

FORUM



Plus d'efficacité économique et écologique :
Les solutions techniques, juridiques et financières
associées à la **rénovation** et à la **production énergétique**



Les Assises de l'AFIGESE | Troyes 2023

Assises
DE L'
AFIGESE

Sommaire

- 01 Intervention 1 : Lowit**
 - Numérique pour piloter/optimiser les investissements en continu
- 02 Intervention 2 : Agence France Locale et Ville d'Albertville**
 - Outils de financement
 - Focus Intracting
- 03 Intervention 3 : LLC Avocats**
 - Leviers fiscaux et modèles d'affaires de l'autoconsommation, de la flexibilité, du PPA
 - Communautés d'énergie ; autoconsommation à l'échelle de quartiers et zac
- 04 Intervention 4 : FIN INFRA**
 - MGP et tiers-financement
- 05 Echanges**



Intervenants



Thomas LAGIER
Directeur général chez Lowlt



Lou LAMURE-GUIGARD
Responsable des relations partenaires
chez Agence France Locale



Justine BAIN-THOUVEREZ
Avocate associée chez LLC
Avocats & Associés



Jean BENSÄÏD
Directeur chez FIN INFRA

Animateur



Pierre-Antoine FONTANEL
Directeur associé chez
Finances & Territoires

Témoignage



Sandrine DE TERNAY
Responsable du service des
finances de la Ville d'Albertville



Pierre-Antoine FONTANEL



Les Assises de l'AFIGESE | Troyes 2023



Finances & Territoires est une société de conseil active sur toute la France, créée en 2013, réunissant une cinquantaine de collaborateurs.

La société accompagne les **acteurs publics locaux** et **privés non lucratifs** dans le **financement de projets** structurants.

Les porteurs de projets accompagnés sont des **collectivités territoriales et leurs groupements, EPL, établissements publics, structures de la santé et de l'action sociale, bailleurs sociaux...**

L'expertise de Finances & Territoires se concentre sur **deux métiers** :

- **Conseil en financements publics et privés** pour les **projets d'investissement**
- **Ingénierie financière** dans les domaines des **énergies** : production, consommation, rénovation des bâtiments.

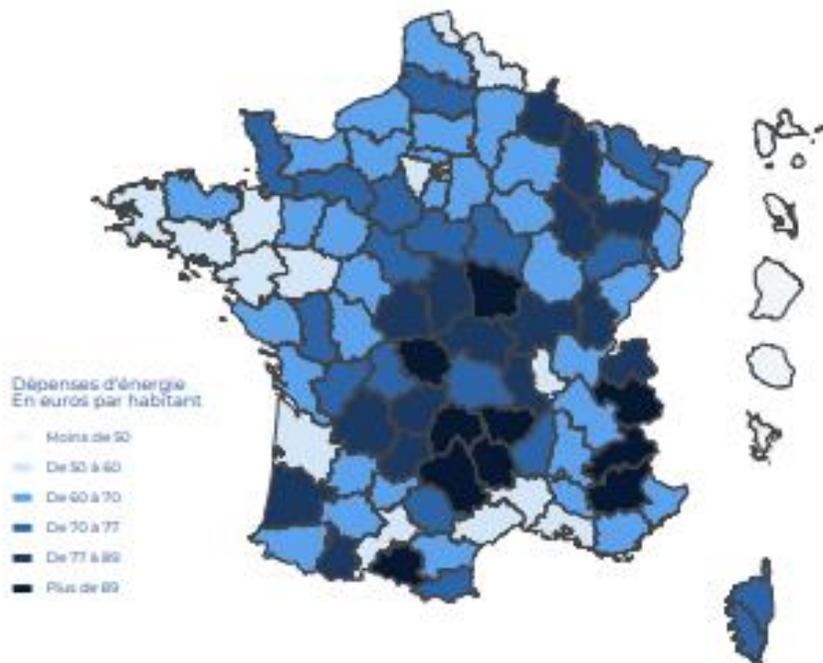
Potentiel énergétique local : un levier devenu incontournable

Comment l'appréhender et l'exploiter pour **préserver sa capacité d'investissement et dégager des ressources financières nouvelles ?**

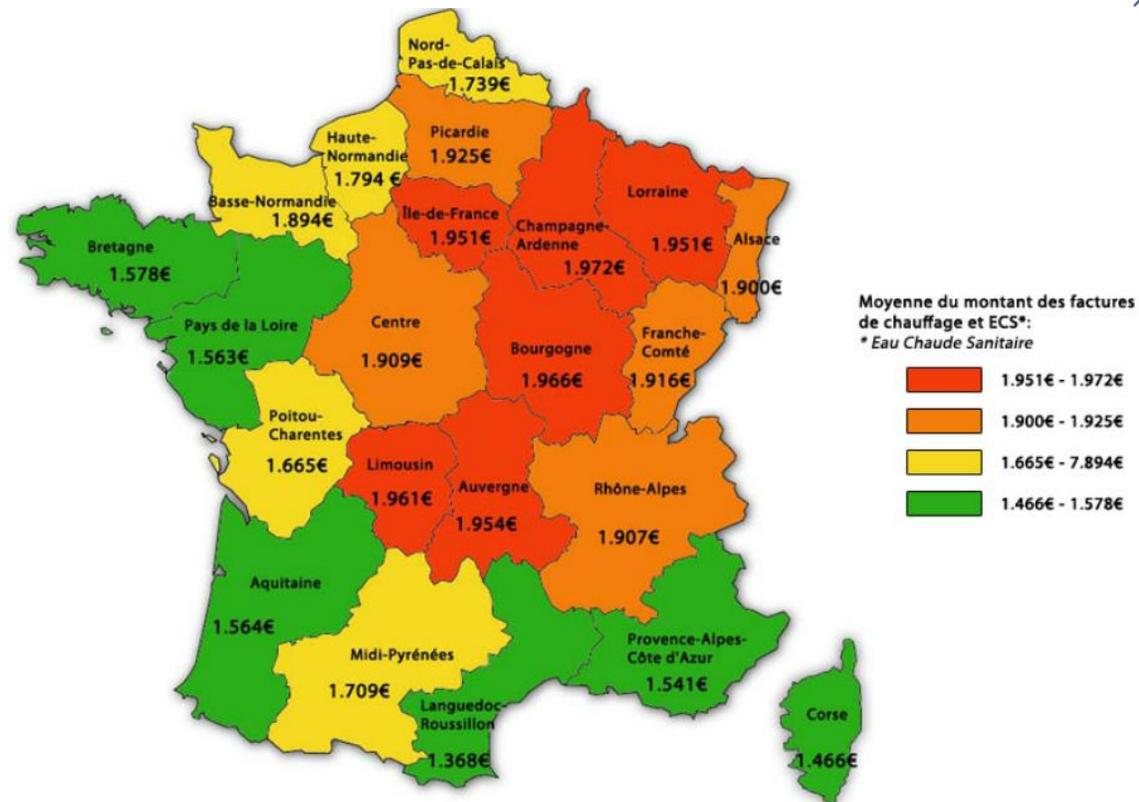


Situation géographique et réserves locales

Les dépenses d'énergie par département
en euros par habitant
Données cumulées hors régions



Carte réalisée avec Cartes & Données - © Artique
Source : balances comptables 2021 fournies par la DGFiP



SOURCE :  QuelleEnergie.fr

Méthodologie : étude réalisée sur le site QuelleEnergie.fr et portant sur les bilans thermiques effectués par les internautes en 2011.

Thomas LAGIER

01 low!



Le bâtiment tertiaire : chiffres clés et drivers



Un enjeu sociétal

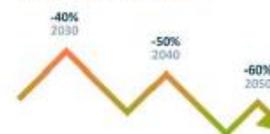
PCAET,
Résilience des territoires,
SNBC,
RSE,
Externalités positives

Un enjeu économique

Flambée des prix des énergies
Budgets de fonctionnement

Un enjeu réglementaire

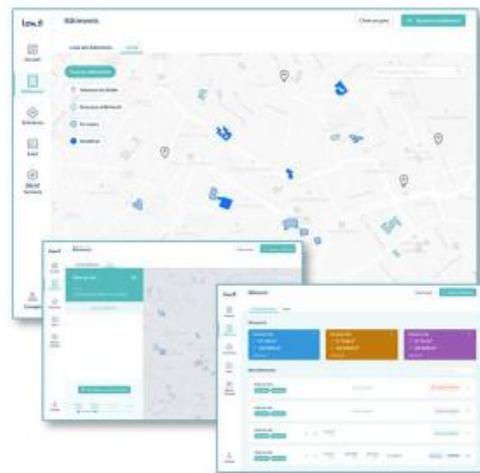
Décret Tertiaire



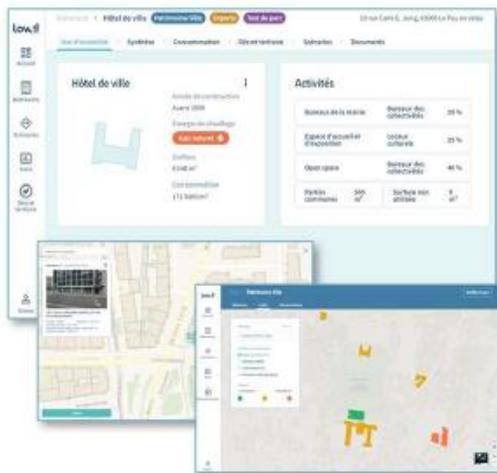


Comprendre pour agir

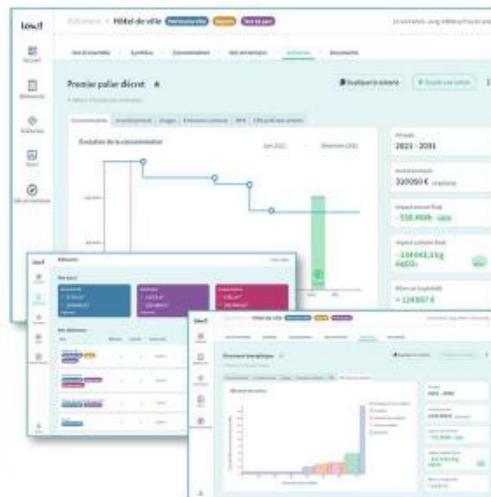
LesForums



Identifier, localiser & comprendre le patrimoine



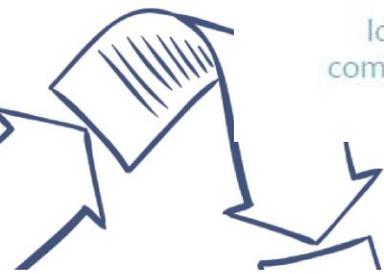
Savoir comment agir en tenant compte des spécificités des bâtiments



Construire la stratégie & décider à l'échelle du territoire



Suivre dans le temps des performances & mesure d'impact



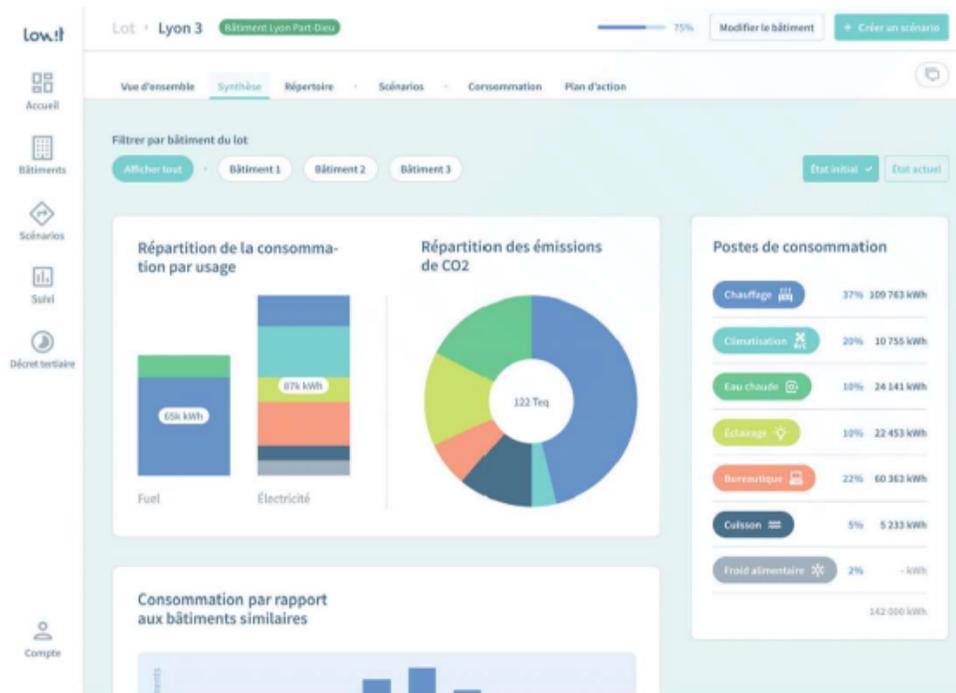
W Le numérique : un Game Changer ?

