprises, Internationalisation, Formation, Plate-forme des données, Cybersécurité.

Smart Economy and Smart Industry

Production EnR, optimisation et flexibilité énergétiques de sites économiques clés.
Aéroport, entrepôt frigorifique & logistique, data center, sidérurgie, serre agricole, école/université, gare TGV, hôtel, hôpital...

Smart City and Smart Territory

Autoconsommation EnR, optimisation et flexibilité énergétiques de villes et territoires clés.
Station de montagne, quartier solidaire, quartier des villes côtières, territoire rural urbain, territoire fluvial, territoire protégé, site isolé, île, éclairage public...

Socles Smart Grids RTE et ENEDIS

Smart Renewables Energies Producers

Complémentarité entre EnR et flexibilité des productions.
Centrales virtuelles, synergies EnR/Gaz

Smart Mobility

Hypervision et pilotage limitant les impacts réseau et privilégiant les EnR.
Partage d'énergies, véhicule to grid, blockchain.
Alimentation avec des EnR.

Flexgrid data : 6 use cases



Ils nous soutiennent



DES REI 6 (2015) AUX SYSTEMES ÉNERGÉTIQUES OPTIMISÉS FLEXGRID

Déploiement à grande échelle de réseaux électriques intelligents



Systemes énergétiques optimisés

= productions EnR locales (électriques/thermiques/gazières) + réseaux + consommations. A venir: H2 vecteur de flexibilité

Modèles économiques fondés sur une réduction énergie/puissance



Modèles économiques multi valeurs « énergie » et « non énergie » (économies d'énergie/puissance + intégration EnR + intégration mobilité électrique + flexibilités + autres valeurs).

Du déploiement régional à grande échelle à la diffusion internationale



En France : industrie, entrepôts.
Pour d'autres, aller plus vite à l'international (modèles juridico-économiques plus favorables) en s'appuyant sur des sites vitrines régionaux.

Associer les parties prenantes (citoyens) le plus en amont du projet

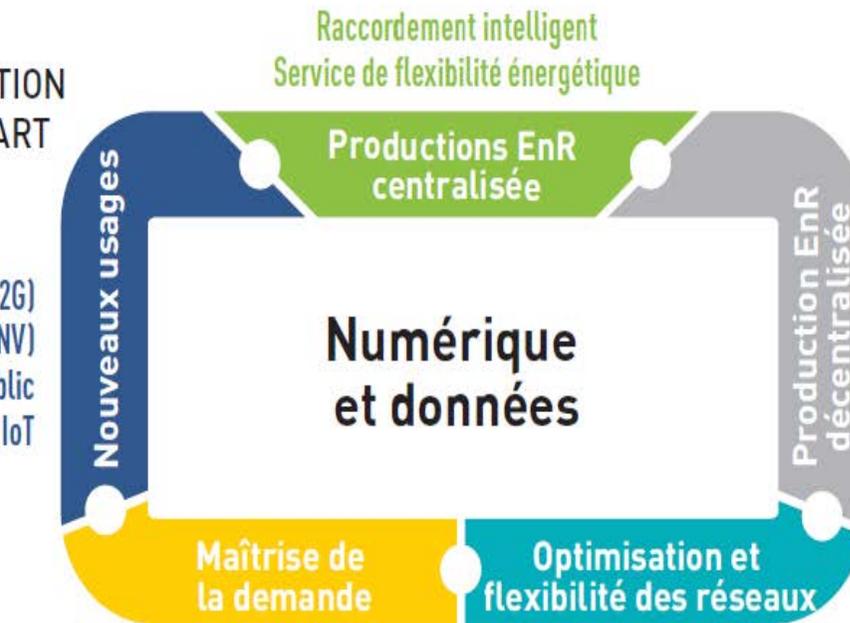
Ils nous soutiennent



ENTRE PRODUCTION ET CONSOMMATION, L'OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE D'UN TERRITOIRE PASSE PAR LES SMART GRIDS

LES CHAMPS D'ACTION MAJEURS DES SMART GRIDS

Véhicules électriques (W2G)
Véhicule (Bio-IGNV)
Éclairage public
Smart building et IoT



Raccordement intelligent
Service de flexibilité énergétique

Autoconsommation, pilotage de la production et stockage.
Biométhanisation, chaleur renouvelable et de récupération

