

SMART GRIDS ET TERRITOIRES INNOVANTS

Valerie Anne Lencznar, Déléguée générale, Thinksmartgrids

Fondation Tuck
7 janvier 2019



THINK SMARTGRIDS FÉDÈRE TOUT UN ECOSYSTÈME

Membres Observateurs



Membres Associés



Membres Partenaires



Clusters



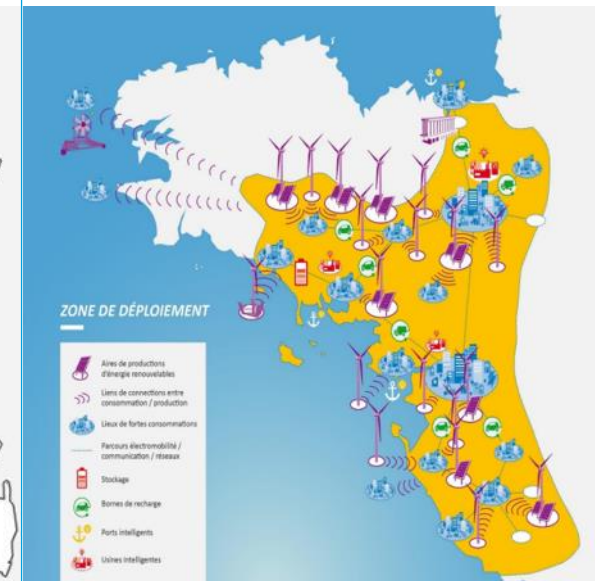
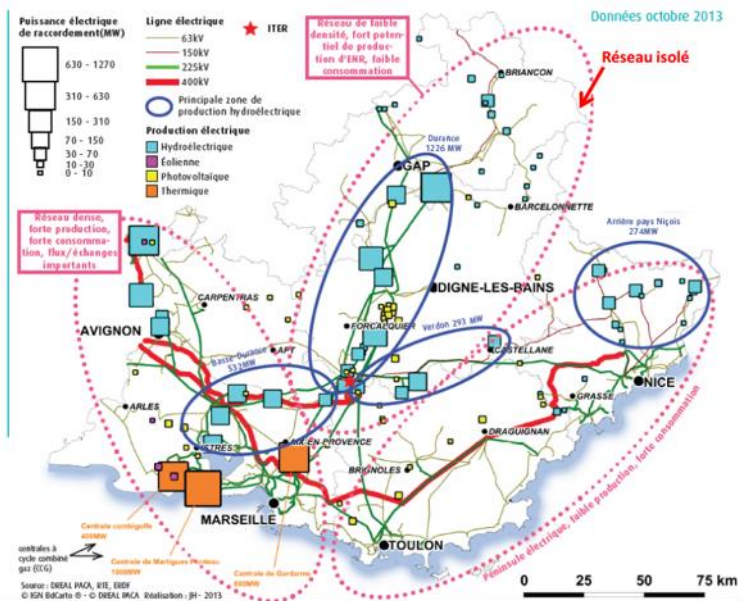
Ecoles, Centres de Recherche, et Labs : Centrale Supélec, Ecole des Ponts ParisTech, Ecole Polytechnique, L2EP Lille, LNE, SEE, SNCF Cluster,...

Et: Promotelec, UFE...



DES PROJETS VITRINE À LARGE ÉCHELLE EN FRANCE

- 3 régions sélectionnées* le 15 Mars 2016, avec €50 millions de financement public sur 3 ans**



* Appel à projets lancé en avril 2015 par le gouvernement français dans le cadre de l'orientation "Villes durables" dans le projet Nouvelle France Industrielle.

