



GT Socle Numérique

Présentation de l'AMI

« Socle Numérique et Émergence de Nouveaux Services Énergétiques »

3 février 2022



APPEL À MANIFESTATION
D'INTÉRÊT

SOCLE NUMÉRIQUE ET ÉMERGENCE DE NOUVEAUX SERVICES ÉNERGÉTIQUES

Dépôt des dossiers jusqu'au 25 Avril 2022 inclus.

AMI lancé par



Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

en collaboration avec



Capenergies



teneurrdis
ENERGY CLUSTER
Auvergne-Rhône-Alpes

et en partenariat avec



Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

SOMMAIRE

- Le numérique au service des enjeux énergétiques
- Le Socle Numérique – de quoi parle t'on ?
- Déroulé et attendus de l'AMI
- Présentation du dossier de candidature
- Q&A



APPEL À MANIFESTATION
D'INTÉRÊT

SOCLE NUMÉRIQUE ET ÉMERGENCE DE NOUVEAUX SERVICES ÉNERGÉTIQUES

Dépôt des dossiers jusqu'au 25 Avril 2022 inclus.

AMI lancé par



Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

en collaboration avec



Capenergies



tenerrdis
ENERGY CLUSTER
Auvergne-Rhône-Alpes

et en partenariat avec



Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

MERCI PAR AVANCE
DE COUPER VOS
MICROS !

Utilisez le Q&R pour
poser vos questions



Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

I – Le Numérique au service des enjeux énergétiques

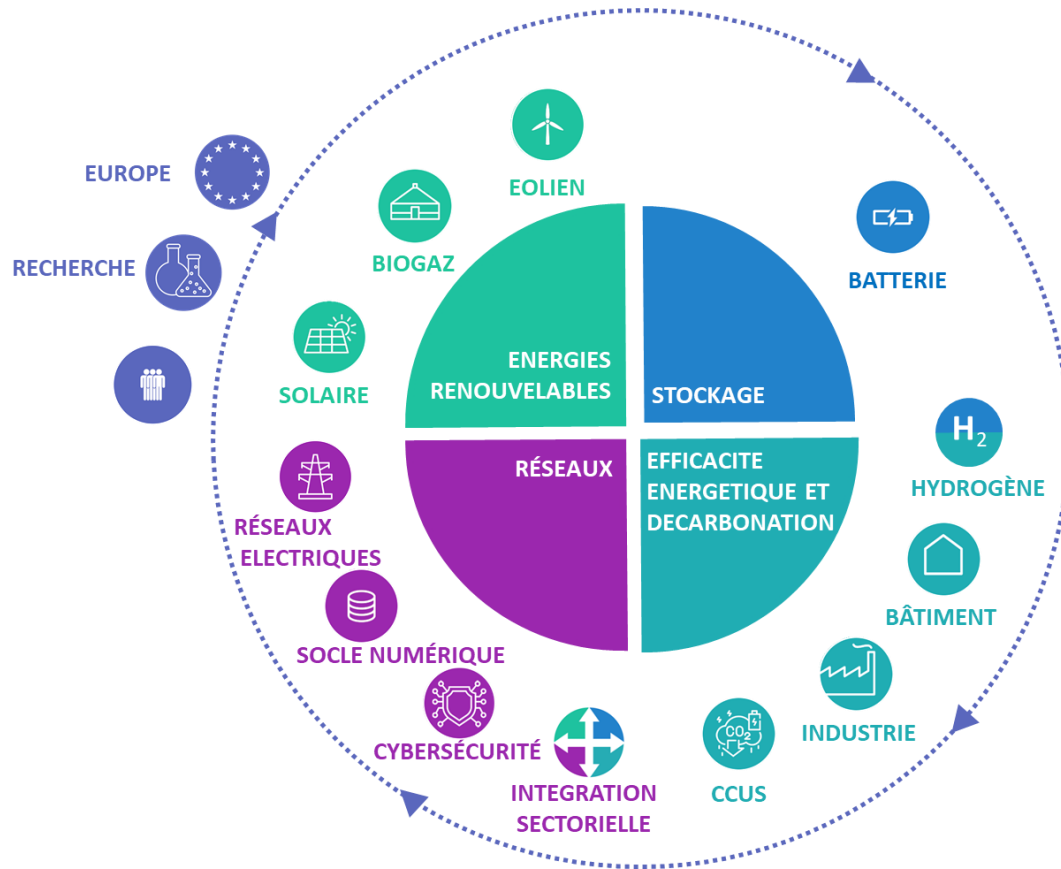
FAIRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE UNE OPPORTUNITÉ DE RÉINDUSTRIALISER LA FRANCE



