

EFFICACITY

L'Institut pour la transition énergétique de la ville



L'efficacité énergétique de la ville

Rappel des enjeux

- **L'enjeu écologique :**
 - La ville représente 50% des émissions de gaz à effet de serre
- **L'enjeu économique :**
 - La ville représente 2/3 des consommations énergétiques
 - Appliquée aux seules grandes villes françaises, une réduction de 10 % de la consommation énergétique = une économie de 3 Mds d'€/an

Genèse de l'Institut EFFICACITY

- **Initiative de l'Etat en 2010/2011** : appel à manifestation d'intérêt lancé par le Commissariat général à l'investissement (CGI), pour créer des instituts de R&D public-privé sur la thématique de la transition énergétique
- **Sélection en 2012** : Efficacity sélectionné par le CGI, comme une dizaine d'autres Instituts pour la transition énergétique (ITE)
- **Contractualisation avec l'ANR en octobre 2013**
- **Opérationnel en 2014** (100 chercheurs à fin 2014)

Le consortium Efficacy

- Des acteurs de référence aux compétences complémentaires :

- 6 industriels leaders dans leur domaine :



- 7 sociétés d'ingénierie :



- 15 structures académiques d'excellence :



EFFICACITY : une approche novatrice

- **Une approche systémique** : prendre en compte la complexité du « système ville » (bâti, mobilité, réseaux ...)
- **Un changement d'échelle** : passer de l'échelle du bâtiment à l'échelle de l'îlot urbain, du quartier et de la ville
- **Une approche des technologies ET des usages**

Une méthode également novatrice

Aller au-delà de la recherche collaborative classique ...

... en créant un nouvel institut national de R&D :

- Dans la durée
- Public – privé et pluridisciplinaire (100 chercheurs / 40 ETP)
- Avec une approche « recherche – action » :
 - travaux de recherche
 - innovations, expérimentations, démonstrateurs
- Avec une finalité opérationnelle : produire de nouveaux outils et méthodes pour les acteurs de l'urbain

Les 6 projets de recherche 2014-2017

1/Optimisation des principales composantes du système urbain (échelle infra-quartier) :

- 1.1 : les grands pôles urbains : le pôle gare (puis le pôle commercial, le grand équipement public ...)
- 1.2 : l'îlot urbain mixte