** En complément, RTE et Enedis investissent € 80 M dans les projets Flexgrid et Smile





LES DEFIS DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

- **Collecter et utiliser** les données (SRADETT)
- **Planifier** le territoire en multi energies
- **Participer** au developpement de la mobilite electrique
- **Participer** aux nouveaux modeles d'affaires



AGENDA

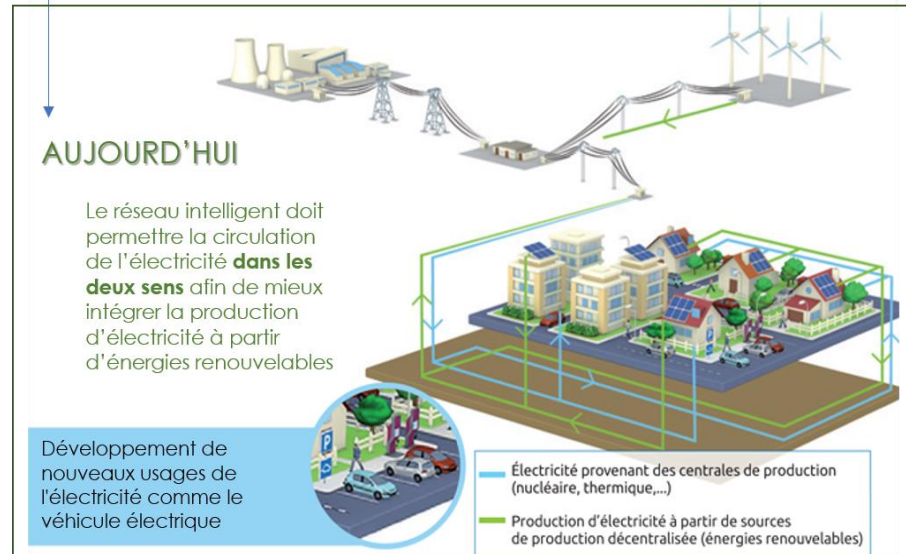
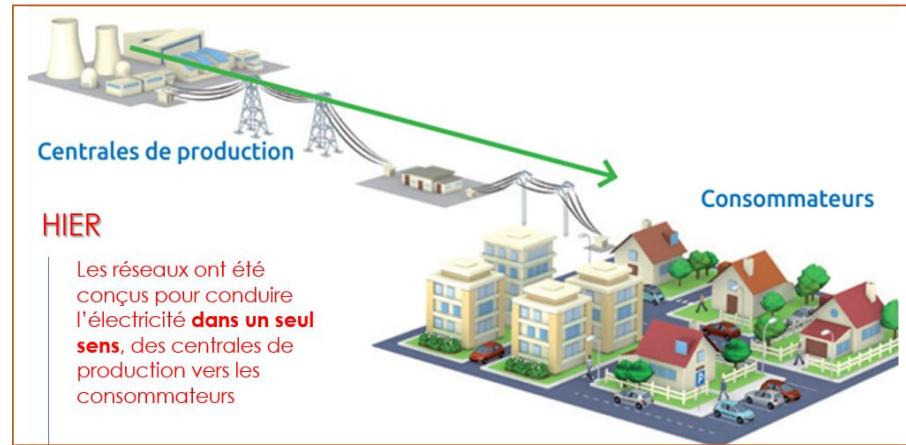
Préface

- 1 - Contexte législatif
- 2 - Entre production et consommation, l'optimisation énergétique d'un territoire passe par les smart grids
- 3 - Les réponses aux besoins des collectivités passent par la complémentarité des énergies
- 4 - L'acceptation sociale et les conditions d'appropriation des solutions smart grids
- 5 - Les leviers contractuels, juridiques et financiers des projets smart grids
- 6 - Méthodologie de projet
- 7- Recommandations Smart Grid Ready

ACCOMPAGNER LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DANS LEURS PROJETS

C Ce guide a pour objet de :