« Il faut accélérer d'un facteur 5 la transition énergétique des bâtiments des Collectivités pour atteindre le premier palier du Décret Tertiaire (2030) »

LesForums

Le numérique permet de connaître l'ensemble du patrimoine rapidement, de capitaliser les informations et d'aider les donneurs d'ordres :

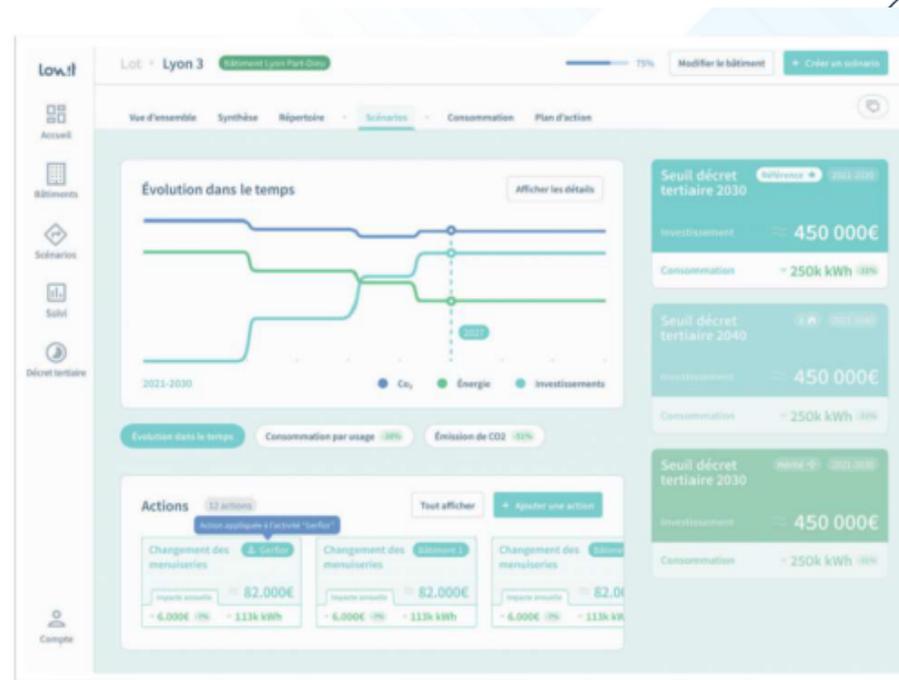
- ✓ **En prise de décision :**
Aligner les parties prenantes ;
Décider en objectivant et rationalisant ;
Testant et optimisant des scénarios de transition énergétique.
- ✓ **En rapidité & en efficacité, avec un suivi dans le temps dynamique :**
Rendu obligatoire dans certaines réglementations (ex. DT);
Indispensable pour les aides et subventions.
- ✓ **Et aussi :**
En confort, clarté, partage des informations ;
En capitalisation des informations et en traçabilité.



Approche Lowit

Lowit, un GPS pour optimiser ses PPI

- ✓ L'audit dynamique pour mettre à jour son plan d'investissement en fonction du contexte
- ✓ Lowit permet de raisonner à l'échelle du patrimoine communal et pas seulement bâtiment par bâtiment
- ✓ Lowit facilite les prises de décisions en indiquant à chaque instant les meilleures options pour optimiser la trajectoire vers plus de sobriété énergétique.
- ✓ Changement d'usage, évolutions des prix, des aides, volonté politique de favoriser une énergie, une technologie... des scénarios toujours à jour

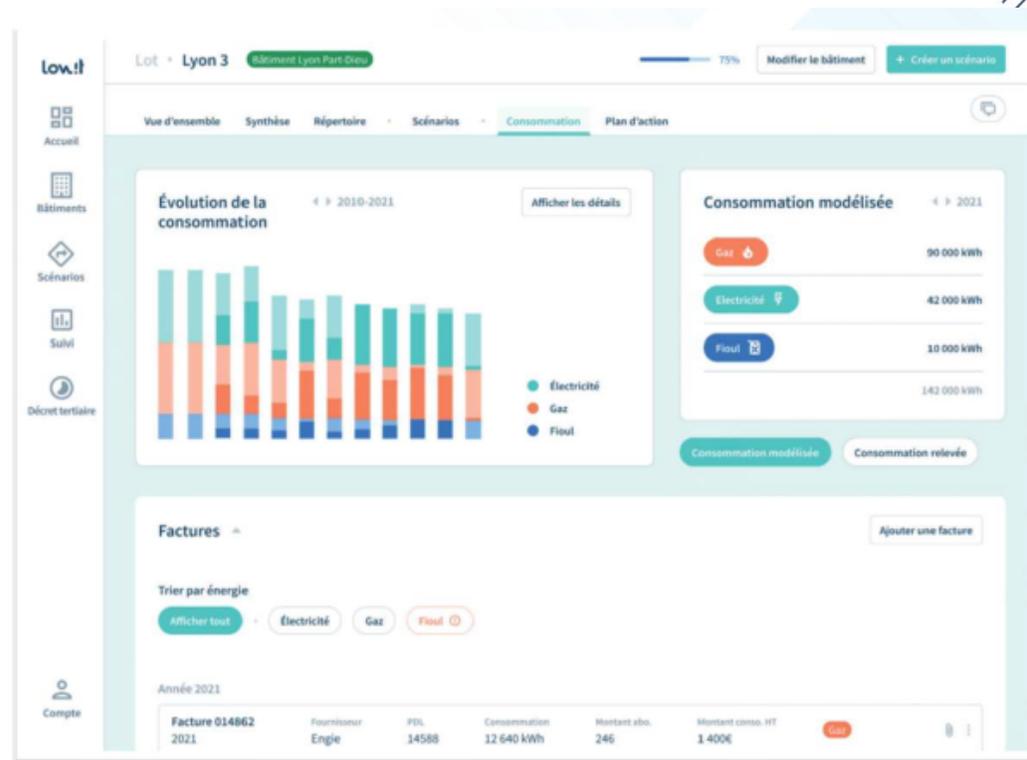


La grande force de Lowit : sa capacité d'adaptation, qui garantit une optimisation des investissements et de leur efficacité énergétique.



Retour d'expérience de la Ville de Roubaix

- **400+** bâtiments communaux
- Population totale proche de **100 000+** habitants
- Poste bâtiment représente un budget de **12 millions d'euros/an**
- **80** collaborateurs sont dans l'équipe maintenance
- **86** « entités » déclarées dans Lowit, représentant **144** sous bâtiments
- Une consommation actuelle estimée à **26 146 kWh**
- Une surface totale de **183 600 m²**
- Roubaix a conduit des investissements réguliers et est très en avance sur la transition énergétique de ses bâtiments : *
-28,5 % de consommation énergétique en 10 ans





Retour d'expérience de la Ville de Roubaix

► 1 novembre 2022 - N°357

LesForums

- Le **PPI initial prévoyait un budget de 16,2 m€** pour atteindre le premier palier réglementaire 2030 avec une approche bâtiment par bâtiment
- Les scénarios optimisés élaborés avec Roubaix ont permis d'identifier un **scénario à 9,5 m€** qui permet :
 - De répondre à la **commande politique** (priorisation)
 - D'être **conforme à la réglementation**
 - De répondre aux **objectifs** (ex. PCAET) et de **tenir compte des contraintes** (opérationnelles et budgétaires de la ville)
 - De **prioriser** des actions coûts efficaces bâtiments

ingénierie

Bâtiment

Roubaix en avance sur le décret Tertiaire

Actions, stratégie, investissements : focus sur la stratégie de la ville de Roubaix pour atteindre les objectifs du décret Tertiaire.

La ville de Roubaix (Nord) compte plus de 400 bâtiments communaux pour une population totale proche de 100 000 habitants. Le poste bâtiment représente un budget de 12 millions d'euros/an en fonctionnement et investissement et 80 collaborateurs sont dans l'équipe Maintenance des bâtiments. Roubaix investit régulièrement dans la transition énergétique du patrimoine bâti. Ainsi, depuis 2010, des opérations sur l'enveloppe du bâtiment (800 opérations par an d'isolation et de remplacement des menuiseries), le remplacement de l'ensemble des chaudières fioul ainsi que des actions de pilotage énergétique ont été mises en œuvre. En tout, 144 bâtiments (sur 400) représentant une surface de 183 800 m² sont concernés par le décret Tertiaire dans la ville. Ces bâtiments sont regroupés en 86 sites pour une consommation totale annuelle de 26 148 MWh. Contrairement à une idée reçue, l'année de référence optimale n'est pas forcément la plus ancienne qu'il est possible de remonter (à savoir 2010). En optimisant le choix des années de référence à l'échelle de chaque bâti-

ment ou site, Roubaix a déjà réduit de 25,8 % sa consommation énergétique à l'échelle de son parc assujéti. La consommation du parc, ramenée à la surface, est ainsi de 142 kWh/m² à ce jour pour une consommation moyenne de référence de 139 kWh/m². En 2030, le patrimoine de la ville devra atteindre en moyenne une consommation de 125 kWh/m² (1). Cela signifie que les investissements conclus ces dernières années ont permis d'atteindre quasiment les deux tiers de l'objectif du premier palier du décret Tertiaire (soit -40 %). Pour Roubaix, la réduction de la consommation énergétique à l'horizon 2030 n'est plus que de 14,2 %. Cependant, l'investissement restant à conduire pour atteindre le premier palier du décret Tertiaire n'est pas proportionnel aux investissements ayant déjà conduit à abattre les 85,8 premières pourcents car les actions coûts-efficaces (c'est-à-dire minimisant le coût du kWh abattu) ont déjà été mises en œuvre. Les actions qui restent à mettre en œuvre dans les 7,5 ans séparant Roubaix de l'échéance de 2030 auront des coûts par kWh évités plus élevés : de l'ordre de 1,2 et 6 fois celui des actions déjà mises en œuvre.