**Nouveaux Systèmes
Énergétiques**
Comité stratégique de filière
Internal

FAIRE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE UNE OPPORTUNITE DE REINDUSTRIALISER LA FRANCE

Une feuille de route commune - Des engagements réciproques



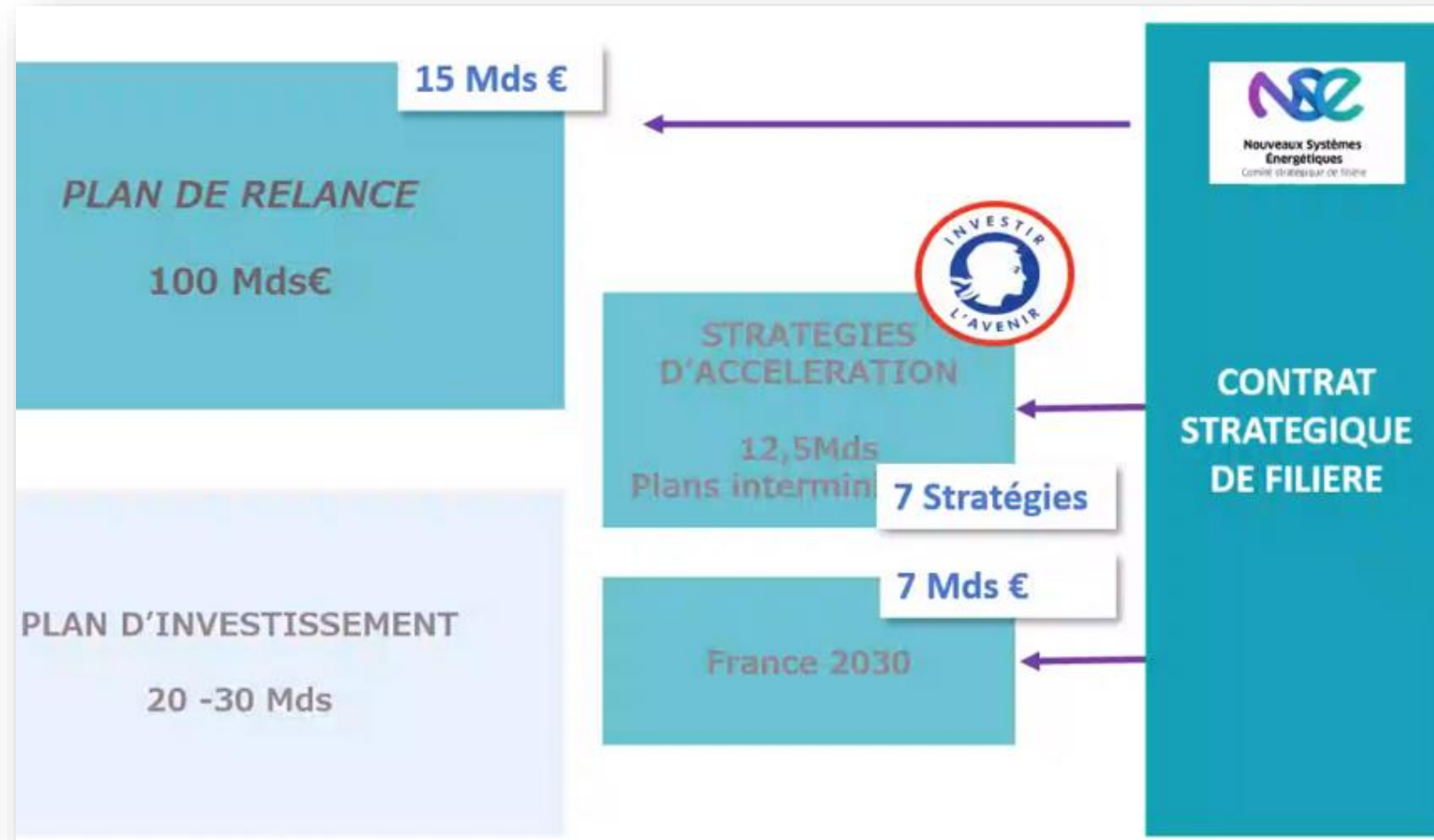
- Dynamiques transverses*
- CONTENU LOCAL
 - ETI/PME
 - INTERNATIONAL