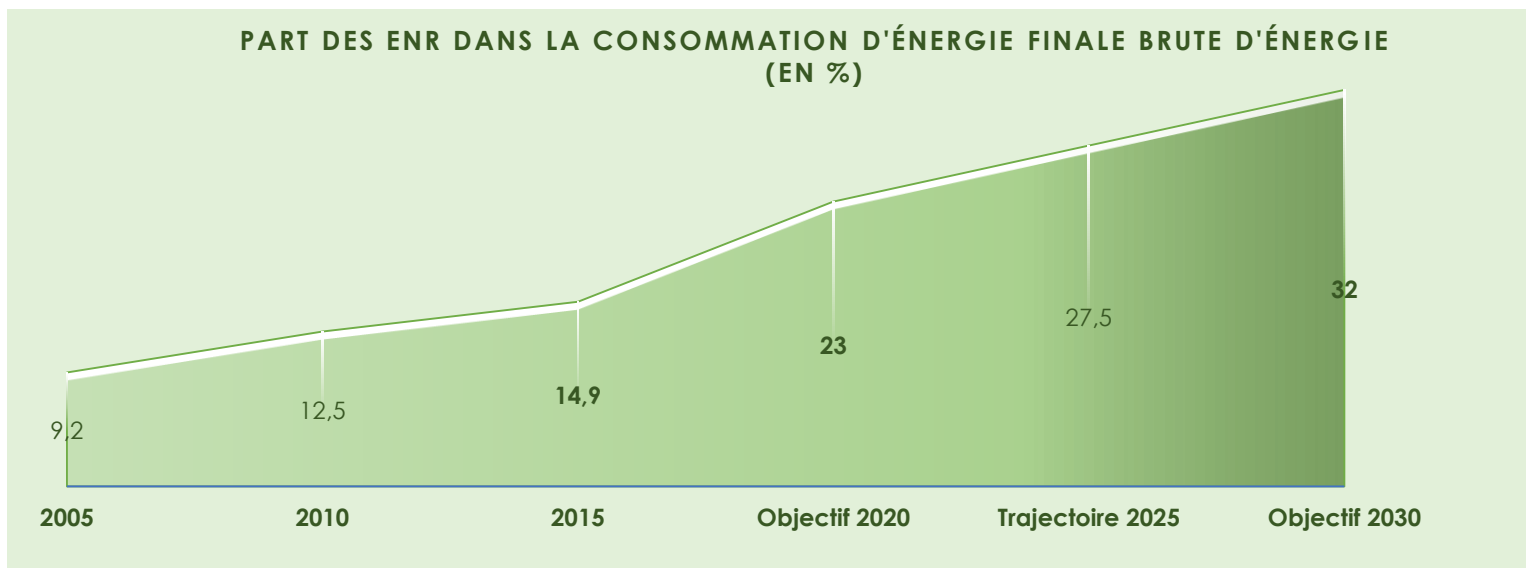
- **Comprendre** les enjeux Smart Grids à l'échelle des territoires.
- **Promouvoir** l'engagement des collectivités dans de telles démarches.
- **Diffuser** les bonnes pratiques et facteurs clés de succès des projets de Smart Grids.
- **Simplifier** les coopérations et la réplication des initiatives.
- **Accompagner** l'émergence d'une filière Smart Grids française s'appuyant sur des compétences régionales.



u **Smart grids** : systèmes énergétiques capables d'intégrer, de prévoir et d'inciter efficacement et de manière intelligente les actions et comportements des différents utilisateurs, consommateurs et producteurs (industriels, tertiaires et résidentiels) qui y sont raccordés, et ce afin de maintenir une fourniture d'énergie efficace, durable, économique et sécurisée.

1 - CONTEXTE LÉGISLATIF

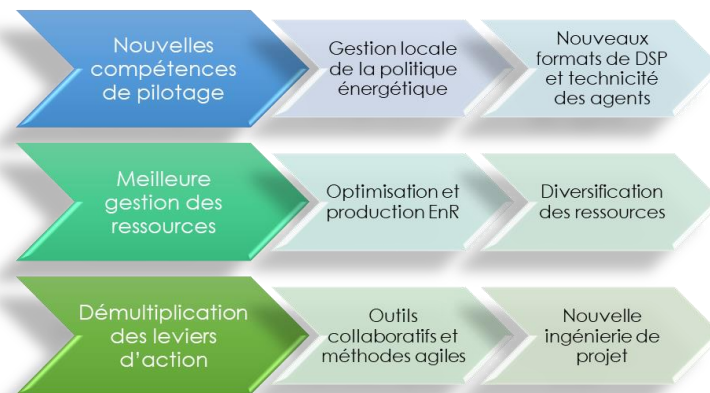
- **L'impact de la loi sur la transition énergétique** : LTECV, objectifs énergétiques, dispositions expérimentales et ouverture des données publiques
- **L'impact de la loi sur la transformation numérique** : loi NOTRe, Loi pour une République Numérique, Protection des données personnelles (RGPD)
- **Le rôle nouveau des collectivités** : tableau des compétences des différents échelons, compétences des échelons territoriaux en matière de numérique