Scenario 1 : il vise à atteindre, pour chaque bâtiment du parc, l'objectif 2030. C'est un scénario pas à pas qui consiste à réaliser les actions de réduction de la consommation énergétique pour que chaque bâtiment, indépendamment des autres, atteigne les objectifs 2030 du décret Tertiaire. **Scenario 2 :** les actions sont priorisées en fonction de leurs temps de retour brut (TRB). Le TRB est couramment utilisé pour comparer des actions. Cet indicateur donne le nombre d'années nécessaire pour équilibrer l'investissement avec les économies réalisées. Ce scénario privilégie des actions ou bouquet d'actions cohérents entre eux et ordonnés dans le temps qui permettent de minimiser le TRB. **Scenario 3 :** il vise à minimiser le nombre de bâtiments impactés et à y conduire des rénovations massives. Ce scénario met en avant une stratégie de « rénovation complète et performante » (RCP). Cette approche, plébiscitée par l'Ademe et les pouvoirs publics, permet de maximiser les aides et subventions publiques. **Scenario 4 :** il s'agit de minimiser la valeur actualisée nette (VAN). Ce scénario prend en compte le durée de vie des actions mises en œuvre. Il propose un plan d'action ou bouquet d'actions cohérents entre eux et ordonnés dans le temps. À noter : pour tous les scénarios et au niveau de chaque action, une estimation des montants d'aides et de subventions a été réalisée. Certaines aides dites « déterminées » comme les CEE sont attribuées automatiquement quand l'action est programmée, d'autres aides (DSIL, fonds chaleur...) probabilités sont calculées sur la



L'essentiel

- En optimisant le choix des années de référence à l'échelle de chaque bâtiment ou site, Roubaix a déjà réduit de 25,8 % sa consommation énergétique à l'échelle de son parc assujéti.
- La ville a construit quatre scénarios visant à atteindre l'objectif 2030 du décret Tertiaire.

Comparaison de scénarios
À partir des audits énergétiques réalisés sur l'ensemble des 144 bâtiments assujéti, il a été possible de décrire des dizaines d'actions par bâtiment et de construire des scénarios de transition énergétique du patrimoine suivant plusieurs logiques. Tous les scénarios ci-après visent à atteindre l'objectif 2030 du décret Tertiaire.

Article la Gazette des Communes paru en Nov 2022





Retour d'expérience de la Ville de Roubaix

Lowit est utilisé comme :

- ✓ **Un outil de compréhension** : pour réaliser des audits des bâtiments simplement, rapidement, de manière standardisée et objectivée ;
- ✓ **Un outil d'aide à la décision** : pour choisir et planifier les actions de façon à optimiser les investissements financiers ;
- ✓ **Un outil de pilotage au quotidien** : pour suivre le plan d'action de transition énergétique et s'assurer que les gains escomptés sont bien effectifs.

Lowit permet de construire et de mettre à jour un Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI)

Lowit aide à prendre des décisions et de choisir le PPI le mieux adapté au territoire

Lowit optimise les investissements

Lowit permet de suivre dans le temps l'évolution du plan d'action et les résultats



Rafik Bzioui

Direction maintenance
des bâtiments, ville de
Roubaix

« Ce qui nous paraît fondamental est que les collectivités territoriales disposent de la capacité de visualisation globale de leurs patrimoines offerts par Lowit pour construire des plans stratégiques cohérents pluriannuels. »

Lou LAMURE-GUIGARD



Les bâtiments publics locaux en France

Un enjeu central pour atteindre les objectifs de la SNBC

LesForums

280
millions de m²

Surface
bâtiminaire
détenue par les collectivités
Source : MTE

Presque **3x** la superficie de la ville de Paris

En 2022, les bâtiments des collectivités
émettaient **2x plus que le transport
aérien intérieur**

X2

Augmentation nécessaire du
taux annuel de rénovation
des bâtiments tertiaires pour
respecter la
SNBC

Source :
calcul des
auteurs

1/4

Part de la rénovation des
bâtiments dans
les investissements
« climat » que
doivent engager
les collectivités
dans la
SNBC

Source :
I4CE

Malgré l'importance des économies réalisées, une
**rénovation globale ne serait compensée par les
économies réalisées que sur la durée de vie
anticipée des matériaux (30 à 50 ans).**

75 %

Part des bâtiments dans les
dépenses énergétiques des
collectivités

Source :
Intercommunalités
de France

75 %

Part du coût d'un bâtiment
lié à son fonctionnement
sur son cycle de vie

Source : Banque des territoires

70%

Réduction moyenne de la
consommation énergétique
d'un bâtiment permise
par une rénovation
BBC

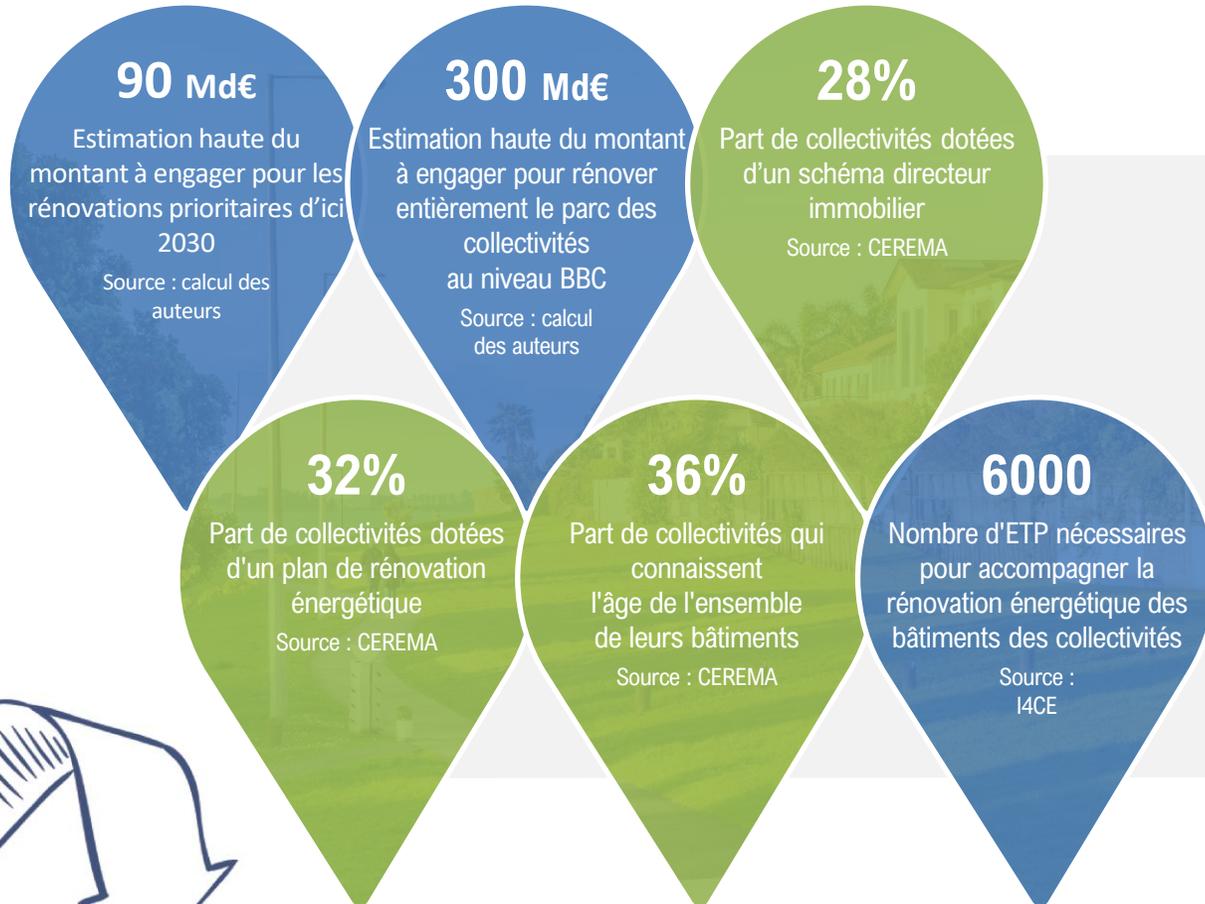
Source :
Observatoire
BBC

60%

Part de
l'investissement initial dans
une rénovation BBC couverte
par les économies générées
sur 20 ans (prix de l'énergie
2022).

Source : I4CE, sur la
base des données de
l'Observatoire
BBC

Les freins à la rénovation énergétique des bâtiments des collectivités



Des collectivités encore insuffisamment préparées sur le plan de la **stratégie** et de l'**ingénierie financière** :

- Une **connaissance insuffisante du patrimoine** qui empêche de déployer massivement des stratégies de rénovation ;
- Des incertitudes persistantes sur les **gains réels** liés à la rénovation*,
- Une connaissance parcellaire des **outils de financement** mobilisables.

Un « **mur d'investissement** » dans un contexte budgétaire déjà contraint.

À ces freins s'ajoutent des contraintes :

- Techniques et juridiques,
- En **ressources humaines**,
- Exogènes liées aux fournisseurs.

*baisse réelle des consommations énergétiques = entre la moitié et les deux tiers de l'objectif visé lors des études de conception

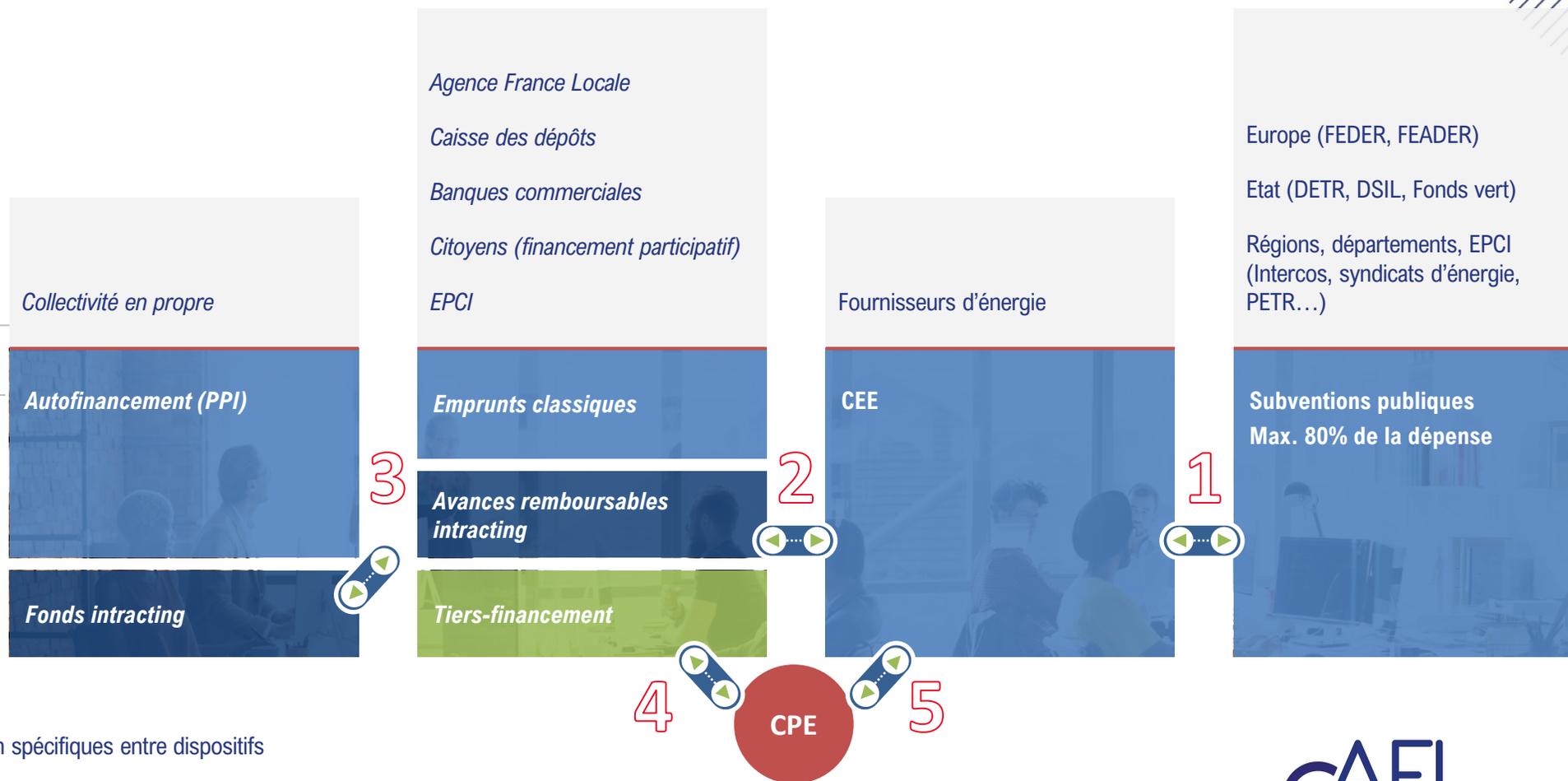
Le choix des outils de financement :