Optimisation des investissements sur les infrastructures énergétiques

Comptage communicant
Gestion des consommations et des production

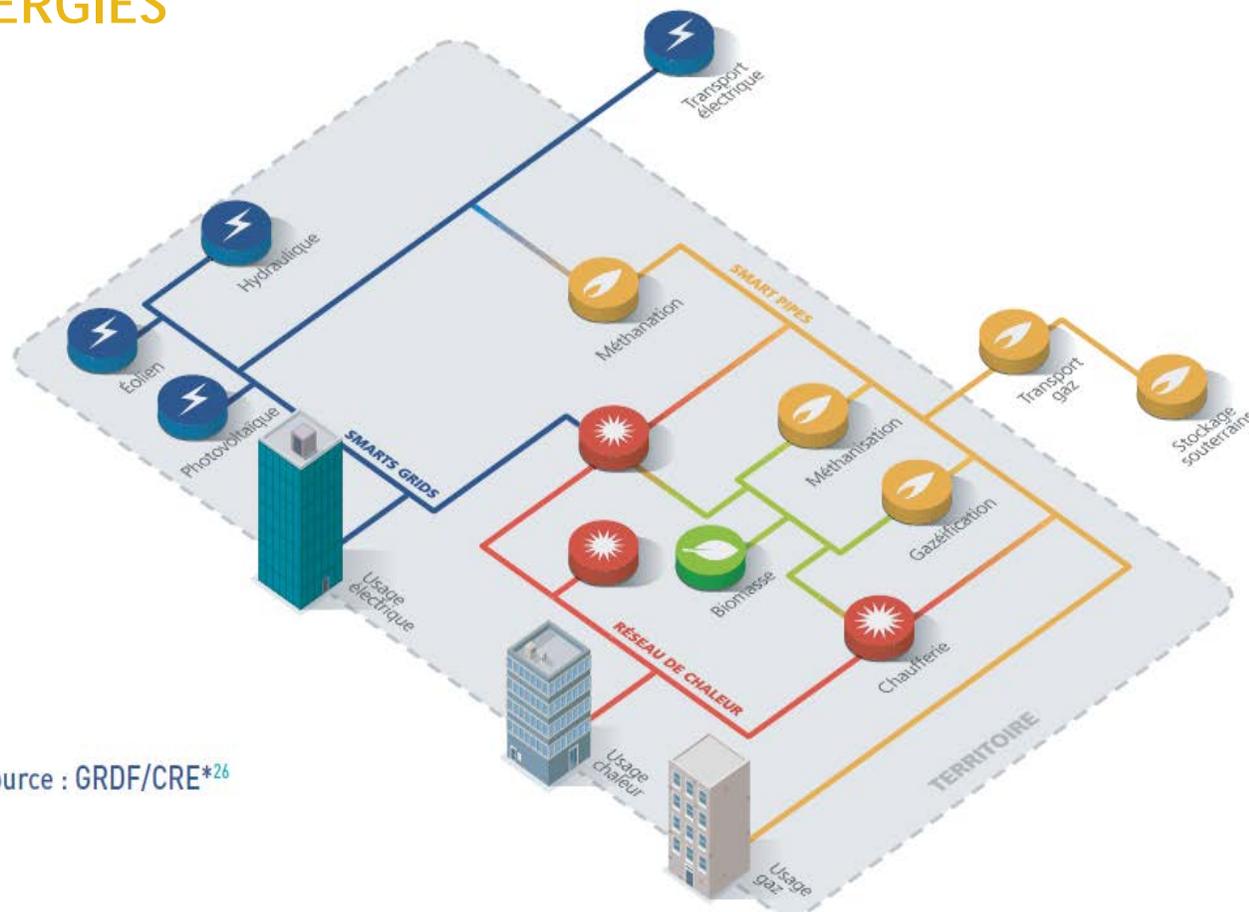
Ils nous soutiennent



LES RÉPONSES AUX BESOINS DES COLLECTIVITÉS PASSENT PAR LA COMPLÉMENTARITÉ DES ÉNERGIES

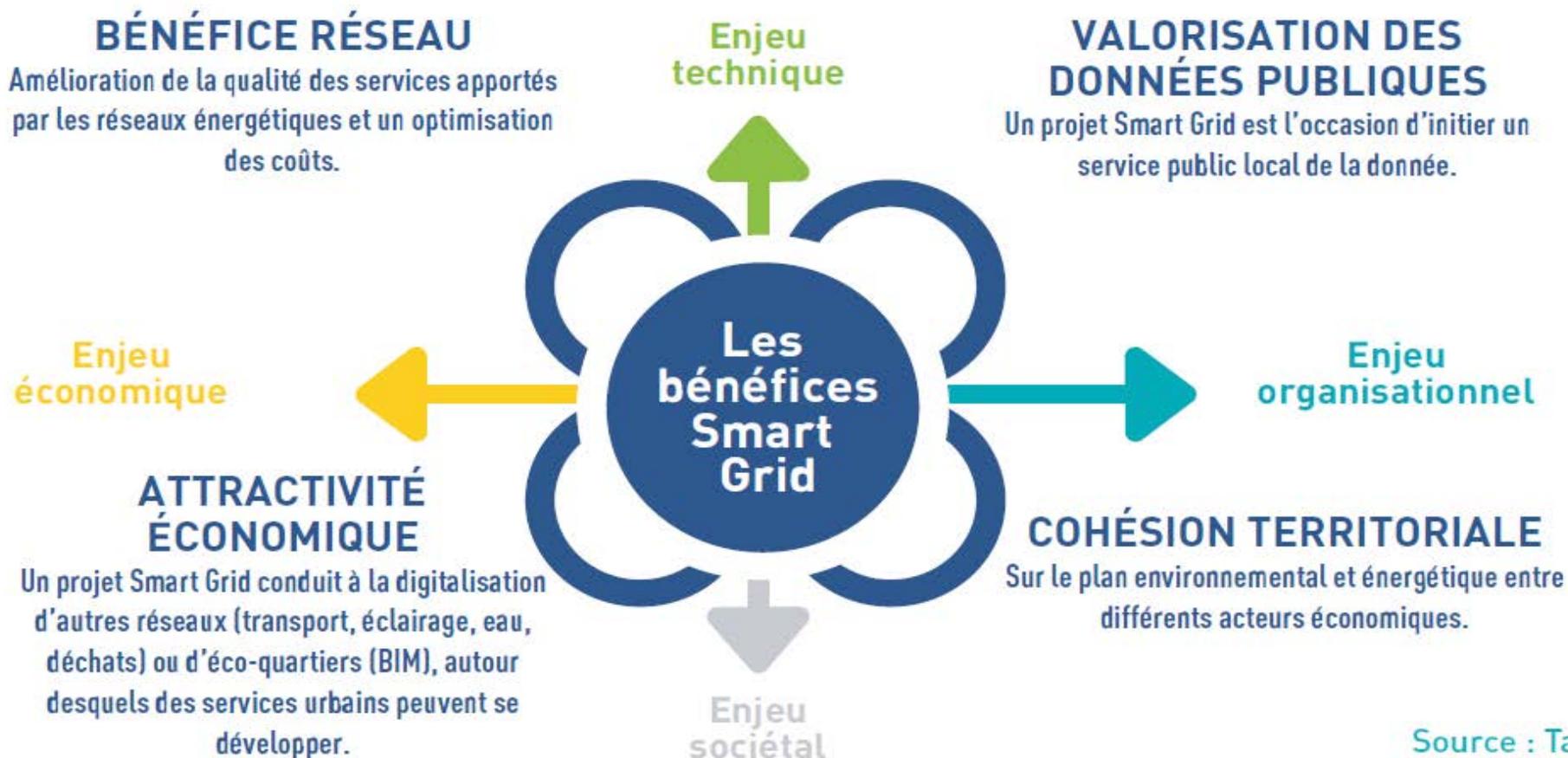
□ Complémentarité des réseaux : une vision globale de la planification

- économies d'échelle sur les coûts de chantier
- des effets de synergie en favorisant les transferts énergétiques (power to gas, power to heat)



Source : GRDF/CRE*26

LES BÉNÉFICES DE LA MISE EN PLACE DES SMART GRIDS



Source : Tactis

LES OPTIONS DE MONTAGE CONTRACTUELS ET JURIDIQUES POUR LES COLLECTIVITÉS



La collectivité peut décider de...

mener elle-même le projet :
« la collectivité fait » (A)



créer une personne morale
chargée de la gestion du projet
« la collectivité s'associe » (B)



conclure des contrats
avec des prestataires
« la collectivité fait faire » (C)