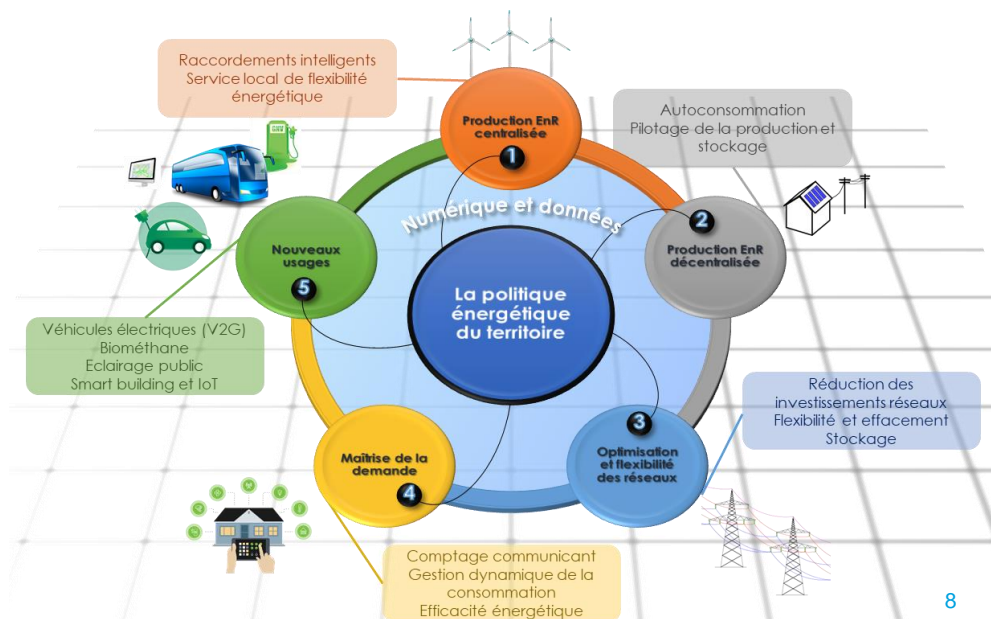
2 - ENTRE PRODUCTION ET CONSOMMATION, L'OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE D'UN TERRITOIRE PASSE PAR LES SMART GRIDS

- C **Collectivités : pourquoi s'engager dans les projets smart grids (schéma)**
- C **Les axes d'une politique énergétique territoriale (schéma)**
- C **Les enseignements des démonstrateurs pour les collectivités**

- - Smart Grid Vendée
- - Le Poste intelligent
- - So Mel, So Connected
- - Digisol
- - Nice Grid
- - GreenLys
- - BienVenu



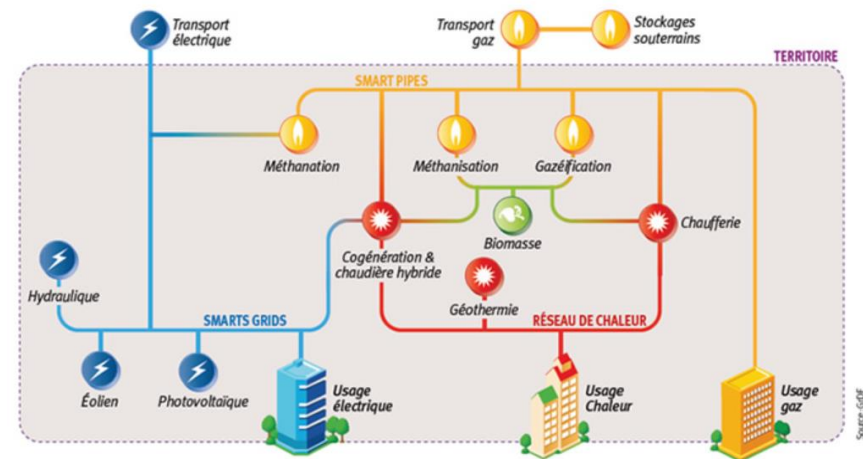
Collectivité Smart Grid Ready



3 - Les réponses aux besoins des collectivités passent par la complémentarité des énergies (1/2)

Les réseaux d'énergie intelligents, une des clés pour l'optimisation des infrastructures territoriales