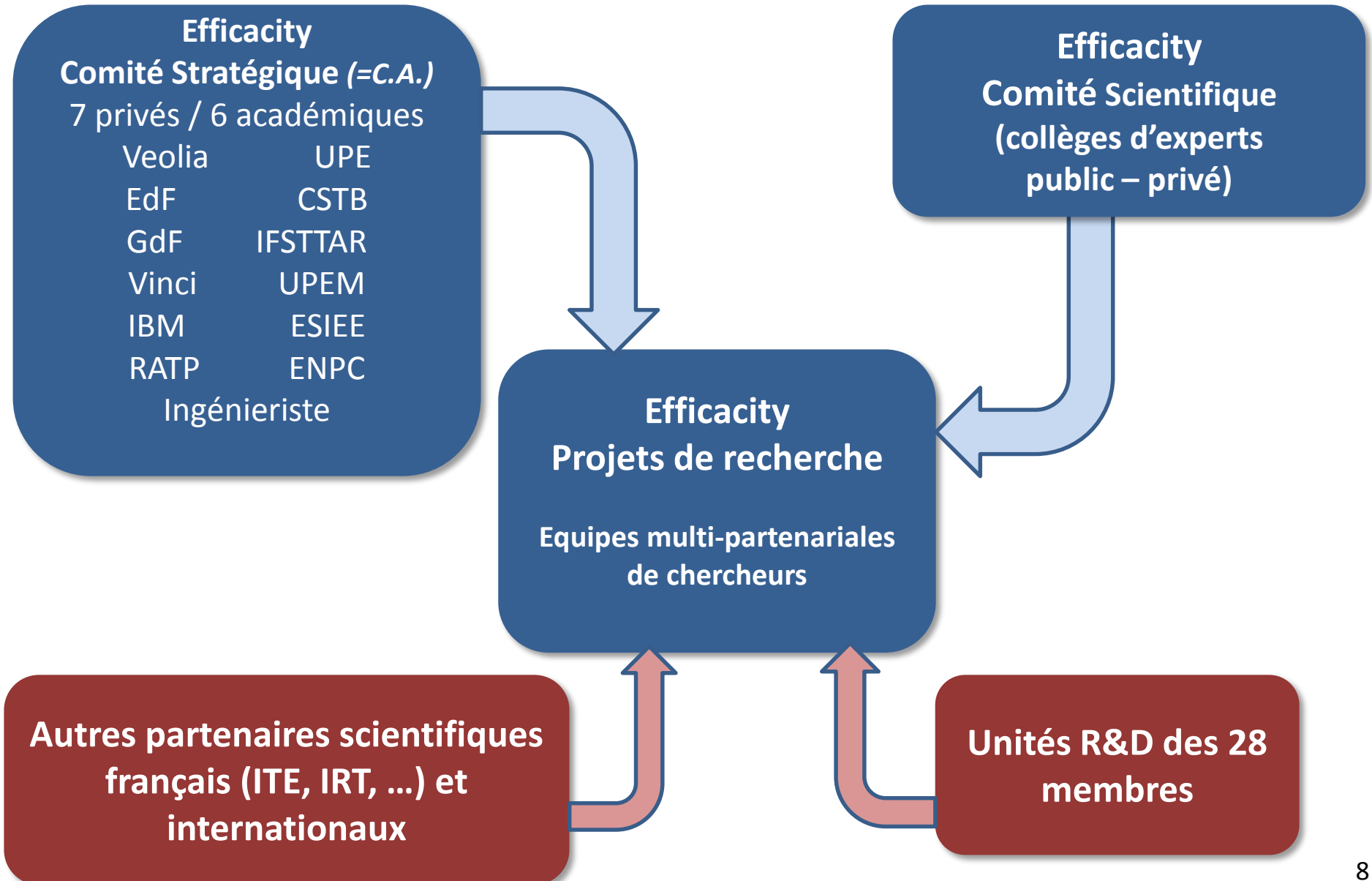
2/ Optimisation du système énergétique à l'échelle du quartier :

- 2.1 : Récupération de l'énergie fatale
- 2.2 : Production décentralisée d'énergie
- Nouvelles technologies de stockage de l'énergie
- Smart grids électriques et thermiques

3/ Mesure des impacts et modèles économiques :

- 3.1 : Analyse du cycle de vie à l'échelle urbaine
- 3.2 : Nouveaux modèles économiques

Collaboration public – privé et pluridisciplinaire



La démarche de « Recherche – Action »

Projet 1.1 : optimisation énergétique des gares ; optimisation des services

Mission SGP : optimisation énergétique des gares L15 et L16 ; démonstrateurs ; cadre juridique de la revente de l'énergie ; monétarisation d'externalités

(Projet 1.1) : mesure des comportements individuels et incitation au changement

Projet 3.2 : nouveaux modèles économiques (monétarisation, cadre contractuel ...)

Partenariat Agence parisienne du climat rénovations thermiques de copropriétés

Démonstrateur (avec start up mobilité) sur l'incitation à des comportements vertueux

Projet 2.1 / 2.2 : optimisation d'un système énergétique à l'échelle d'un quartier (production décentralisée, énergie fatale, stockage, smart grid ...)

Audit/suivi de bâtiments et îlots urbains (techno + usages) : ESIEE, ENPC-Coriolis, etc.

Projet 1.2 : optimisation d'un îlot urbain neuf (techno + usages)

Démonstrateurs sur Descartes : optimisation d'un îlot urbain ; d'un pôle aquatique

Mission ANRU : méthode d'évaluation d'un projet à l'échelle d'un quartier, de démonstrateurs