du panel existant à la mise en œuvre pratique

LesForums

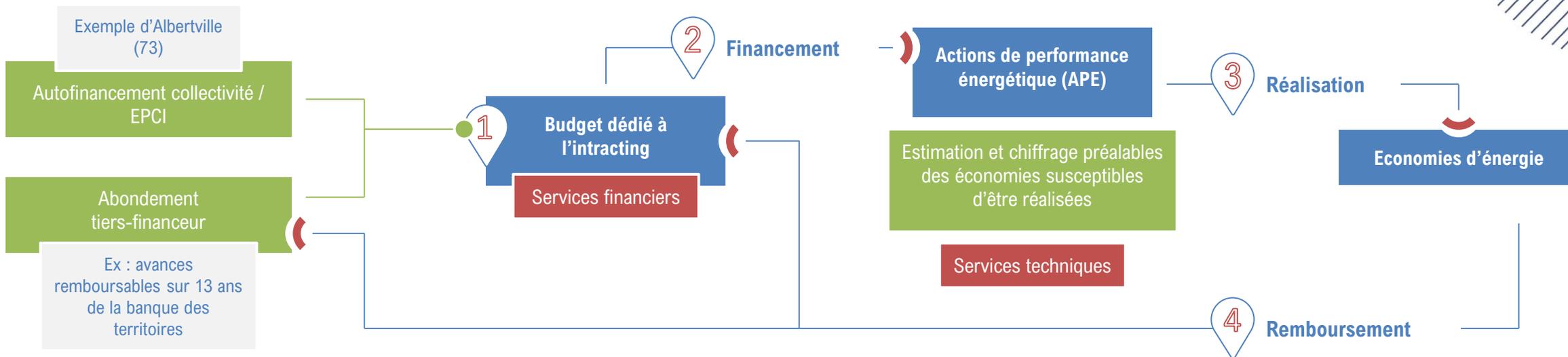
Acteur à l'origine du financement

Dispositif de financement



FOCUS

l'intracting (1/2)



L'intracting classique : un dispositif permettant de transformer des dépenses de fonctionnement non réalisées en crédits d'investissement et d'enclencher un cercle vertueux.

- Financement de petits travaux générant rapidement des économies d'énergie avant une montée en puissance du fonds intracting
- Mise en place sur fonds propres ou avec le soutien d'un tiers-financeur (par exemple, la Banque des territoires)

La commune d'Albertville : un exemple d'intracting sur fonds propres

FOCUS

l'intracing (1/2)

- Offre une totale liberté d'action à la collectivité (puisque cet outil se situe en dehors de toute contrainte réglementaire ou contractuelle).
- Renforce le dialogue interne entre les finances et la direction technique (puisque l'efficacité de l'outil dépend d'une collaboration parfaite).
- Met en lumière la capacité d'innovation et l'expertise des agents de la collectivité (même si ces qualités ne sont pas courantes dans le secteur public local, comme le dit le proverbe "nul n'est prophète en son pays").
- A un impact d'autant plus significatif lorsque les financiers sont impliqués dès la phase de conception du dispositif (afin de les intégrer activement au dispositif et de tirer parti de leur capacité d'innovation pour assurer sa pérennité budgétaire).



FOCUS

l'intracting (2/2)



L'intracting mutualisé : un moyen d'étendre à de plus petites collectivités la possibilité de recourir à ce dispositif

- ▶ Un EPCI ou un syndicat mixte amorce un fonds d'intracting en son nom.
- ▶ L'EPCI ou le syndicat conventionne avec ses membres pour leur faire bénéficier d'avances remboursables afin de financer des actions de performance énergétique.
- ▶ Les communes membres remboursent ensuite à l'EPCI ou au syndicat les avances remboursables dont elles ont bénéficié.
- ▶ L'EPCI ou le syndicat rembourse in fine le tiers-financeur.



L'exemple du **Syndicat Énergies Vienne**



L'intracting sécurisé : un procédé permettant d'articuler l'intracting avec d'autres outils de financement.

- ▶ Il s'agit d'associer le dispositif classique d'intracting à un contrat de performance énergétique (CPE), impliquant une garantie de performance.
- ▶ Le tiers-financeur peut proposer une avance remboursable à très faible taux et se rémunérer sur les certificats d'économies d'énergie (CEE) générés par l'opération.

Pour aller plus loin ...

Rénovation bâti-scolaire

La rénovation des bâtiments scolaire est un enjeu central :

- ▶ Ecoles, collèges et lycées représentent la moitié des bâtiments publics des collectivités. Les 2/3 des communes disposent d'une école.
- ▶ Des limites claires :
 - ▶ Accès insuffisant à l'ingénierie
 - ▶ Recherche de financement difficile « parcours du combattant »
 - ▶ Exigences complexes et parfois concurrente
 - ▶ Difficile de prévision des coûts
- ▶ Proposition de la mission d'information du Sénat (rapport juin 2023) :
 - ▶ Réduire la participation minimale du maître d'œuvre de 20% à 10% pour les projets de rénovation énergétique des bâtiments scolaires, comme cela est déjà le cas, à titre exceptionnel pour certains investissements précisés dans le CGCT

Le tiers-financement

Le tiers-financement

- ▶ Loi du 30 mars 2023 visant à ouvrir le tiers financement à l'Etat, à ses établissements publics et aux collectivités territoriales pour favoriser les travaux de rénovation énergétique – expérimentation de 5 ans
- ▶ Permet le **paiement différé** d'un marché de performance énergétique par la collectivité territoriale – une étude préalable et étude de soutenabilité budgétaire préalable nécessaire
- ▶ Objectif : favoriser la rénovation énergétique des bâtiments publics
- ▶ Des limites possibles :
 - ▶ Qualité de crédit des collectivités souvent supérieure à celle des tiers
 - ▶ Coûts financiers et impacts budgétaires peu clairs

PLF 2024 ?

Planification écologique ?

...

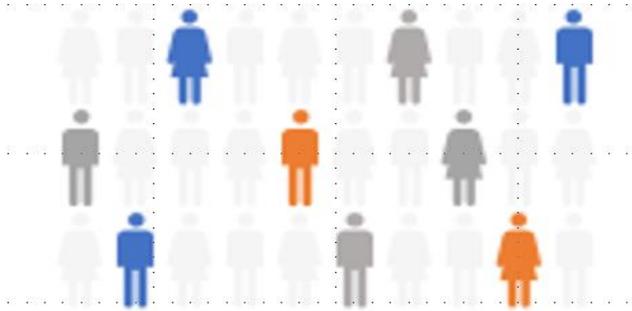
**Justine BAIN-
THOUVEREZ**

03



Présentation générale du cabinet

33 ASSOCIÉS ET LEURS COLLABORATEURS



5 DOMAINES DE COMPÉTENCE



ENERGIE &
ENVIRONNEMENT



AFFAIRES



DROIT & MARCHÉS
PUBLICS



CONSTRUCTION &
URBANISME



PI - NTIC

9 BUREAUX EN FRANCE

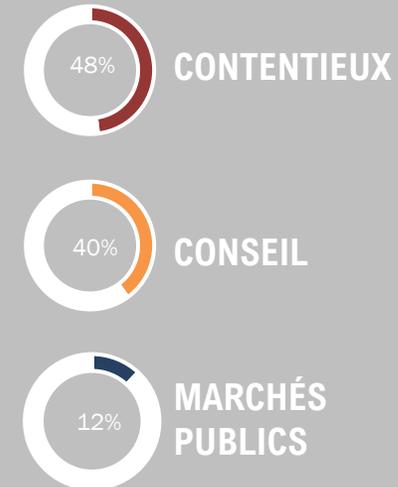
Paris
Lyon
Nantes
Bordeaux
Strasbourg
Boulogne sur mer
Nice
Toulon
Fréjus



CLIENTS

- SOCIÉTÉS COMMERCIALES
- PERSONNES PUBLIQUES
- ASSOCIATIONS ET ONG
- PARTICULIERS

SERVICES



DIVERS



ISO 9001
Qualité



ISO 14001
Environnement



International
Law Firm

Domaines d'intervention



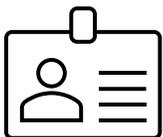
Sécurisation foncière

audits juridiques, rédaction et revue de baux et conventions de servitudes



Corporate

créations de structures parapubliques et privées dédiées, prises de participation, fusion-acquisition



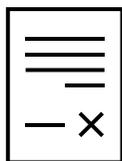
Permitting

autorisations administratives pour la construction, l'exploitation, élaboration des dossiers de demandes d'autorisation environnementale, d'urbanisme et d'exploiter, etc.



Fiscalité

Audits fiscaux, optimisation en matière énergétique, évaluation d'impacts sur les taxes foncières, FTVA



Contractuel

Rédaction et négociation de contrats de performance énergétique, marchés globaux de performance et marchés de partenariat, contrats de projets, contrats de fournitures, corporate PPA, contrats EPC, contrats autoconsommation, contrats de prestation de services



Financement

Financement de projet, rédaction et négociation de la documentation, constitution de sûretés,

03

Aspects Réglementaire



Aspects réglementaires

...UN ENJEU GRANDISSANT POUR LES PERSONNES PUBLIQUES

... Des réglementations toujours plus contraignantes...

GLOBAL



Taxonomie verte européenne

Obligation pour les entreprises de + de 250 personnes de déclarer la part de leurs dépenses (CAPEX et OPEX) et de leur chiffre d'affaires **correspondant à des activités vertes**



Décret tertiaire

Obligation de baisse de consommation énergétique pour les surfaces > à 1 000m² : **40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050** (vs année de référence > à 2010)



Plan de sobriété énergétique

Réduire de 10% la consommation énergétique de la France d'ici 2024 en incitant l'application de consignes de températures et d'éclairage, le pilotage des usages et consos via une GTB, le renouvellement des équipements énergivores, etc.