- C Les réseaux de chaleur et de froid se modernisent, à mesure que se déploient les dispositifs communicants
- C **Les smart gas grids** : intégration des gaz verts renouvelables, maîtrise de la demande, performance opérationnelle
- C **Les smart thermic grids** : énergies de récupération (chaleur fatale, incinération des déchets, refroidissement d'un datacenter)
- C **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)



1 INTÉGRATION DES GAZ VERTS ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

- Maximiser la capacité du réseau à intégrer la production décentralisée des différentes natures de gaz verts (biométhane, méthane de synthèse, etc.) pour accompagner la transition énergétique des territoires (verdissement des usages, développement de la mobilité GNV)

2 COMPLÉMENTARITÉ DES RÉSEAUX

- A l'amont, faciliter l'intégration massive des EnR électriques en exploitant le potentiel de flexibilité et de stockage de l'infrastructure gaz (Power-to-gas)
- A l'aval, offrir des services de flexibilité de la demande au travers des technologies smart gas (micro-cogénérations, chaudières hybrides, ...)

3 PERFORMANCE OPÉRATIONNELLE et maîtrise des risques industriels

- Optimiser l'exploitation du réseau (maintenance, interventions d'urgence) et son dimensionnement grâce à une connaissance plus fine et plus dynamique des points critiques du réseau et de la consommation

4 MDE et intégration des objets gaz smart

- Accompagner les clients et les acteurs des territoires vers une meilleure connaissance leurs consommations de gaz (déploiement de Gazpar, mise à disposition des données de conso)
- Favoriser l'intégration de solutions qui combinent performance et confort pour les usagers (chaudières connectées, pilotage)

3 - Les réponses aux besoins des collectivités passent par la complémentarité des énergies (2/2)

4 enjeux :

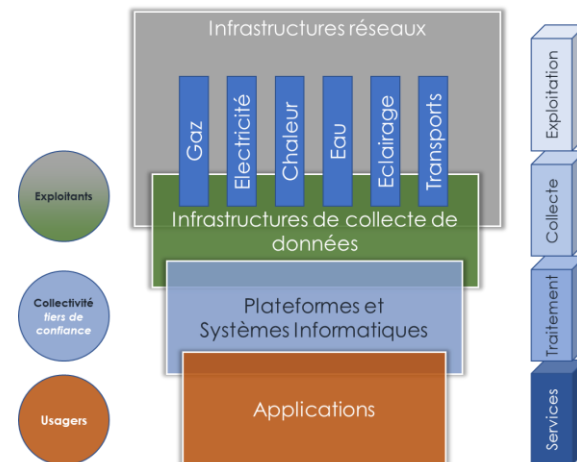
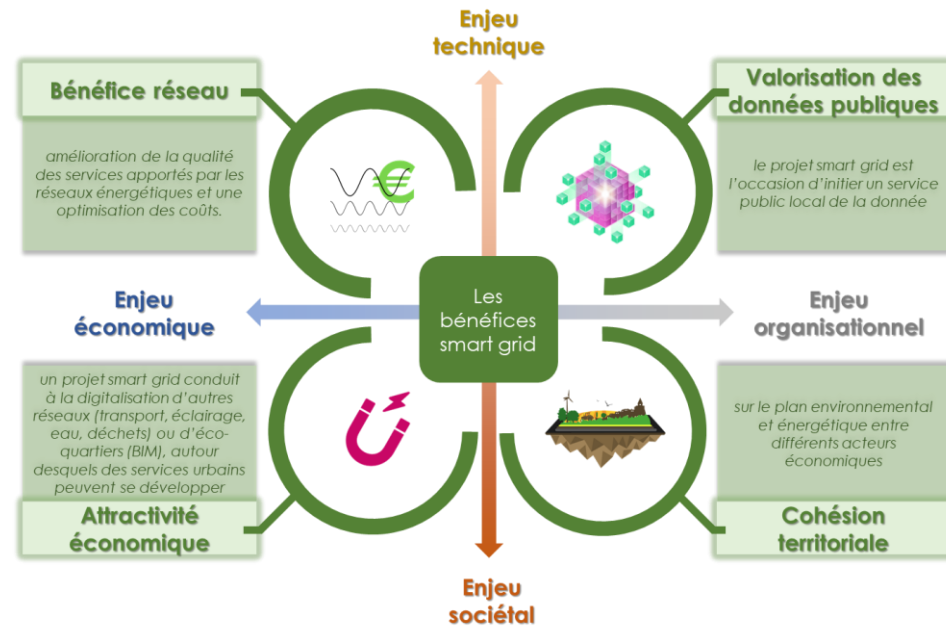
- Technique
- Économique
- Sociétal
- Organisationnel