Projet 3.1 : évaluation multicritères d'un projet urbain (ACV ...), indicateurs

Les outils développés par Efficacy

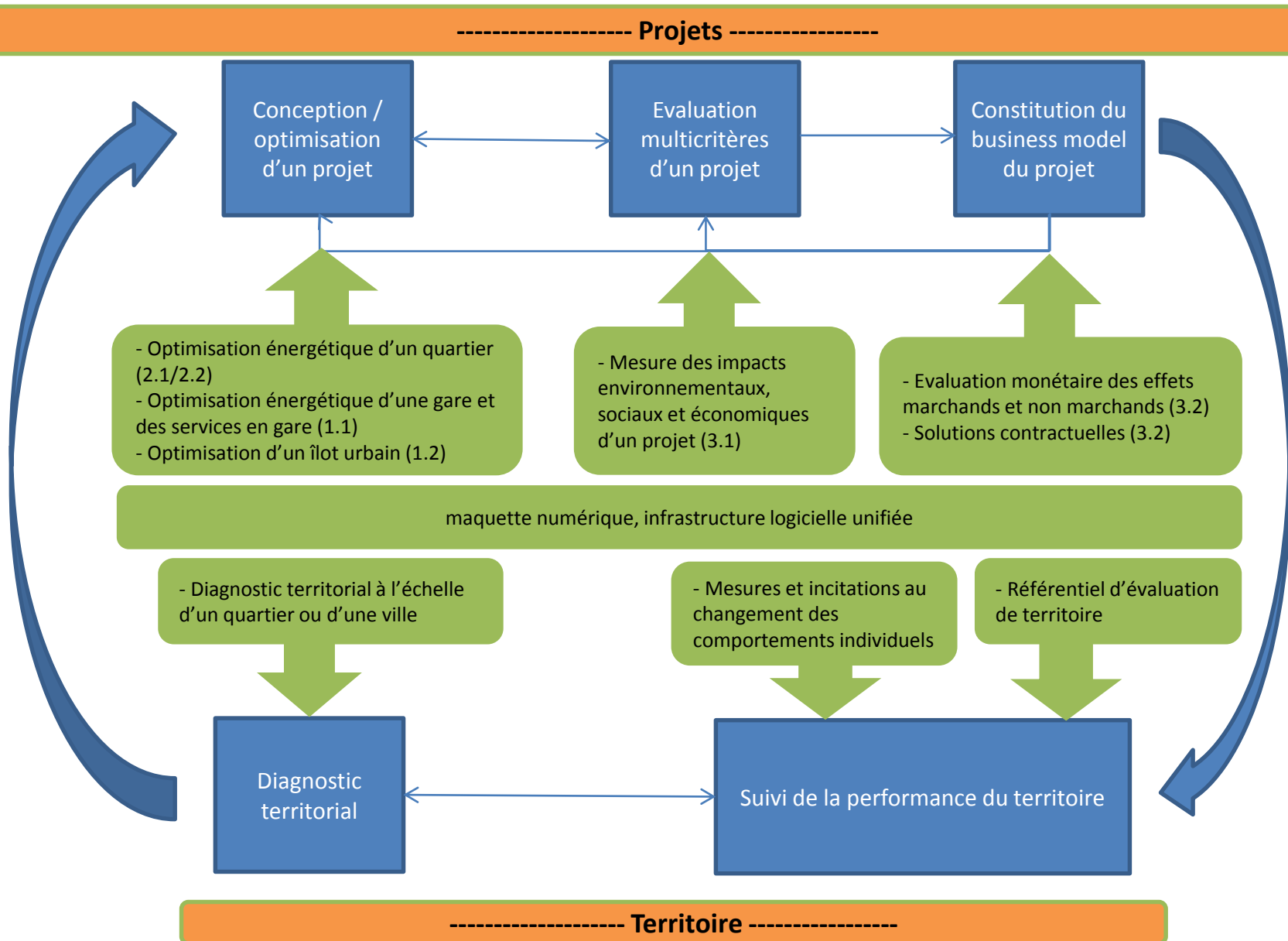
Légende :



Besoin du maître d'ouvrage



Outils Efficacy y répondant



Organisation

Comité Stratégique (=C.A.)

7 privés / 6 académiques

Veolia UPE

EdF CSTB

GdF IFSTTAR

Vinci UPEM

IBM ESIEE

RATP ENPC

Ingénieriste

Président
Claude Arnaud

Comité Scientifique

Président : Hervé Charrue

Collège d'experts (14)

Collège des chefs de projet (13)

Experts internationaux

DG

Michel Salem-Sermanet

SG

*Jean-Baptiste
de Bercegol*

6 projets de R&D
(directeurs de projets)

Actions transversales

Prestations de R&D
(SGP, ANRU ...)
(chefs de projets dédiés)

Nos premiers partenariats de R&D