Décret BACS

Mise en place de GTC/GTB pour les installations CVC supérieures à 290 KW de puissance nominale/utile d'ici à 2025



Directive F-Gas

Interdiction progressive des HFC à fort GWP : le marché de production des fluides se contracte, **poussant les prix vers le haut (x5 pour certains !)**



Directives SLR et RoHS

Interdiction de la mise sur le marché des tubes fluorescents T5 et T8, des lampes fluocompactes à et des lampes halogènes culot G9, G4 et GY6.35 dès 2023.



Loi d'accélération de la production d'EnR

Obligation pour les sociétés de plus de 250 salariés de disposer, d'ici février 2025, d'un **plan de valorisation de leur foncier** pour le déploiement d'EnR et obligation d'**équiper certains parkings et toitures de panneaux solaires**



Loi LOM

Obligation d'installer des bornes de recharge représentant un **minimum de 5% de la capacité totale de stationnement** d'ici à 2025

03

Exemples de modèles d'affaires



Les optimisations fiscales liées aux projets énergétiques

1. **La contribution au service public de l'électricité (CSPE ou TICFE)** : due par tous les consommateurs finals d'électricité. Des exonérations sont prévues pour les autoconsommateurs individuels en fonction de leur volume de production ou de la puissance de leur installation.

≈ 25% de la facture

2. **Les taxes communales et départementales sur la consommation finale d'électricité** : Due par les consommateurs finals d'électricité au profit des communes et départements, ils en sont exonérés dans les mêmes conditions que pour la CSPE

3. **Le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE)** : Redevance payée par les producteurs et les consommateurs pour leur utilisation des réseaux de transport et de distribution. Le TURPE se compose d'une part fixe et d'une part variable assise sur le volume d'électricité soutiré.

≈ 30% de la facture

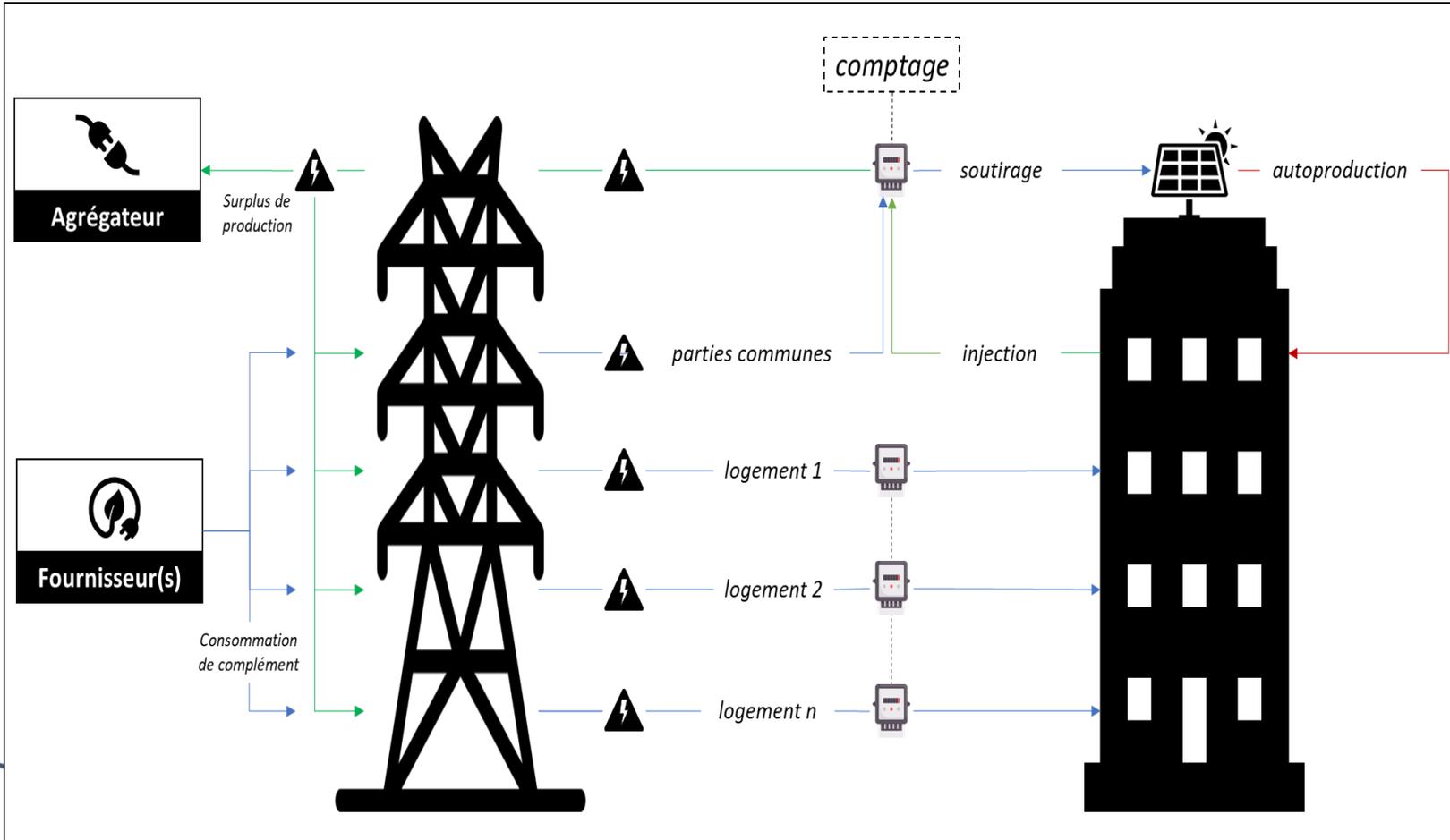
4. **La contribution tarifaire d'acheminement** : contribution assise sur la part fixe du TURPE, hors taxe. Elle est payée par les consommateurs et sert à financer les droits des personnels bénéficiant du statut des IEG.

Seulement pour la consommation

5. **L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseau** : le montant de l'IFER est dû pour toute installation d'une puissance >100kWc, sauf en cas d'autoconsommation totale.

3,206€ / kWc

Leviers fiscaux et modèles d'affaires de l'autoconsommation hybride

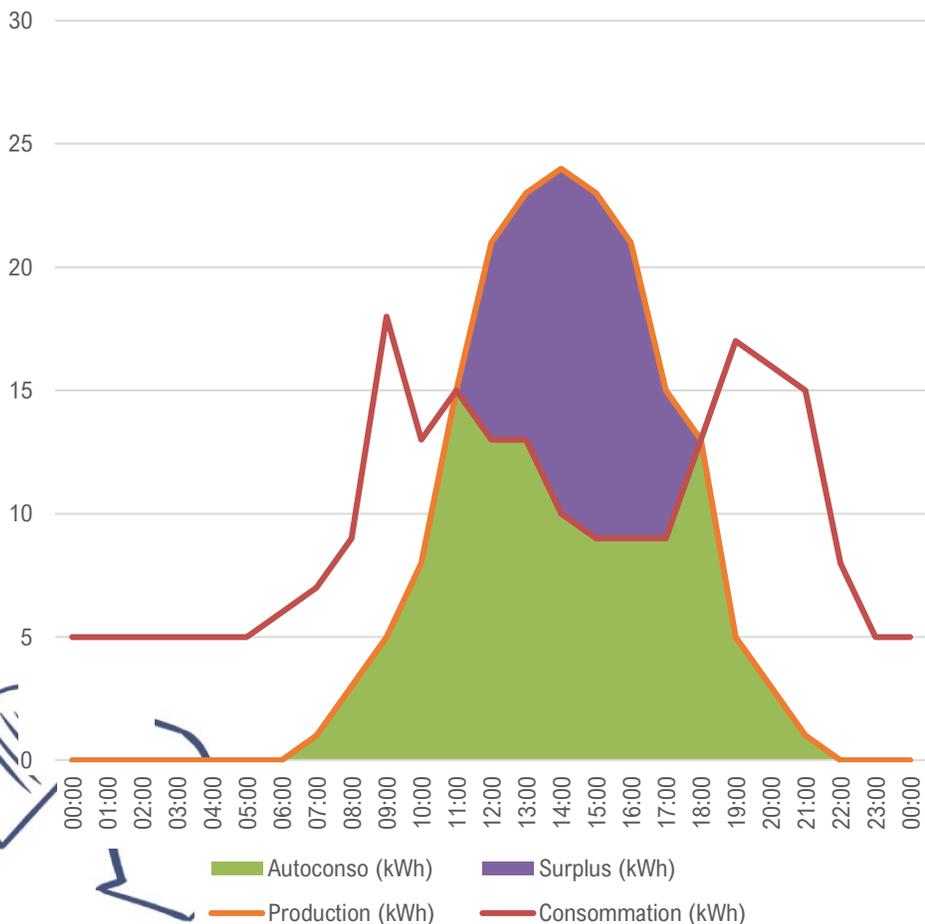


Conditions

- Au moins un point en autoconsommation individuelle
- Plusieurs autoconsommateurs et/ou plusieurs producteurs (**lots de bâtiments, îlots, quartiers**).
- Points de soutirage et d'injection situés sur le réseau de distribution (<2km).
- Optimisations fiscales importantes (TICFE et TURPE) + S21

Les modèles d'affaires de l'autoconsommation, un levier de performance

Courbes de charge journalière

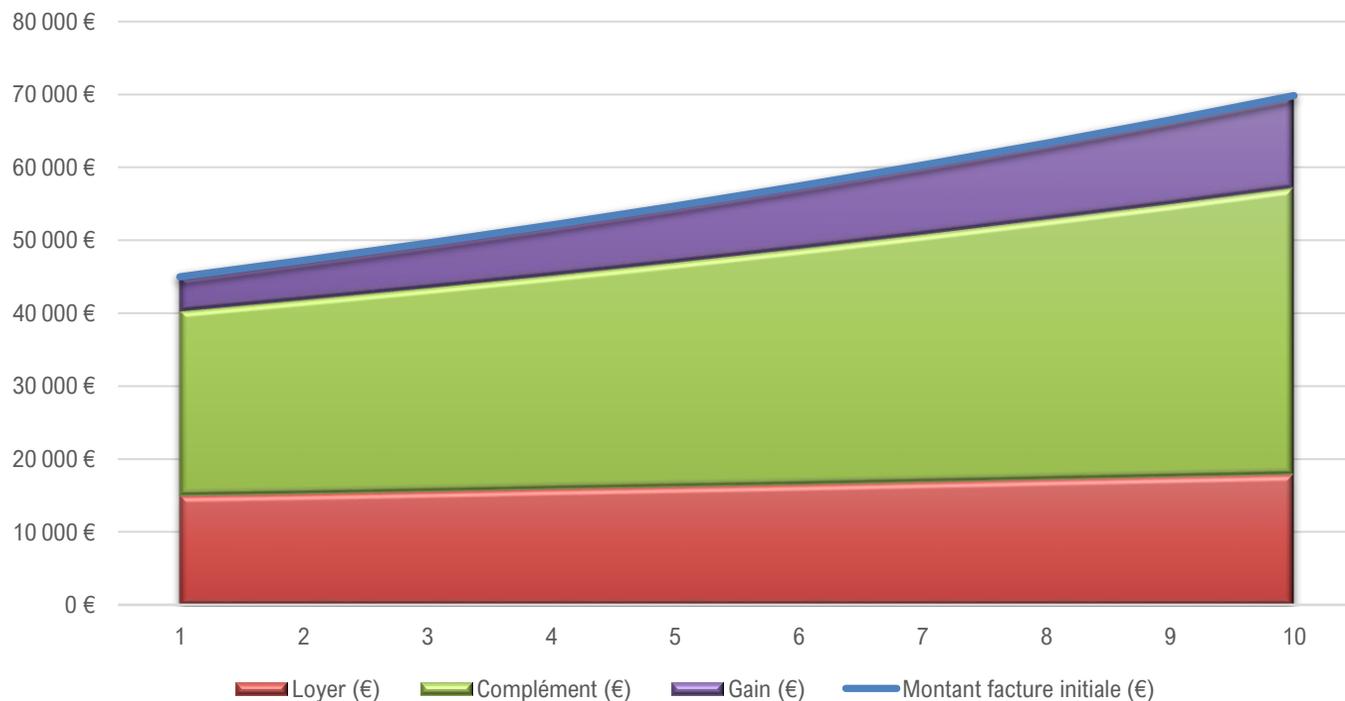


Hausse de l'électricité annuelle	+ 0%	+ 3,33 %
Acquisition centrale (année 0)	+ 500 000 €	+ 500 000 €
Economies		
Sur la part énergie (en année 0)		
En année n+0	- 38 073,65 €	- 38 073,65 €
En année n+10	- 38 073,65 €	- 49 113,11 €
En année n+20	- 38 073,65 €	- 61 256,34 €
Sur la part CSPE (par an)	- 12 913,47 €	- 12 913,47 €
Sur la part TURPE (par an)	- 6 944,57 €	- 6 944,57 €
Charges d'exploitation annuelles	10 000 €	10 000 €