Bénéfices réseaux : investissements évités, optimisation du parc de production, optimisation de l'exploitation des réseaux, analyse prédictive

Attractivité économique : En intégrant des EnR, la collectivité consolide et développe son tissu socio-économique

Valorisation des données publiques : schéma

Cohésion territoriale : Les smart grids sont l'occasion de repenser les complémentarités entre espaces métropolitains et territoires ruraux environnants (contrats de réciprocité)

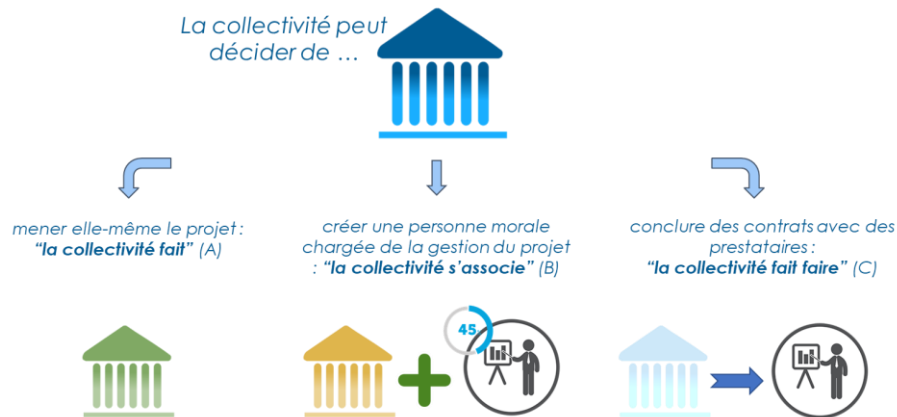


4 - L'acceptation sociale et les conditions d'appropriation des solutions smart grids



- Diversité des publics = passer de l'information générique à des informations ciblées en tenant compte de la **spécificité** des personnes et des situations.
- Les dispositifs techniques utilisés doivent être compris puis adoptés par les **utilisateurs**, pour que ces derniers ne les détournent pas et ne les disqualifient pas de manière contre-performante.