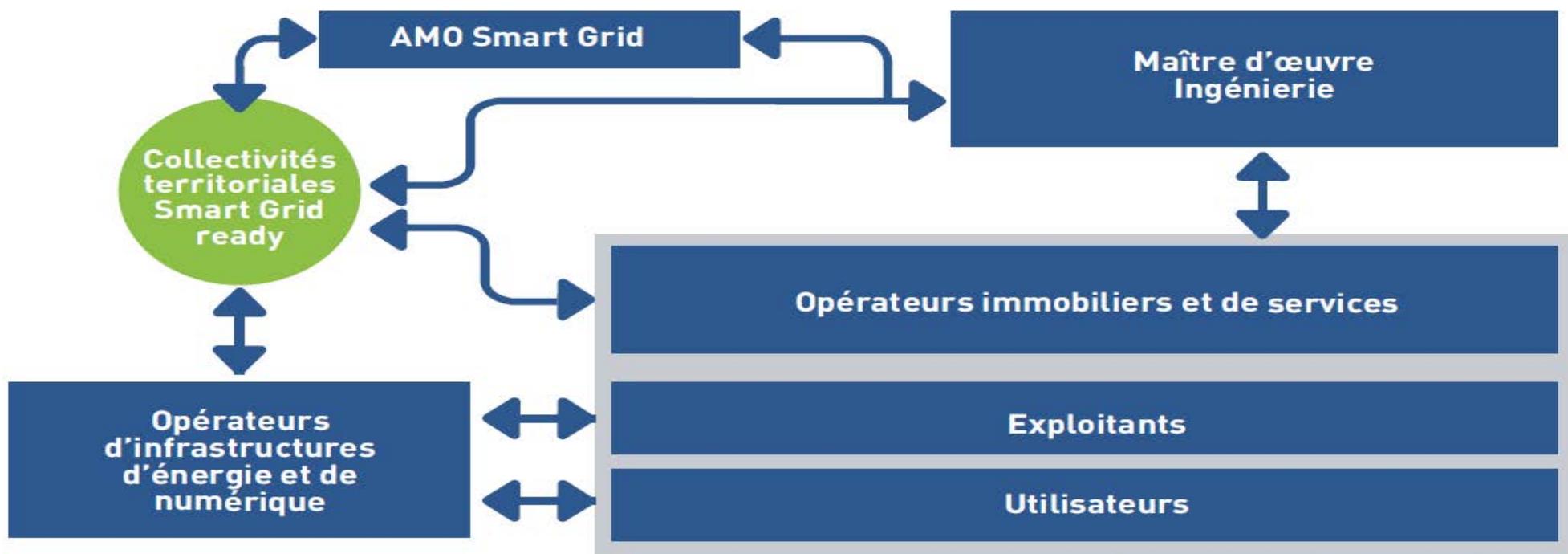


- Gestion directe ou régie
- Montage sociétal : SPL, SEM, SEMOP, SCIC, SAS, SARL
- Contrats de prestation : DSP, PPP, CREM, Partenariat d'Innovation

- Evolution du cadre juridique :
 - Autoconsommation collective,
 - réglementation de la data,
 - enjeux de cybersécurité

LES ACTEURS EN PRÉSENCE

LÉGISLATEUR - RÉGULATEUR - INCITATEUR - FINANCEUR



Source : Interpôle Smart Energy
French Clusters / MI2020 /
Tactis

LES LEVIERS FINANCIERS DES PROJETS SMART GRIDS

Fonds européens

Aides de l'état (fonds chaleur, fonds déchet, programme des investissements d'avenir, programmes TEPCV)

Aides des collectivités territoriales en capitalisation de projet (fonds d'investissement régionaux, investissements via SEM ou SEMOP)

Outils bancaires (PTZ, prêts de la Caisse des Dépôts, BPI France)

Financement participatif

Obligations, souscriptions

RECOMMANDATIONS « SMART GRID READY »: ÉCOSYSTÈMES TERRITORIAUX



Faire du Smartgrid un **moteur** de la **transition énergétique**



Anticiper la **montée en qualité de service** des infrastructures (énergie et communication), et le développement de **l'IoT**



Accompagner le déploiement des outils numériques **collectant la donnée** aidant à la **prise de décision** (compteurs communicants...)