Partie I – Le Numérique au service des enjeux énergétiques

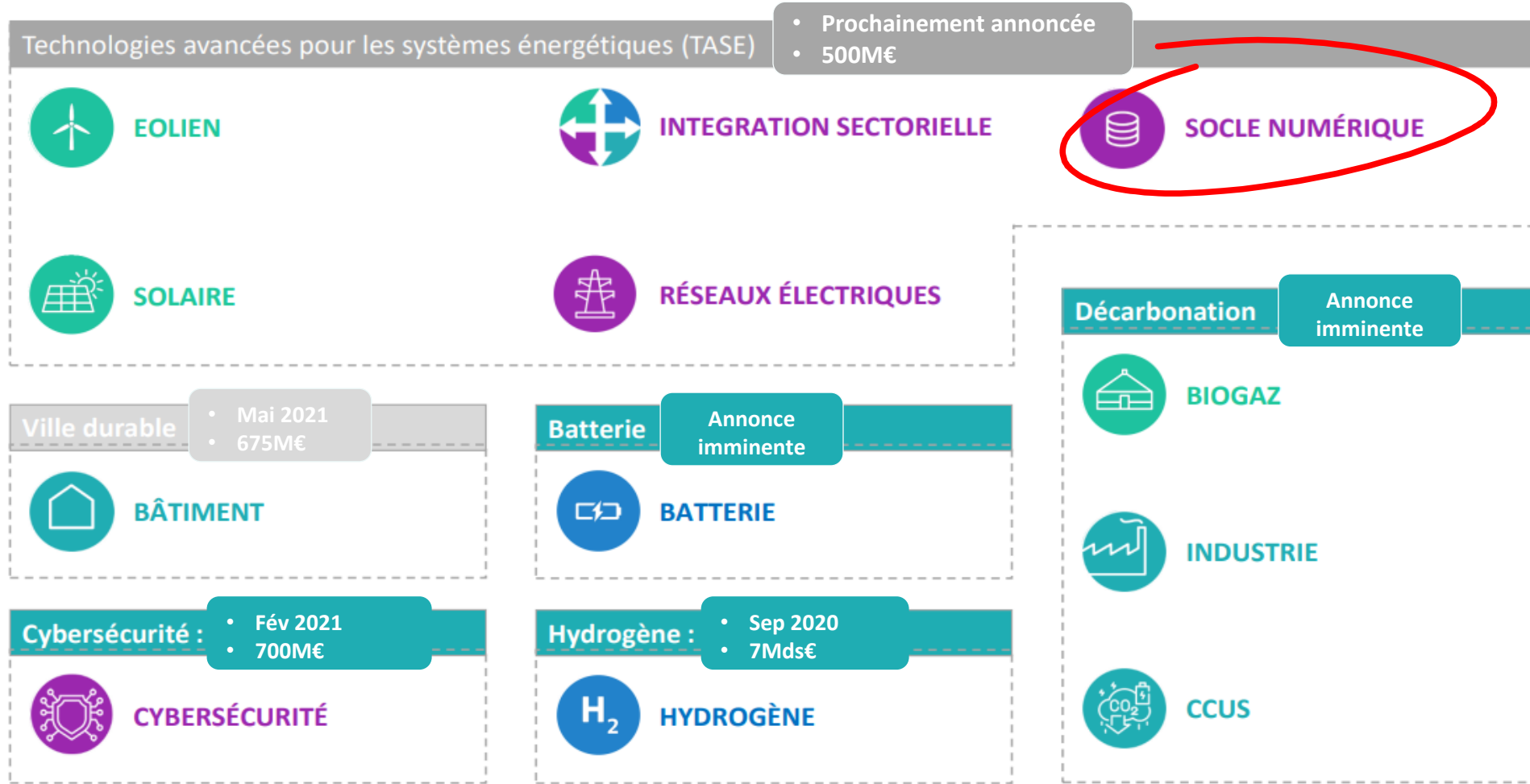
STRATEGIES D'ACCELERATION

- Programme d'investissements gouvernementaux exceptionnels dans des secteurs ou technologies d'avenir
- 12,5 Md€ sur 5 ans à travers le PIA4
- 3 secteurs « d'avenir » ciblés :
 - Santé,
 - Technologies Numériques,
 - Transition Ecologique et Energétique



Partie I – Le Numérique au service des enjeux énergétiques

LES GT DU CSF NSE





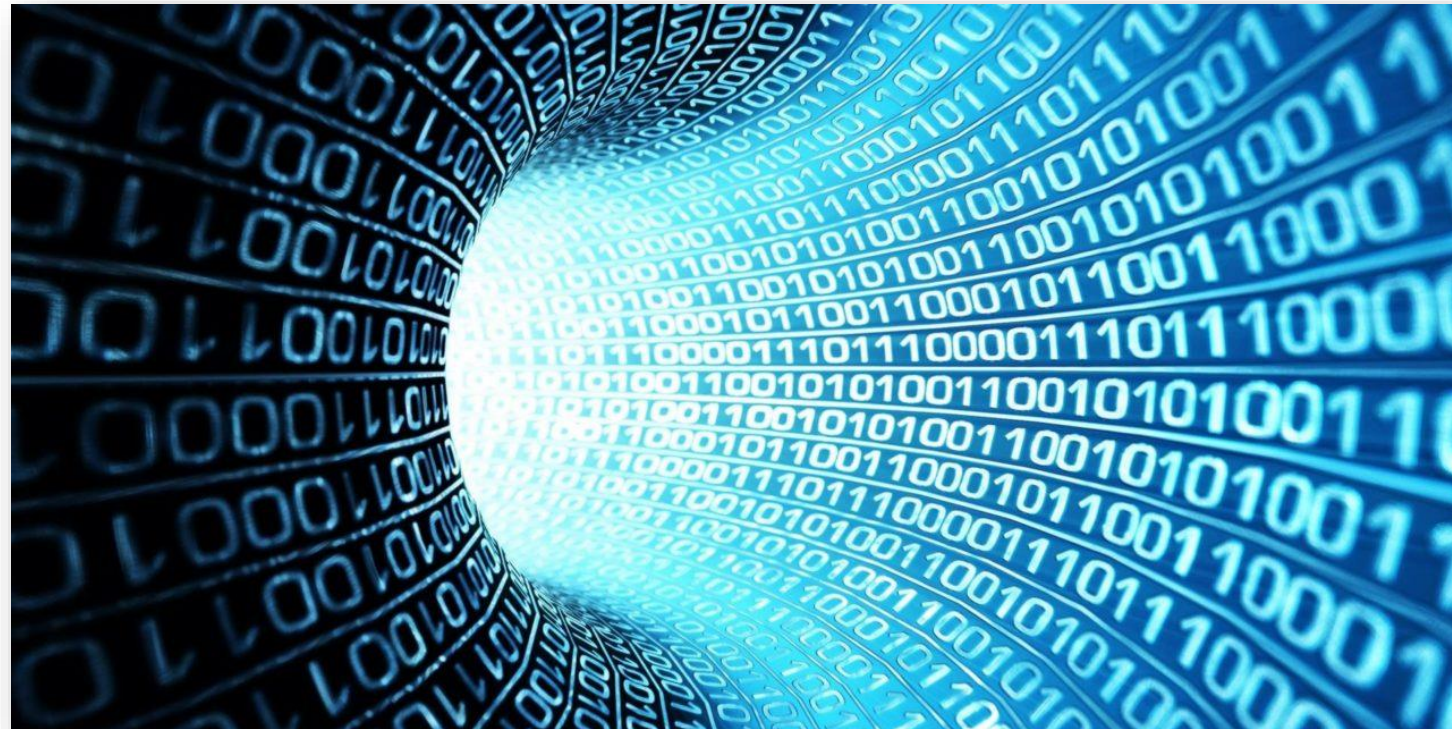
Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

II – Le Socle Numérique : De quoi parle t'on ?