5 - Les leviers contractuels, juridiques et financiers des projets smart grids



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

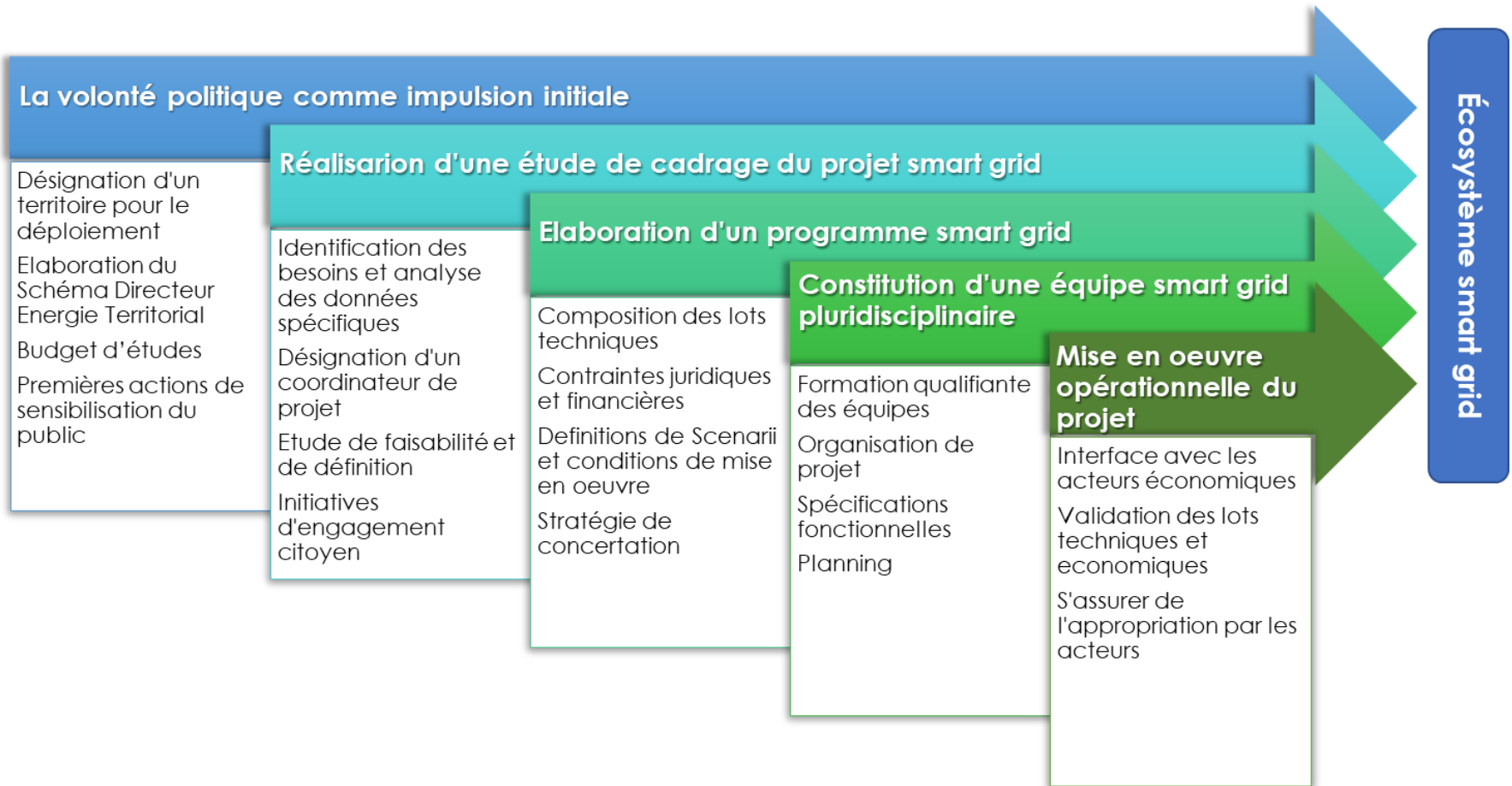
• Financement :

- 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

• Evolution du cadre juridique :

- - Autoconsommation collective,
- - réglementation de la data,
- - enjeux de cybersécurité

6 - Méthodologie de projet



7 - Recommandations Smart Grid Ready (1/2)

- **Positionner** les Smart Grids comme l'un des moteurs de la transition énergétique et de la transformation numérique du territoire.
- **Engager** les élus et désigner un référent des déploiements Smart Grids dans la collectivité et faire monter en compétence des correspondants Smart Grids pour en faire des ambassadeurs de la démarche.
- **Disposer** d'un état des lieux exhaustif des domaines d'action de la collectivité susceptibles d'avoir un impact ou une interaction avec le déploiement d'un smart grid (urbanisme, habitat social, économie circulaire...).
- **Garantir** l'appropriation des Smart Grids par les acteurs de la collectivité : opérateurs, consommateurs, sous-traitants, parties prenantes.
- **Ouvrir** une commission de concertation et de débat citoyen afin de s'assurer de l'acceptabilité la plus large des solutions technologiques.



Interpôles smart grids french clusters



7 - Recommandations Smart Grid Ready (2/2)

- **S'assurer** de l'accompagnement du déploiement des compteurs communicants et plus généralement des outils numériques conduisant à collecter de la donnée aidant à la prise de décision
- **Suivre et évaluer** les financements privés et publics disponibles ainsi que les évolutions juridiques et contractuelles qui favorisent le déploiement économique des déploiements smart grids : saisir les opportunités.
- **Anticiper** la montée en qualité de service des infrastructures des réseaux d'énergie et de communication, ainsi que le développement de l'internet des objets.
- **Proposer** des bâtiments Smart Grids Ready dans les schémas d'urbanisation.
- **Contact**er le pôle de compétitivité le plus proche pour animer une démarche d'innovations associant des start-ups et des PME innovantes locales, et assurer une veille technologique et scientifique.



Interpôles smart grids french clusters



MERCI DE VOTRE ATTENTION !



contact@thinksmartgrids.fr

+33 1 42 06 52 50

www.thinksmartgrids.fr