Total des économies annuelles (€)		
En année n+0	- 47 931,69 €	- 47 931,69 €
En année n+10	- 47 931,69 €	- 58 971,15 €
En année n+20	- 47 931,69 €	- 71 114,38 €
Retour sur investissement	10 ans et 9 mois	9 ans et 6 mois
Economie totale	958 600 €	1 968 500 €
Economie annuelle moyenne	47 931 €	65 500 €
Plus-value	458 633 €	1 468 500 €

Les modèles d'affaires de l'autoconsommation, un levier de performance

Modèle d'affaires de l'autoconsommation Individuelle



Hypothèses

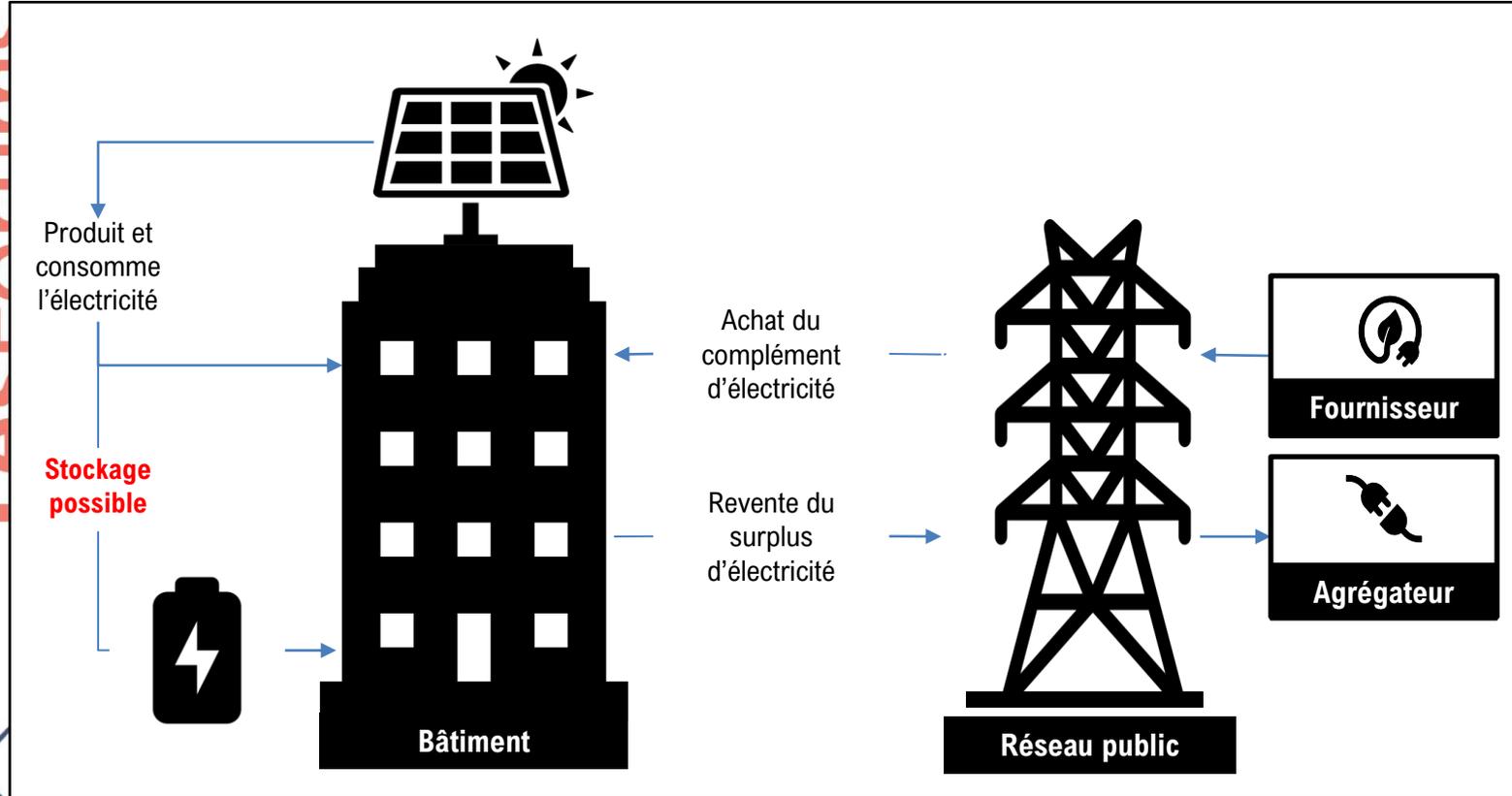
Consommation totale : 300 MWh/an
Prix fournisseur: 150€ / MWh
Augmentation annuelle : + 5%

Puissance centrale: 100 kWc
Facteur de charge: 15%
Prix centrale: 150 000€
Autoproduction: 44%

Loyer: 15 000€/an
Indexation loyer: 2%
Gain annuel: [4 710€ – 12 650€]

La ligne supérieure correspond au coût de la fourniture d'électricité. La zone bleue foncée correspond au coût d'amortissement de la centrale. La zone bleue aqua correspond au coût de l'électricité qui reste soutirée du réseau. La zone verte correspond au gain réalisé par l'autoconsommateur.

Les modèles d'affaires de la flexibilité : stockage et effacement, un levier d'optimisation de la production

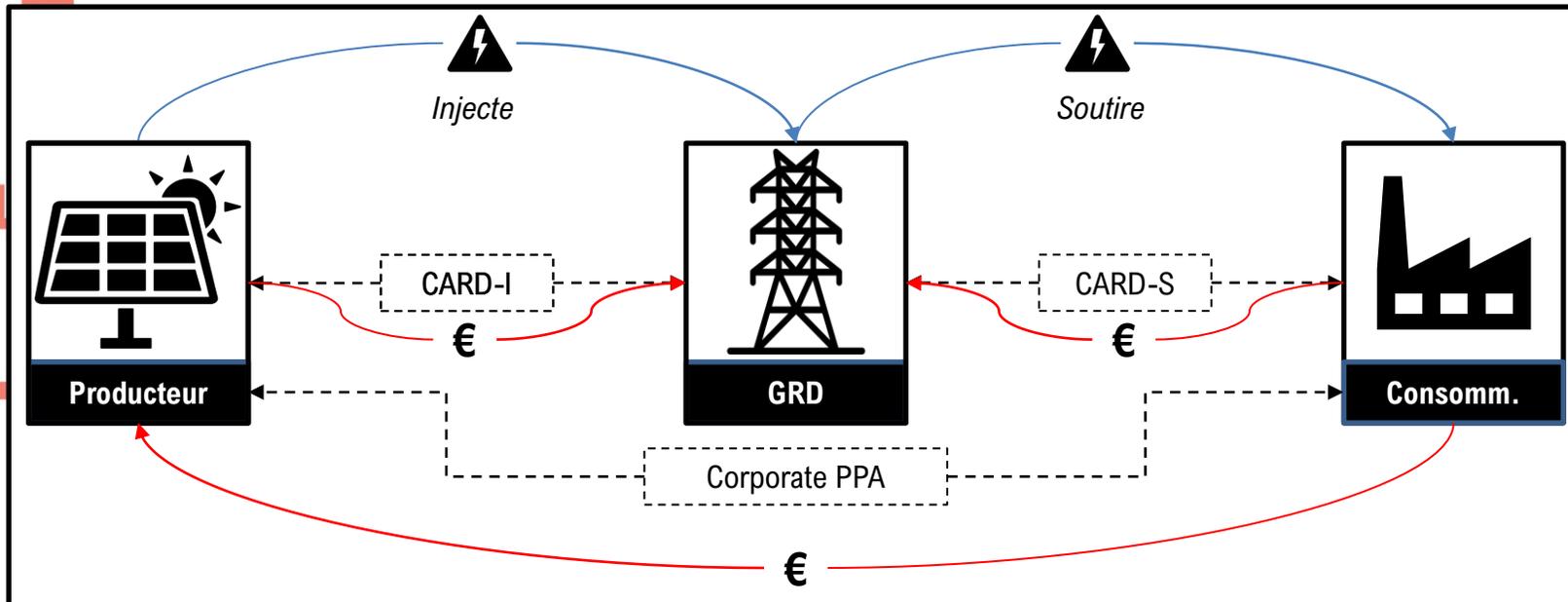


- La part de l'électricité produite peut être consommée après une période de stockage : optimisation de la performance du stockage en utilisant des watts gratuits (autoconsommés)
- Effet de levier: suppression de l'IFER (impôt pour injection sur le réseau), suppression de l'écrêtement de production (pour ne pas payer l'IFER)
- Le stockage d'énergie remonte le ROI d'une opération d'autoconsommation (augmentation importante de l'autoproduction, économies supplémentaires, rémunérations du bénéficiaire)
- Couplage production décentralisée et flexibilité/effacement