Faire un **Etat des lieux exhaustif** des domaines d'action susceptibles d'avoir un impact avec le déploiement d'un smart grid



Animer **une démarche d'innovation** avec le pôle de compétitivité le plus proche, y associer des acteurs locaux innovants (start-ups, PME) et assurer **une veille technologique** et scientifique

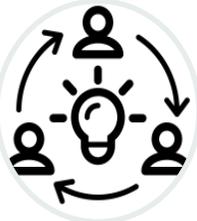
RECOMMANDATIONS SMART GRID READY: ASPECTS SOCIAUX & SOCIÉTAUX



Engager les élus, faire monter en compétence



Garantir l'appropriation des Smart Grids par les acteurs de la collectivité



Ouvrir une commission de concertation et de débat citoyen

RECOMMANDATIONS SMART GRID READY: ASPECTS FINANCIERS & JURIDIQUES



Evaluer les financements disponibles et les évolutions juridiques et contractuelles

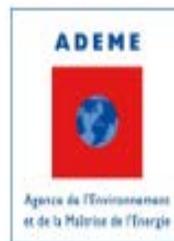


Proposer des bâtiments Smart Grid Ready dans les schémas d'urbanisation

Ils nous soutiennent



Merci de votre attention



MI2020 TACTIS

Contacts:

- Smart Energy French Clusters : Jean-Marc Molina jmmolina@mi2020.com
- Thinksmartgrids : Valerie Anne Lencznar valerie-anne.lencznar@thinksmartgrids.fr
- FNCCR : Alexis Gelle a.gelle@fnccr.asso.fr
- ADEME : Martin Régner martin.regner@ademe.fr
- CAPENERGIES: Anne-marie Pérez anne-marie.perez@capenergies.fr

Ils nous soutiennent



UN RÉSEAU DYNAMIQUE ET ENGAGÉ



530

MEMBRES

320

ADHERENTS

- Entreprises
- Structures de Recherche et de Formation
- Organismes financiers
- Collectivités, institutions et associations

1800

PARTENAIRE SPECIALISTES
DE L'ENERGIE

Europe :

- 3 MOU
- Un réseau international de 60 partenaires dans la zone euro-méditerranéenne

4

TERRITOIRES
ASSOCIES
+ Monaco

- Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Corse
- Guadeloupe
- Ile de la Réunion
- Principauté de Monaco

Projets

703 projets labellisés

1480 M€ de budget mobilisé pour les projets labellisés

389 projets financés

486 M€ d'aides obtenues

140 produits mis sur le marché

Croissance des PME*

+ 3,7 % de CA sur 2 ans

+ 17% d'augmentation d'effectif

**Sur un pannel de membres*

Emplois sur les territoires

+ de 50 000

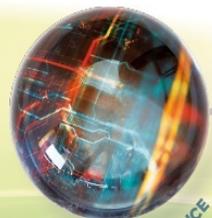
Budget du pôle

~2,5M€ , 52 % privé en 2018

Ils nous soutiennent



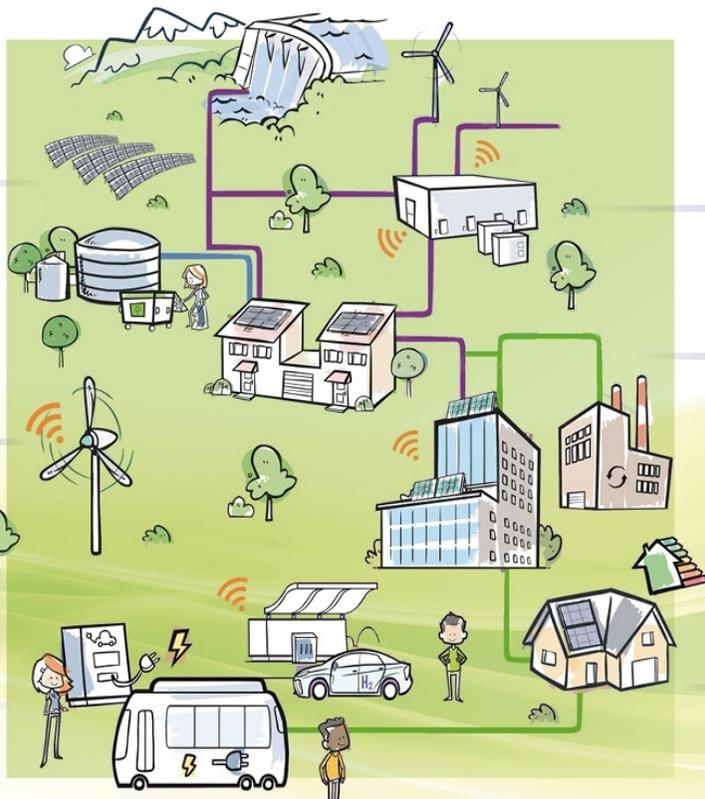
PRODUCTION D'ÉNERGIE
RENOUVELABLE ET INSERTION
DANS LE MIX DÉCARBONNÉ



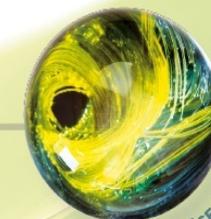
INTELLIGENCE
ET CYBERSÉCURITÉ
DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES



MOBILITÉ DÉCARBONNÉE



STOCKAGE ET
CONVERSION D'ÉNERGIE



MICRO-RÉSEAUX
MULTIVECTEURS



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
BÂTIMENT ET INDUSTRIE

- Modèle économique
- Modèle contractuel (blockchain)
- Socio
- Biodiversité
- Systèmes complexes

tenerrdi
ENERGY CLUSTER

Ils nous soutiennent



RECOMMANDATIONS SMART GRID READY: ASPECTS FINANCIERS & JURIDIQUES

La volonté politique comme impulsion initiale

Désignation d'un territoire pour le déploiement

Elaboration du schéma Directeur Energie Territorial

Budget d'étude

Premières actions de sensibilisation

Réalisation d'une étude de cadrage du Projet Smart Grids

Identification des besoins et analyse des données spécifiques

Désignation d'un coordinateur de projet

Etude de faisabilité et de définition

Initiatives d'engagement citoyen

Elaboration d'un programme Smart Grids

Composition des lots techniques

Contraintes juridiques et financières

Définition de scénarii et conditions de mise en œuvre

Stratégie de concertation

Constitution d'une équipe Smart Grids pluridisciplinaire

Formation qualifiante des équipes

Organisation de projets

Spécifications fonctionnelles
Planning

Mise en œuvre opérationnelle du projet

Interface avec les acteurs économiques

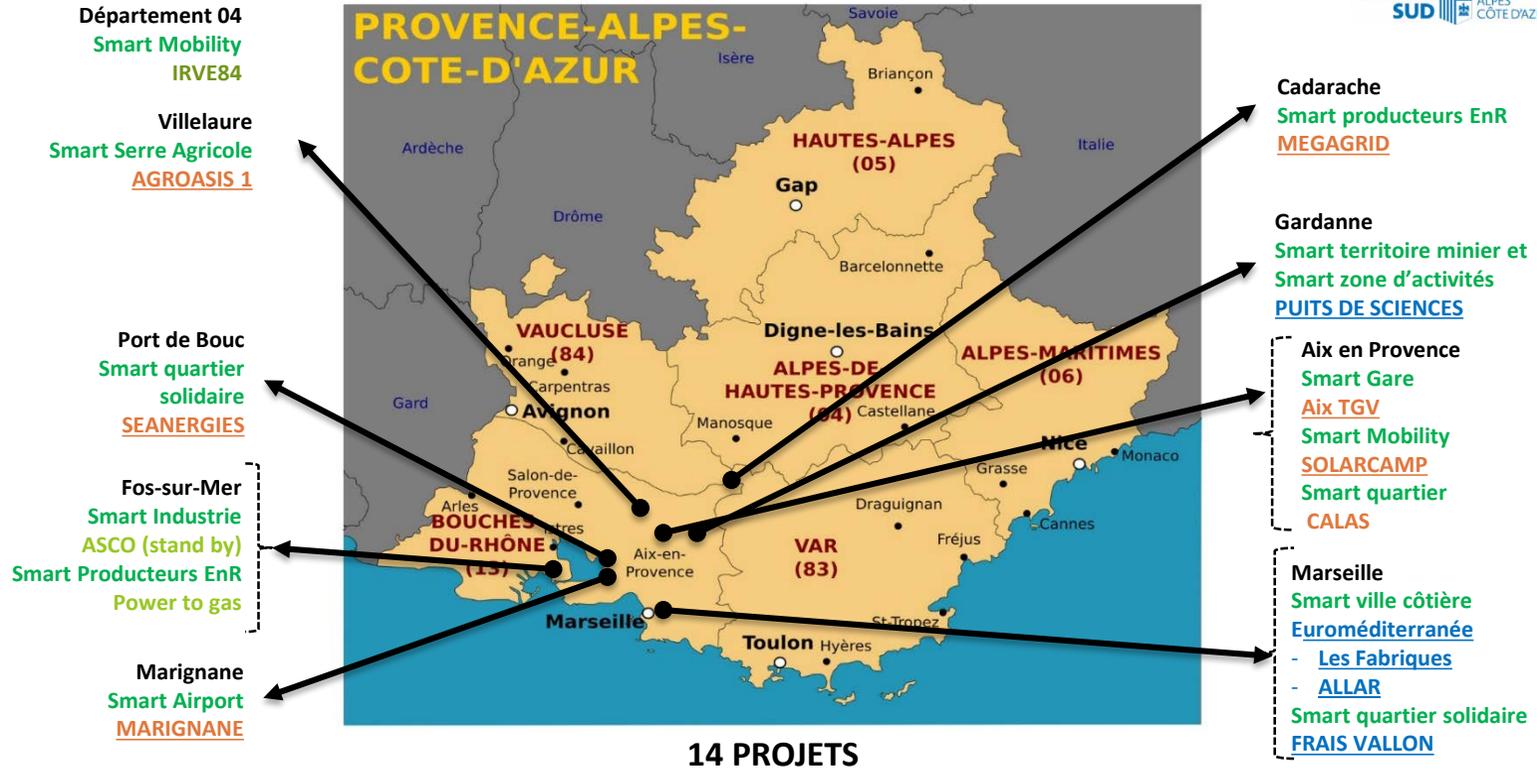
Validation des lots techniques et économiques