Partie II –Le Socle Numérique

CONTEXTE, DÉFIS ET OBJECTIFS

- Évolution du mix énergétique et des besoins croissants de flexibilité
 - Intégration des EnR, autoconsommation
 - Stockage
- Besoin d'une meilleure articulation du pilotage du réseau et des usages
- Création d'un Socle Numérique pour
 - Structurer les formats de données
 - Faciliter les échanges de données
 - Offrir une meilleure vision territoriale des réseaux énergétiques en place



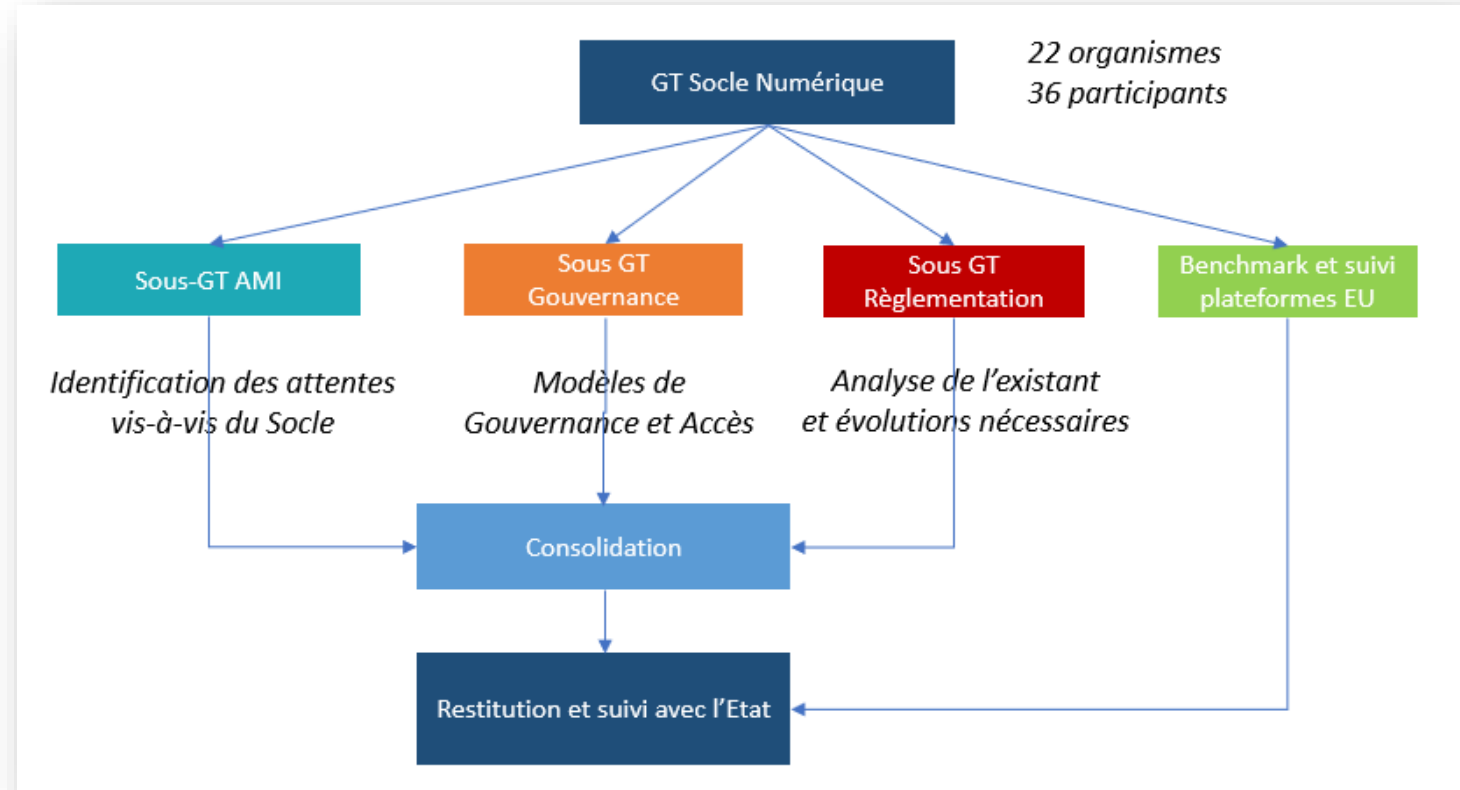
UN BIEN PUBLIC POUR L'INTEROPÉRABILITÉ DES ÉCHANGES DE DONNÉES ÉNERGÉTIQUES

Partie II – Le Socle Numérique

UN GT POUR DÉVELOPPER LE SOCLE NUMÉRIQUE

- GT créé en 2019
 - A l'initiative de 2 pôles de l'Alliance Smart Energy et rejoint par 20 organisations
 - Définition des cas d'usage prioritaires
 - Mise en place et finalisation de l'AMI

- En 2022 - 4 actions :
 - AMI Socle Numérique et Emergence des Nouveaux Services Énergétiques : lancement et synthèse
 - Gouvernance du Socle Numérique et modalités d'accès au contenu
 - Réglementation : identifier les points clés d'évolution attendus pour l'usage du socle et services associés
 - Suivi de l'évolution des travaux similaires en Europe sur des plateformes interopérables pour les services énergétiques