Les modèles d'affaires du PPA

COMMENT ÊTRE UNE SOURCE D'ÉNERGIE POUR SON TERRITOIRE ?
UN LEVIER D'ACCEPTABILITÉ DES PROJETS

ms



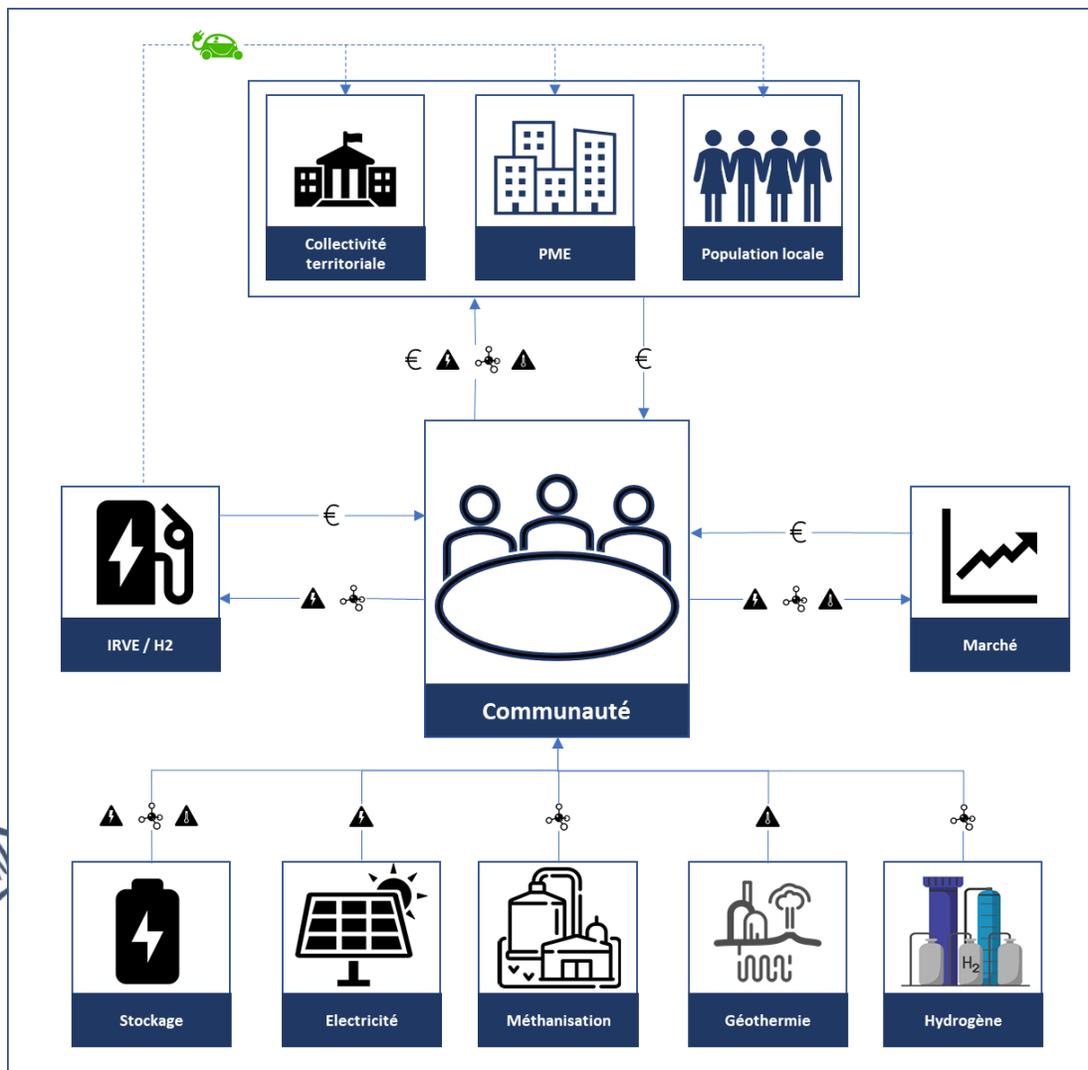
Corporate PPA Direct

- Contractualisation directe de la vente d'électricité avec le producteur
- Non-recours à un fournisseur d'électricité
- Aucune condition de proximité géographique
- Pas de possibilité de s'approvisionner auprès d'autres sources

03 Perspective de
développement
innovante



Structurer aujourd'hui les projets de demain



Les communautés d'énergie présentent des perspectives très intéressantes:

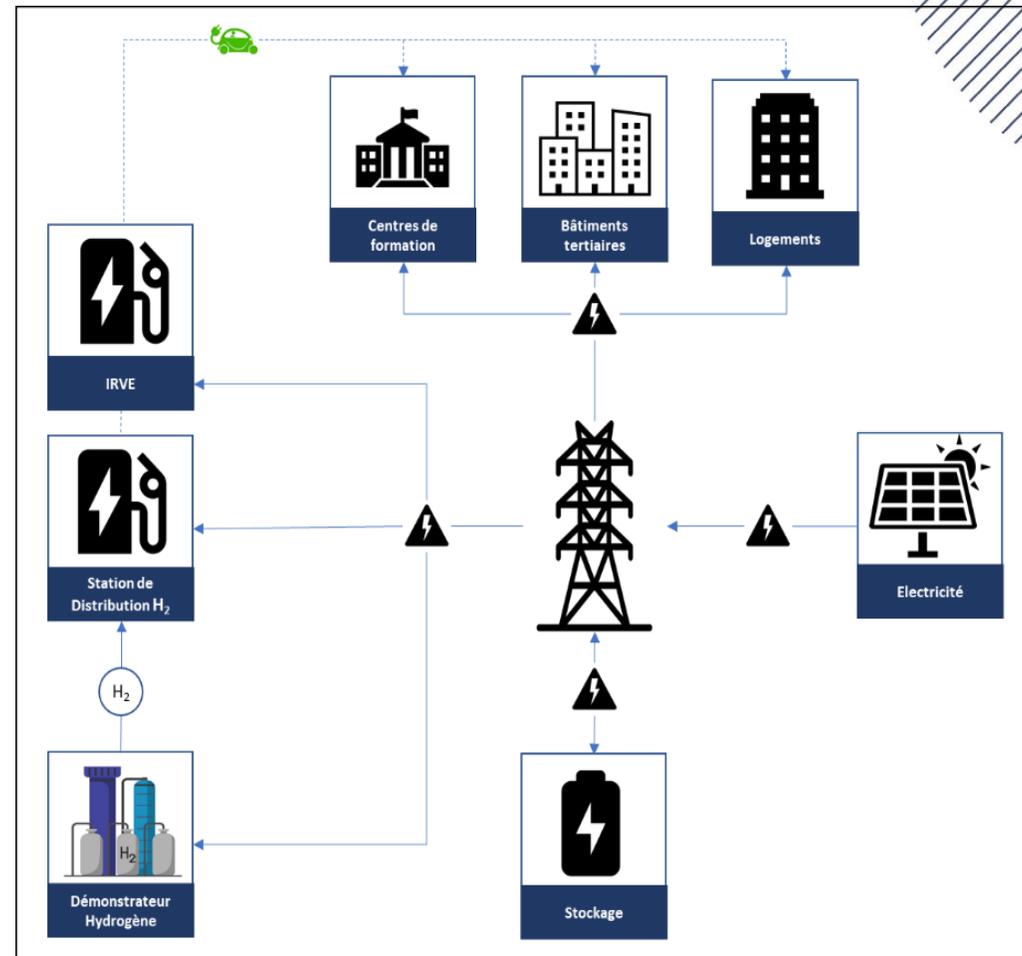
- Constitution de boucles locales multiénergies
- Partage d'électricité
- Accès aux marchés de l'énergie
- Investissements conjoints locaux
- Déploiement d'IRVE
- Partenariats publics-privés
- Prestations de services de performance énergétique
- Acceptabilité locale accrue
- Développement de filières énergétiques (ex. filière bois-énergie)
- Développement du stockage (batteries, H2)

L'autoconsommation à l'échelle d'un quartier



Opération d'aménagement à l'échelle d'un quartier d'habitation et d'un parc d'activité avec recours éventuel à la communauté d'énergie

- Initialement **vaste opération d'autoconsommation d'électricité** renouvelable photovoltaïque incluant plusieurs **entreprises et établissements publics locaux**.
- Solutions de **mobilité électrique** (couplage de l'électricité PV avec les bornes de recharge photovoltaïque), mais également neutres en carbone par l'installation d'un **démonstrateur hydrogène** et la construction de bornes de recharges pour véhicules H2.
- Volonté d'insérer les différentes parties prenantes dans une **dynamique de co-investissement** dans les installations de production et de commercialisation de l'énergie produite (électricité et hydrogène)



L'autoconsommation à l'échelle d'une zac

Opération de développement immobilier avec projets PV à l'échelle d'une ZAC avec pluralités de producteurs et de consommateurs publics/privés

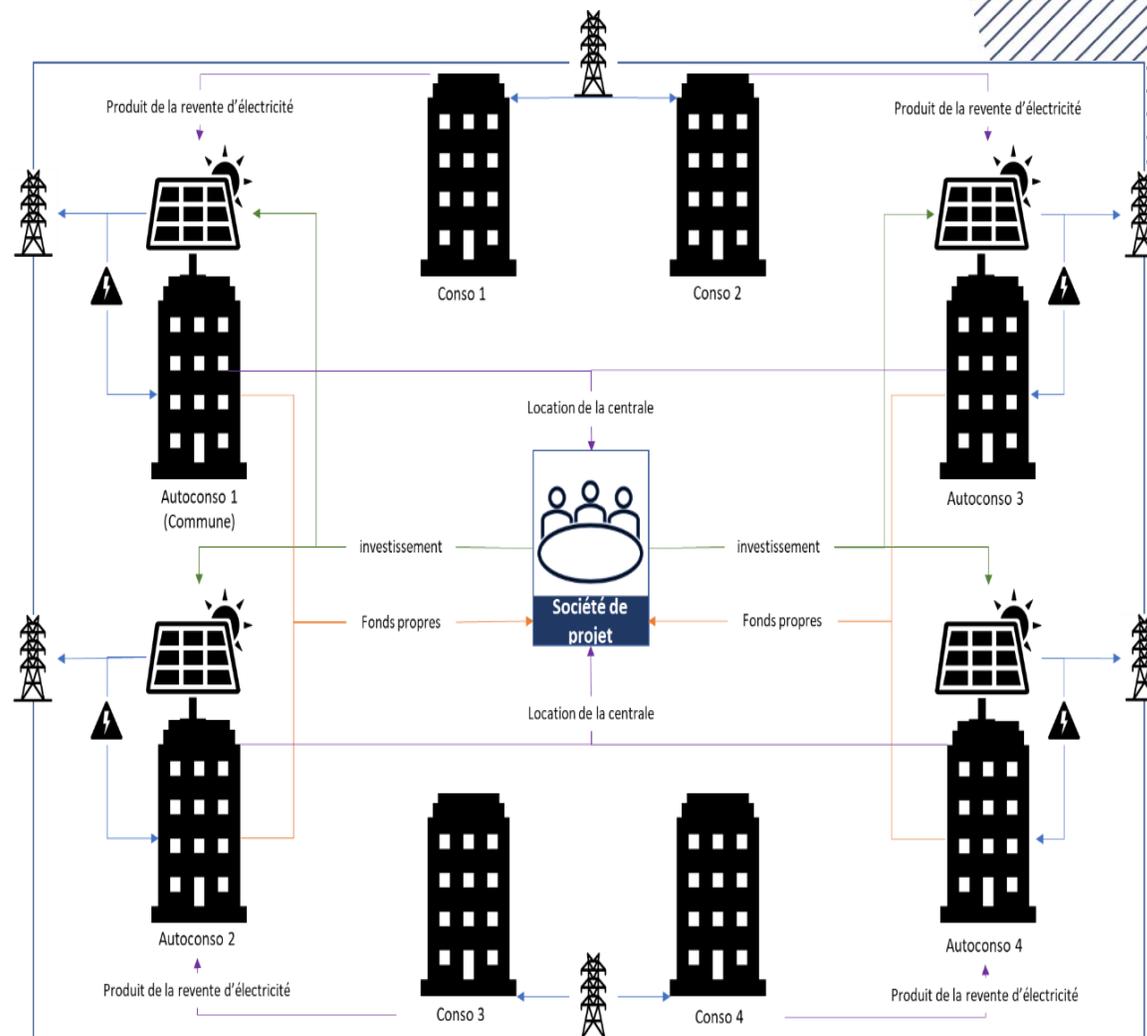
- Coordonner à l'échelle d'une **zone d'activité commerciale** un certain nombre **d'acteurs privés et publics** dans une opération d'autoconsommation collective dite « hybride » dans laquelle certains autoconsommateurs sont également producteurs
- Structuration du **véhicule d'investissement**, et de l'établissement (voire l'aplanissement) des différentes relations entre les parties prenantes, et notamment :

La relation entre électricité consommée et investissement ;

La rémunération (ou non) des mises à disposition de toitures et la relation avec le productible des centrales ;

La participation de parties prenantes tierces susceptibles d'investir également dans l'opération ;-

La participation d'une partie prenante publique



03 Retours d'expérience



Le projet Partagélec

Le projet en bref

Qui?