S'assurer de l'appropriation par les acteurs

Ecosystème Smart Grids

Source : Interpôle Smart Energy
French Clusters / Tactis

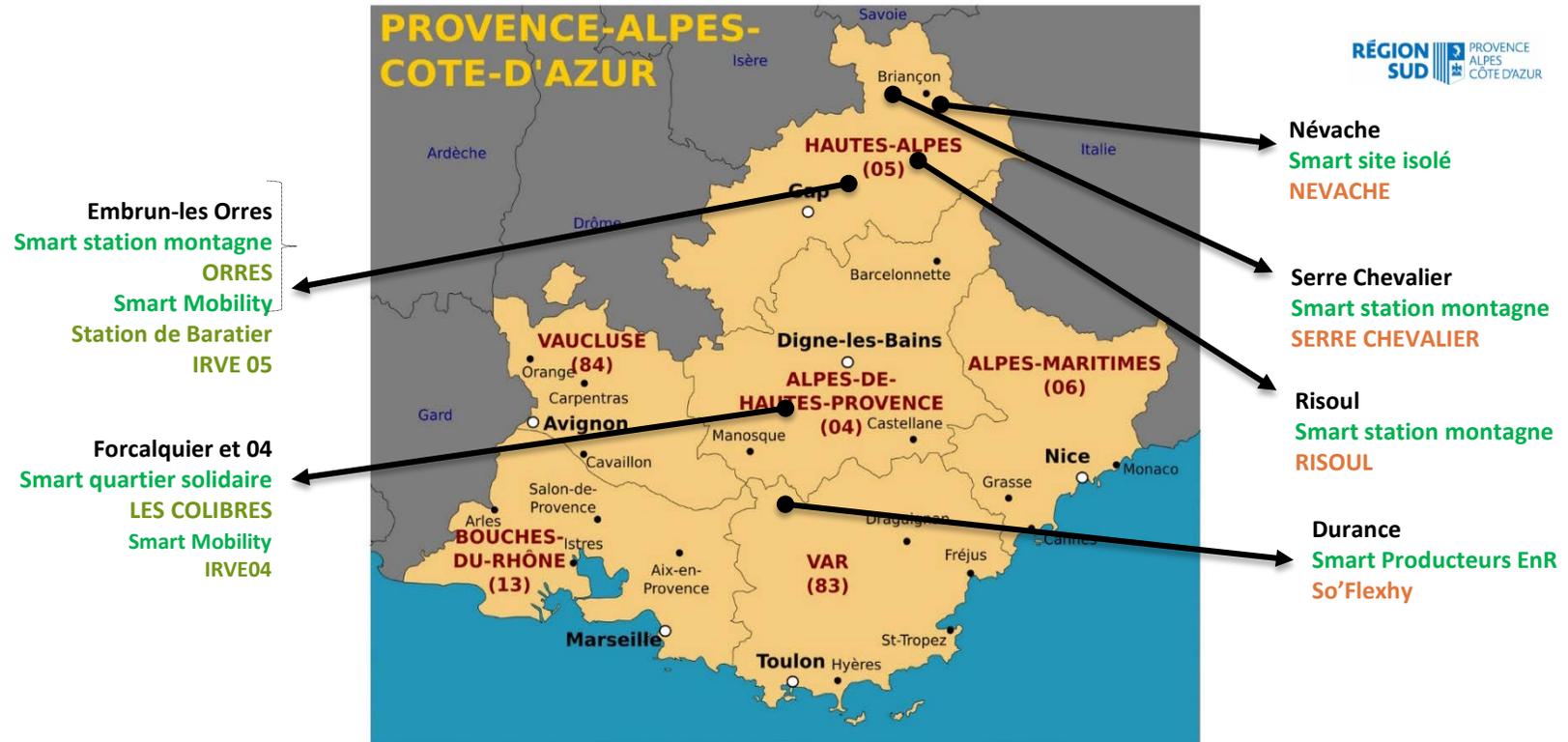
PROJET FLEXGRID EN COURS: AIX-MARSEILLE-AVIGNON