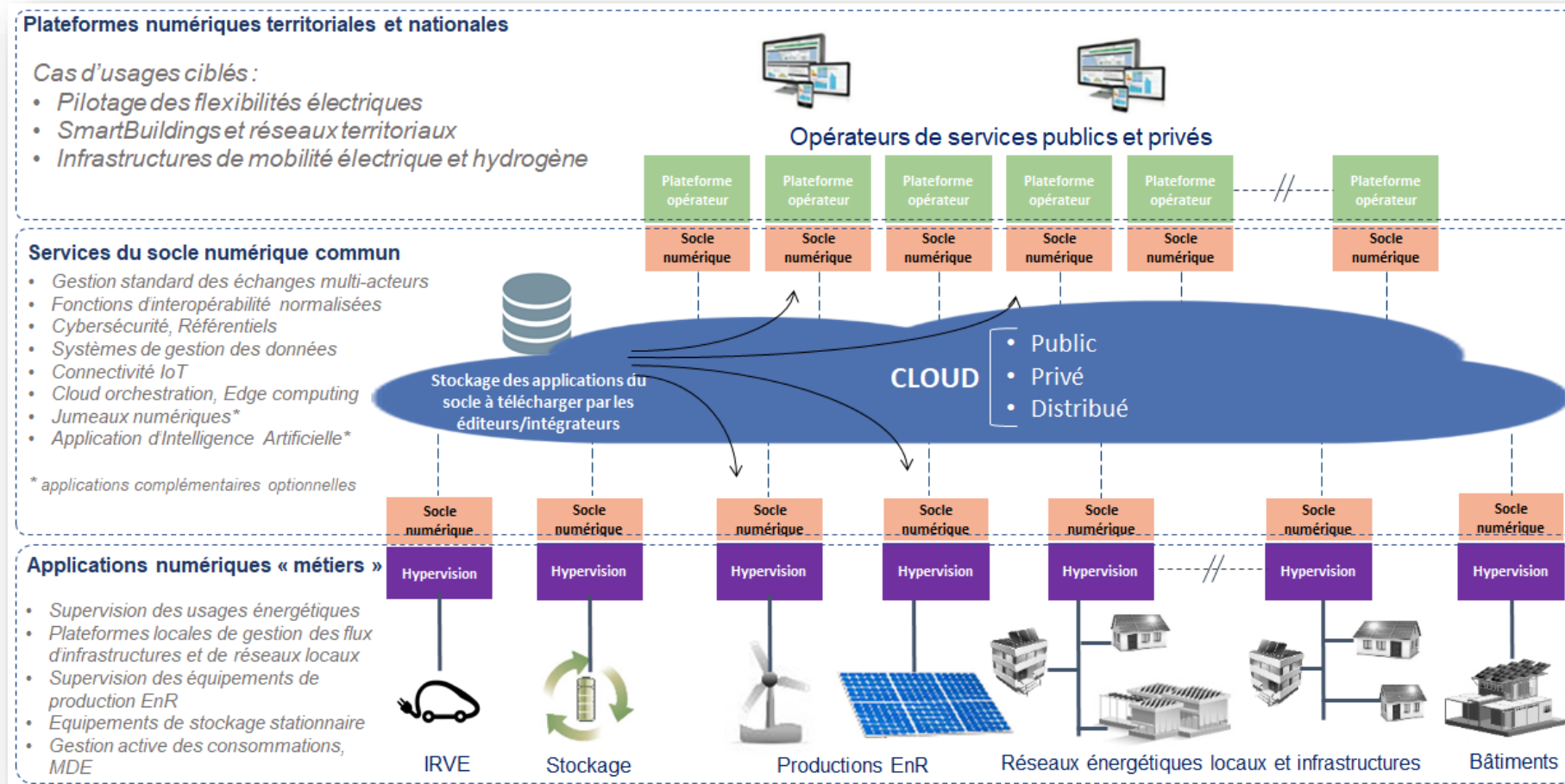
Partie II – Le Socle Numérique

MEMBRES DU GT

- ADI Nouvelle Aquitaine : Fayah Assih, Laurent Thierry
- Capénergies : Raphaël Rinaldi
- Capgemini : Richard Biagioni, Philippe Vié
- CEA : Philippe Desbats
- CSF NSE : Aurélie Picart
- Dalkia : Jacques Lefort, Dominique Kieffer
- DGE : Axel Dion, Stéphanie Delvaux
- DGEC : Julien Barreteau
- EDF : Coralie Naslin, Isabelle Gallou, Jacques Merley
- Enedis : Gilles Nativel
- Energisme : Thierry Chambon, Pierre Vidal
- Engie : Jean Roland, Régis Ravalec
- Evolution Energie : Erwin Guizouarn, Charlène Lambert
- Gimelec : Rodolphe de Beaufort
- Grtgaz : Carole Baron, François Libeyre
- IFPEB : Christophe Rodriguez
- Images & Réseaux : Guillaume Farny, Gaël Maugis
- MI2020 : Jean-Marc Molina
- RTE : Hervé Mignon, Michel Bena
- Schneider Electric (pilote) : Guillaume Cayeux
- Technip Energies : Julien Tigani
- Tenerrdis (co-pilote): Elisabeth Logeais, Séverine Jouanneau
- Teréga : Antoine Charbonnier, Emilie Bouquier
- Trialog : Olivier Genest

Partie II – Socle Numérique

PRINCIPES GENERAUX



LES APPLICATIONS MÉTIERS DETERMINENT LES DONNEES ET BLOCS FONCTIONS DU SOCLE

Partie II – Le Socle Numérique

DES APPLICATIONS METIERS CIBLEES SUR 3 CAS D'USAGE

- **UC1 - Flexibilité énergétique** des bâtiments et infrastructures tertiaires, résidentiels et industriels
 - Applications de pilotage temps réel des usages / sources
 - Accompagnement du développement du marché de la flexibilité
 - Optimisation de la production locale d'énergie

- **UC2 - Echanges de données** entre les systèmes de production, les usages énergétiques et les plateformes territoriales
 - Echanges entre les bâtiments résidentiels, tertiaires, industriels et réseaux locaux
 - Services aux occupants des bâtiments
 - Vision quartier (opérateurs de services urbains)

- **UC3 - Nouvelles mobilités vertes** : Electrique & Gaz verts
 - Plateforme d'implantation des IRVE
 - Standardisation des échanges de données des applications de mobilité décarbonée
 - Interactions entre les systèmes énergétiques (IRVE) et les véhicules
 - Aide au déploiement des nouveaux services aux usagers





Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

III – L'APPEL A MANIFESTATION D'INTERET

Partie III – AMI

OBJECTIFS DE L'AMI

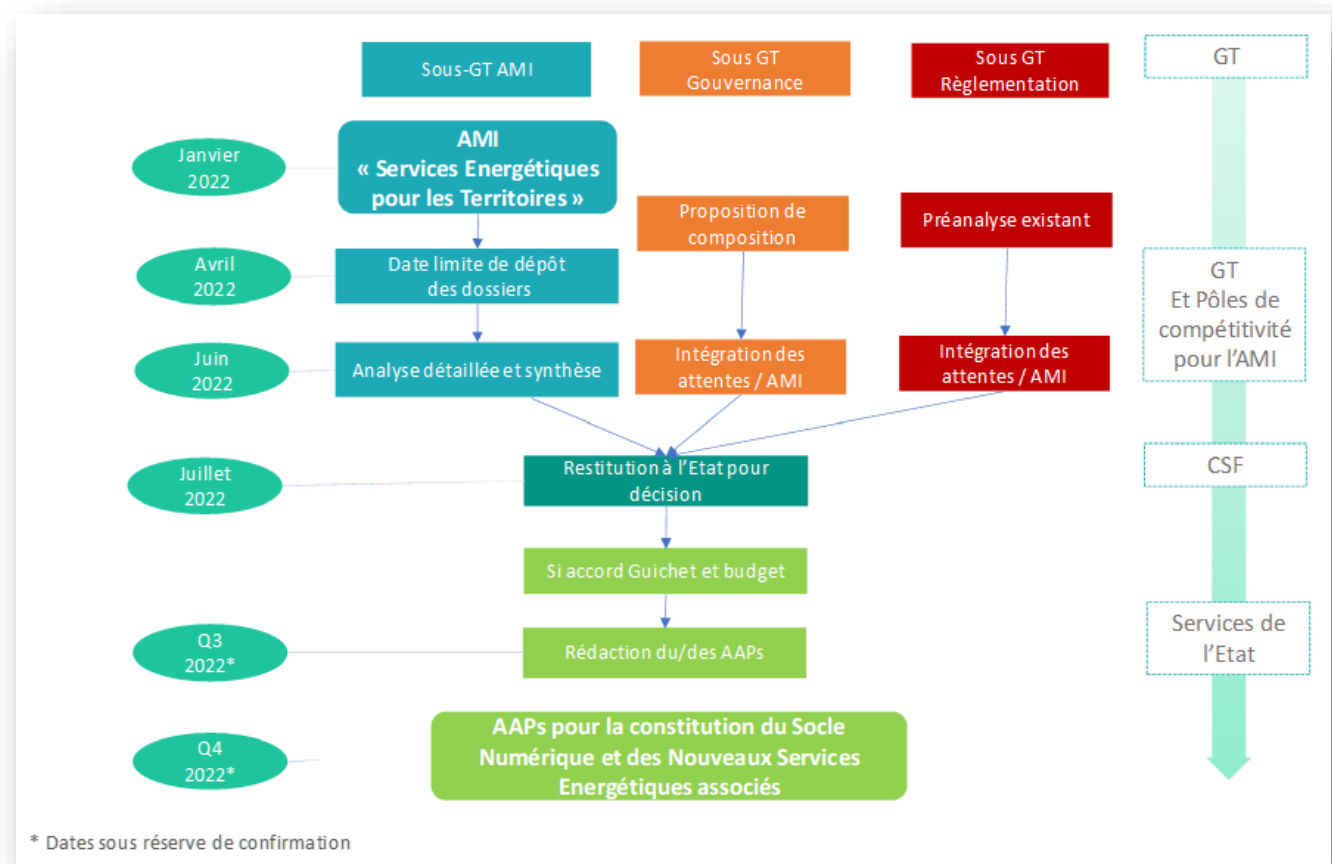
- Solliciter la filière « Énergie – Numérique » autour d'une vision commune sur la standardisation des données pour les Services Énergétiques
 - Identifier les services énergétiques associés aux 3 Cas d'Usage pour déterminer les blocs fonctions et données nécessaires
 - Encourager l'émergence de projets innovants répondant notamment aux enjeux d'intégration des EnR et des usages décarbonés par la démocratisation de la digitalisation des services énergétiques
 - Constituer les groupements pour le développement du Socle Numérique
- Préparer en amont le contenu d'éventuels Appels à Projets
 - Confirmer l'ambition manifeste des acteurs de la Filière de s'impliquer dans la dynamique d'innovation
 - Contribuer à la rédaction du cahier des charges AAP en s'appuyant sur les mesures de soutien du Grand Plan d'Investissement de l'Etat dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA 4) et des Stratégies d'Accélération



Partie III – AMI

PLANNING

- OBJECTIF : Présentation au CSF et services de l'État: Juillet 2022
- Planning de l'AMI
 - Publication de l'AMI : 26 Janvier 2022
 - Dépôt limite de dépôt des dossiers : 25 Avril 2022
 - Consolidation des dossiers par les pôles pour restitution : Juin 2022
- Etapes suivantes
 - Présentation consolidée des travaux et propositions AMI/Gouvernance/Règlementations Juillet 2022
 - Décision ou non de lancement d'AAPs et timing éventuel à la suite

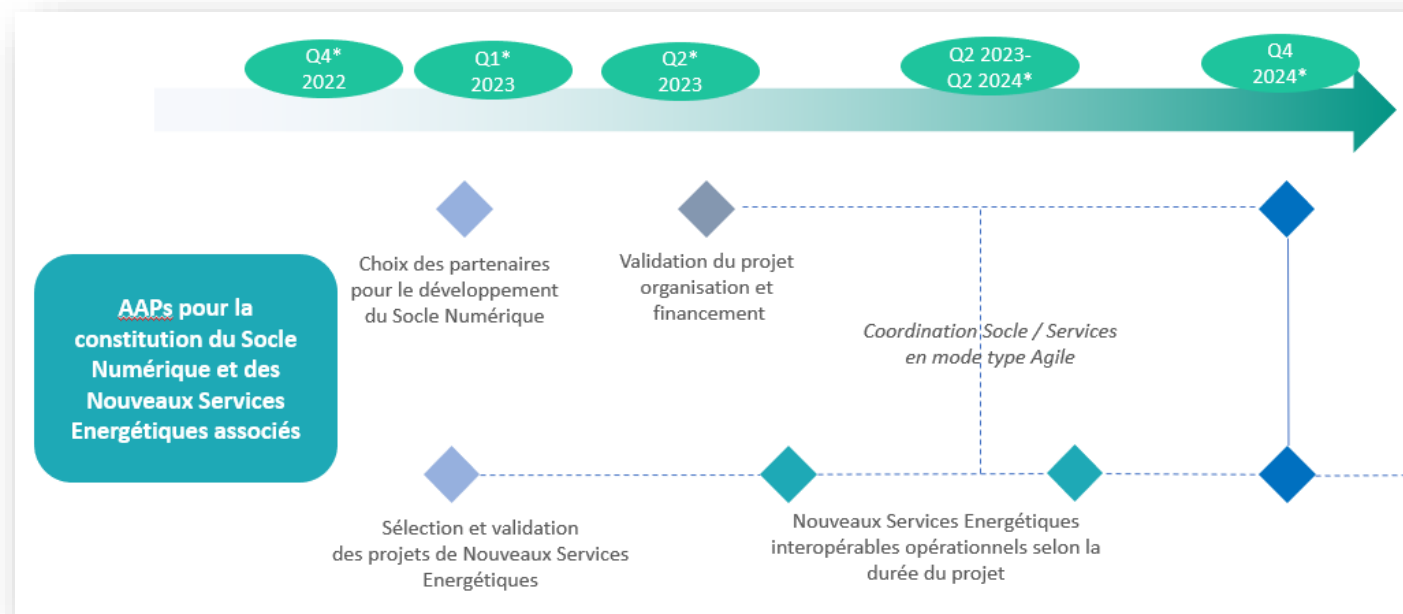


La mobilisation des acteurs, le nombre et l'envergure des projets sur cet AMI sont clé pour la suite

Partie III – AMI

SUITES DE L'AMI - UN DEROULEMENT AGILE

- En fonction des résultats de l'AMI et travaux complémentaires, décision ou non de lancement d'AAPs
- Une mise en parallèle des projets pour garantir la cohérence et l'évolutivité
 - Développement du socle lui-même avec recherche de partenaires
 - Accompagnement de projets de Nouveaux Services Énergétiques s'adossant à terme au socle, yc pouvant être mis sur le marché sans attendre
 - Coordination et suivi sur l'évolution des besoins en mode AGILE entre le Socle et les développeurs/opérateurs de services
 - A la mise à disposition du Socle, intégration des blocs fonction dans une mise à jour des Services Énergétiques



* Dates sous réserve de confirmation



Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière

IV – Comment répondre ?

Partie IV – COMMENT REpondre ?

PORTEURS ET PROJETS ATTENDUS

Peuvent répondre à l'AMI:

- Entreprises
- Collectivités
- Associations, syndicats
- Autres organismes privés ou publics

...seuls ou collectivement, via un porteur identifié



Type de Projet :

- Cartographie de l'existant
- Développement de nouveaux services
- Méta-projets consolidant un ensemble de services avec une gouvernance associée
- Sans limite de taille

Partie IV – COMMENT REpondre ?

NATURE DES REponses ATTENDUES

- Projets attendus
 - Innovants et constants dans la durée
 - Collaboratifs ou adoptant une approche systémique
 - Intégrant un ancrage territorial via des projets locaux

- Points nécessaires à intégrer
 - Respect des cas d'usage prioritaires
 - Respect et modalités de la protection des données individuelles
 - Modèle économique associé yc accès au Socle
 - Structuration de gouvernance pérenne



Eléments de différenciation

- Capacité à exploiter des bases de données/informations standardisées existantes et accessibles via les opérateurs énergéticiens ou territoriaux
- Capacité à proposer et utiliser les blocs fonctions attendus et standardisés issus du socle numérique
- Interopérabilité avec d'autres projets
- Limitation de l'empreinte environnementale
- Potentiel de développement commercial et de pénétration de marché à l'échelle française et européenne
- Potentiel de création ou de maintien d'emplois
- Maturité et cohérence du planning

Partie IV – COMMENT REpondre ?

QUESTIONNAIRE EN LIGNE

Informations générales sur votre projet

Ces informations ont pour objectif de connaître l'organisme répondant et permettre des traitements consolidés des retours des réponses sur les différents projets.

1. Nom de l'organisme présentant le projet *

2. Représentant légal *

3. Adresse *

4. Téléphone *

AMI Socle Numérique et Emergence de Nouveaux Services Energétiques

Le Comité Stratégique de filière des Nouveaux Systèmes Énergétiques et les pôles de compétitivité Tenerrdis, Capenergies, Images et Réseaux lancent aujourd'hui l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) « Socle Numérique et Émergence de Nouveaux Services Energétiques - Propositions et cas d'usage associés ». Celui-ci vise à identifier les projets structurants de la filière Energie-Numérique et ses enjeux, notamment technologiques, et permettra, selon les projets, d'orienter les soutiens publics.