Légende:

- Localisation
- Use case
- Nom du projet
- Vitrine

PROJET FLEXGRID EN COURS: ALPES - DURANCE

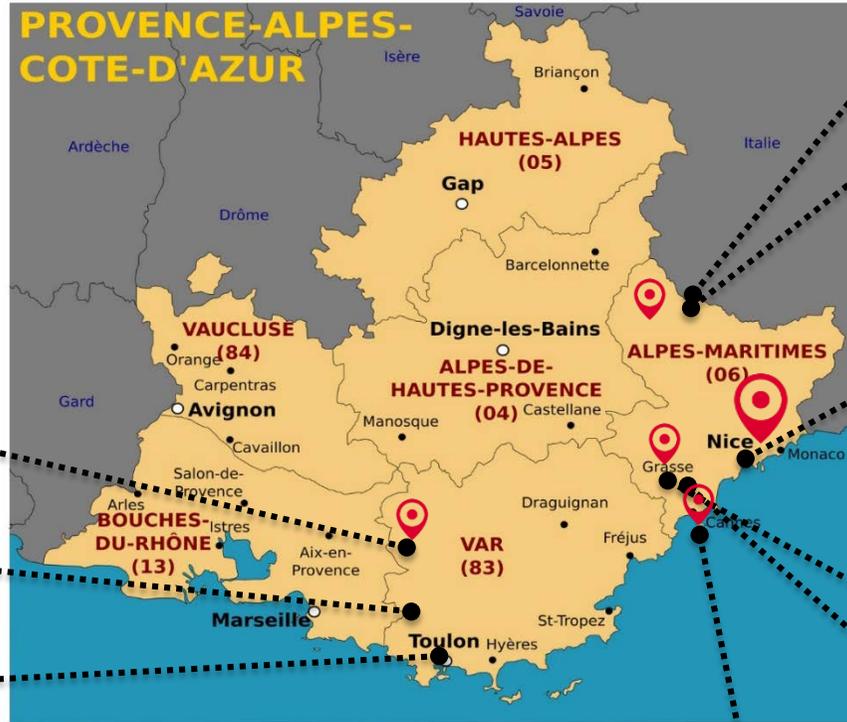


9 PROJETS

PROJET FLEXGRID EN COURS: NICE CÔTE-D'AZUR

Légende:

- Localisation
- Use case
- Nom du projet
- Vitrine



- Artigues Ollière
Smart Producteurs EnR
ALOE
- Toulon-Signes
Smart zone d'activités
H2Flex
- Toulon
Smart enseignement
ISEN
- Smart Mobility
IRVE83

- Isola 2000
Smart station de montagne
Isola 2000
- Saint Martin de Vésubie
Smart village
VESUBIE
- Nice
Nice Smart Valley
Smart ville côtière
- La Vilette
- Grand Arenas
- Meridia
- Bâtiment Métropole
- Flexygagelec
Smart Marché d'Intérêt National
• LA BARONNE
Smart Transport & Logistique
• BARBERO
- Grasse
Smart Industrie Aromatique
IFF
- Mouans Sartoux
Smart quartier

16 PROJETS

- Sainte Marguerite & Saint Honorat
Smart île
Lerins Grid 1&2