Attention : vous ne pouvez pas enregistrer votre progression, assurez-vous donc d'avoir suffisamment de temps devant vous lorsque vous commencez à répondre.

Vous pouvez nous envoyer toute documentation utile à la compréhension du projet à l'adresse : contact@systemesenergetiques.org.

LIEN : <https://forms.office.com/r/99S5VeNw9h>

Partie III – COMMENT REpondre ?

UN PILOTAGE HOMOGENE AUX AUTRES AMI LANCES SOUS L'EGIDE DU CSF

- 3 pôles de compétitivité, CapEnergies, Images & Réseaux Tenerrdis, sont en charge d'opérer cet AMI :
 - Suivi et coordination de la diffusion de l'AMI
 - Relais auprès des autres pôles et acteurs du domaine
 - Confidentialité des réponses, neutralité & impartialité
 - Mise en relation des porteurs de projets intéressés avec des partenaires potentiels
 - Aide à la structuration de leur dossier
 - Analyse et synthèse des résultats



Pour toute question et envoi de documents complémentaires :
contact@systemesenergetiques.org



**Nouveaux Systèmes
Énergétiques**
Comité stratégique de filière

Q&A



Nouveaux Systèmes
Énergétiques
Comité stratégique de filière



MERCI DE VOTRE
ATTENTION

Cas d'usage # 1

Flexibilité énergétique des bâtiments et infrastructures tertiaires, résidentiels et industriels

- Applications de pilotage temps réel des usages / sources
 - Prédiction de production EnR
 - Traçabilité de l'énergie renouvelable : certificats de garanties d'origine, blockchain
 - Tarification dynamique de l'offre énergétique
 - Pilotage de l'effacement et des offres de raccordement intelligentes (BT en particulier)
- **Accompagnement du développement du marché de la flexibilité**
 - Plateforme de collecte des données énergétiques au niveau territorial et national, dont les gisements potentiels de capacité
 - Recommandations pour l'équilibrage des réseaux énergétiques (DSO, TSO, smartgrids et microgrids)
 - Gestion des contrats / relations entre fournisseurs, producteurs, agrégateurs de capacités et usagers
 - Sensibilisation utilisateur et suivi de l'autoproduction
- **Optimisation de la production locale d'énergie**
 - Stockage stationnaire (énergie – puissance)
 - Autoconsommation
 - Contrats PPA
 - Echanges thermiques (mixité tertiaire – résidentiel)
 - Stockage par conversion d'énergie (Power to Gas, Power to Heat, Gas to Power, etc)

Cas d'usage # 2

Echanges de données entre les systèmes de production, les usages énergétiques et les plateformes territoriales

- **Echanges entre les bâtiments, les infrastructures résidentielles, tertiaires, industrielles (consommation) et les réseaux locaux**
 - Interaction des EnR intégrées aux bâtiments avec le système électrique (flexibilité électrique des réseaux HTA/BT, lien avec les agrégateurs de flexibilité)
 - Pilotage de scénarios énergétiques clients (charges électriques et thermiques, autoconsommation, stockage énergétique, inertie thermique du bâtiment)
 - Services mutualisés de suivi énergétique
- **Services aux occupants des bâtiments**
 - Gestion des espaces, réservations (IRVE, espaces de co-working)
 - Intégration dans les baux locatifs
 - Infos sur l'accessibilité, encouragement des éco-comportements
 - Animation d'une communauté d'éco-ambassadeurs de l'usage des bâtiments
- **Vision quartier (opérateurs de services urbains)**
 - Optimisation des flux (taux de fréquentation prévisionnelle du bâtiment et plus largement de l'actif consommant de l'électricité, IRVE)
 - Scénarios prévisionnels et remontées d'informations (courbes de consommations multi-fluides, besoins en chauffage, production locale EnR, météorologie, appels de puissance, émissions carbone)
 - Facturation des consommations et des services
 - Echanges avec les services publics externes
 - Plan de déplacements entreprises/urbains
 - Compatibilité avec la modélisation numérique des bâtiments (BIM) pour la Gestion, l'Exploitation et la Maintenance (GEM)
 - Services complémentaires liées aux actifs locaux (gestion des données, bouquets de services associés)
 - Agrégation au niveau territoire des flux (production par origine, consommations, flux, impacts carbone, mobilisation des flexibilités (et actualisation des potentiels), marketplace locale des flexibilités, capacité d'échanges via le réseau...)

Cas d'usage # 3

Nouvelles mobilités vertes Electrique, Biogaz & Hydrogène

- Standardisation des échanges de données des applications de mobilité décarbonée électrique & Gaz verts (biogaz et hydrogène)
- Plateforme d'implantation des IRVE (existant, besoin, cartographie précise des infrastructures, notamment publiques)
 - Données d'applications conformes au protocole ISO 15118, V2X
 - Optimisation RPD et RPT en prévision de la massification des bornes de recharge
 - Echanges de messages structurés de haut niveau et cybersécurisés
- **Interactions entre les systèmes énergétiques (IRVE) et les véhicules**
 - Collecte des données énergétiques (courbe de charge)
 - Echange des ordres tarifaires (tarification dynamique, V2X)
 - Prévision des besoins de mobilité et de recharge (autonomie, calendrier de la prochaine utilisation)
 - Pilotage de la recharge (profil de puissance, profil tarifaire, flexibilité pour les réseaux HTA/BT et les agrégateurs)
- **Contrôle de l'état de l'IRVE (fonctionnement, occupation)**
 - Aide au déploiement des nouveaux services aux usagers
 - Identification du point de recharge optimal et réservation (électrique, hydrogène, gaz)
 - Lien avec les véhicules autonomes, routage du véhicule