14 Communes, Morbihan Énergies (syndicat d'énergie du département), SYDELA (syndicat d'énergie de Loire-Atlantique), SEM 56 Energies (dont Morbihan Energies est actionnaire), intercommunalité Cap Atlantique, Enedis

Quoi?

- 14 projets d'**ACC étendue** mis en service dès mars 2018
- Initialement: 140 panneaux photovoltaïques en toiture des ateliers municipaux sur 234 m² pour une puissance de 40 kWc et une production de 45,7 MWh sur la première année (projet de Penestin)
- A terme: 14 installations, 1,5 MW
- PMO initiale est l'association Partagélec qui a été remplacée par Morbihan Energies en 2020

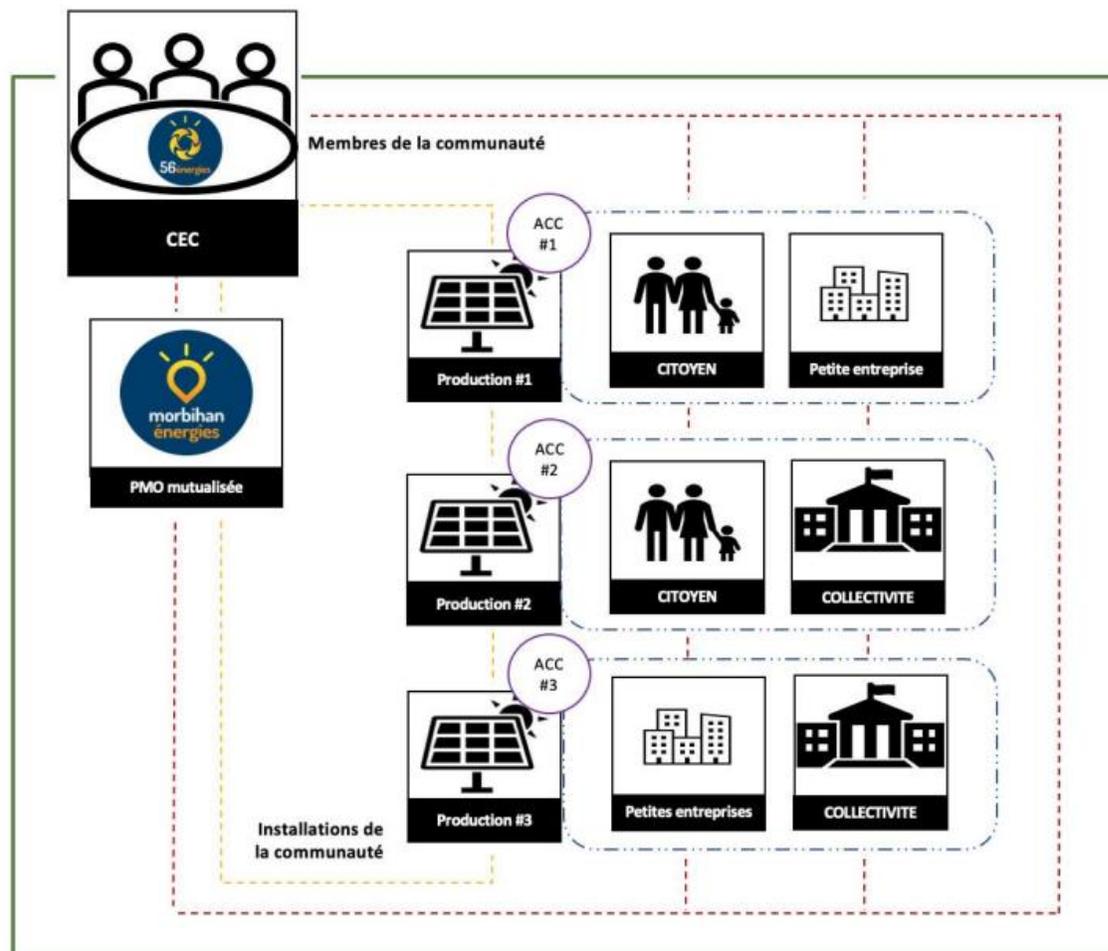
Défis?

- Limitations de l'objet social de Morbihan Energies : LLC a préconisée la participation dans le capital social de la SEM 56, la mieux placée pour jouer le rôle de CEC
- Un cadre juridique peu opérationnel en l'état actuel du droit: le partage d'électricité et les limitations posées les critères de proximité géographiques



Le projet Partagélec

Un montage préconisé



Le projet de la REGION

Le projet en bref

Qui?

- Région, SEML

Quoi?

- Un projet **AC hybride en concession** dans lequel :
 - Mise à disposition de dépendances relevant de la propriété publique
 - Potentiel de déploiement identifié : 635 bâtiments (pour 105 MWc) et 51 parkings (pour 7 MWc)
 - Potentiel non prioritaire : 1102 bâtiments (pour 221 MWc) et 84 parkings (pour 15 MWc)
 - Mise en œuvre préalable de travaux de rénovation des toitures
 - Mode de valorisation énergétique privilégié : autoconsommation individuelle

Comment?

- Création d'une SPV chargée du pilotage des opérations.
- Pas de mise en concurrence préalable pour la création de la SPV car en situation de quasi-régie (sous réserve que la prise de participation de la SEML se limite à la détention de 25% maximum du capital).
- La SPV prend la forme d'une SEML.
- La SPV intervient en qualité de pouvoir adjudicateur, de sorte qu'il appartient d'organiser les procédures de passation et conclure autant de MPGP qu'il y aurait d'opérations.
- Sur le volet contractuel, il s'agirait de recourir à plusieurs MPGP successifs dans le temps.
- Pour chaque opération, il serait créé une SPV chargée de la mise en exécution du MPGP qui lui est confié et de son financement, étant capitalisé par un ou plusieurs tiers-investisseurs.
- Lesdites SPV prennent la forme de SAS (règles de droit commun).

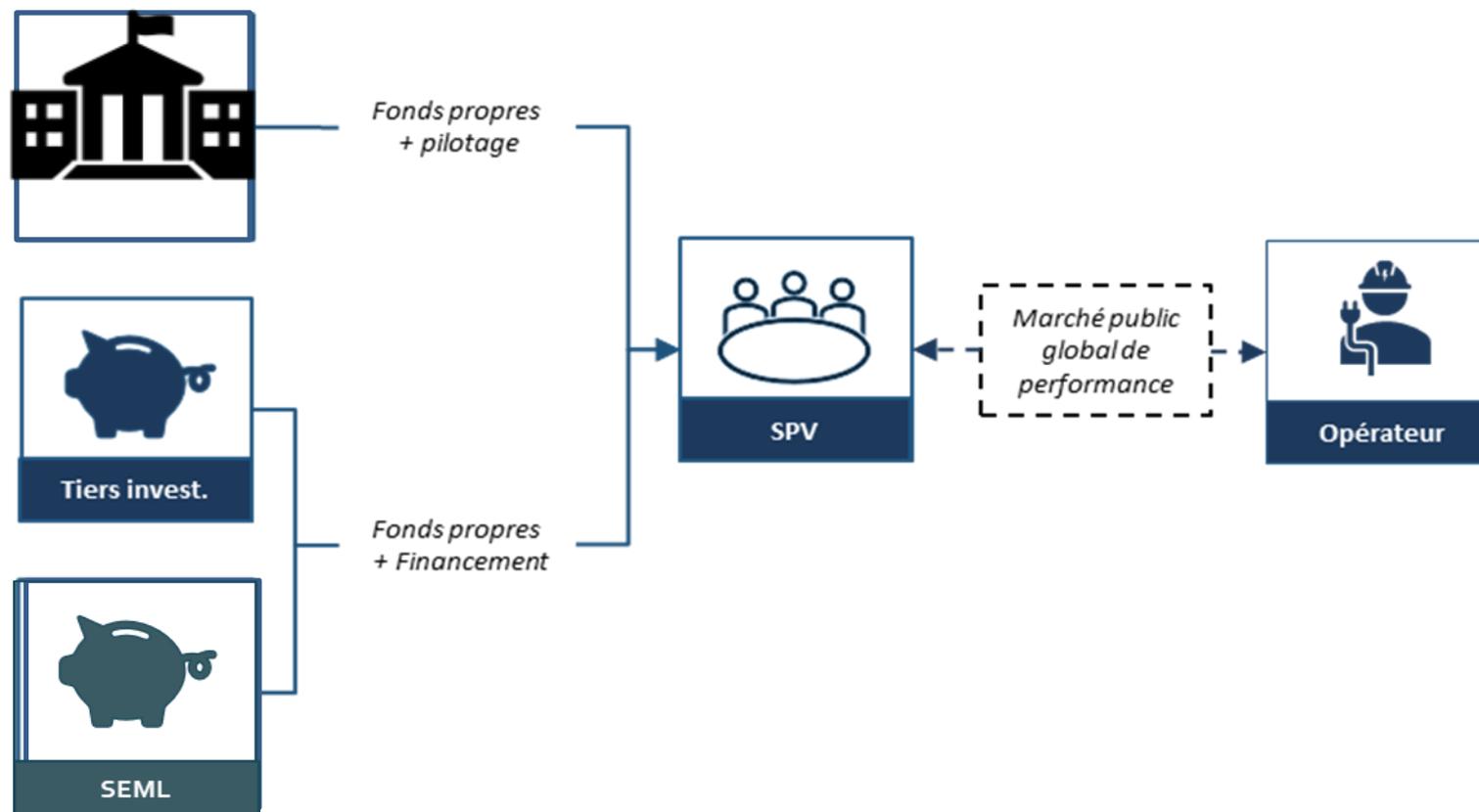
Défis?

- Méthode de concertation rigoureuse entre l'ensemble des intervenants
- Construction du plan d'affaires et de la structuration juridique



Le projet de la REGION

Un montage préconisé



Le projet de l'association centrales villageoises

Le projet en bref

Qui?

- *L'Association des Centrales Villageoises fédère un réseau d'une soixantaine de sociétés locales (SAS ou SCIC/SAS) à gouvernance citoyenne, qui développent à l'échelle de leur bassin de vie des projets d'EnR*
- *Les collectivités territoriales (non précisées)*

Quoi?

- *Un projet **ACI en concession** dans lequel :*
 - *la société citoyenne, concessionnaire et tiers-investisseur, met à disposition une installation dont elle assurerait la réalisation et l'exploitation en échange d'un loyer*
 - *l'énergie produite serait autoconsommée par la consommateur public (ACI)*
 - *le surplus serait revendu et le produit de la vente bénéficierait au consommateur*

Comment?

- *Scénarios avec et sans SPV ont été envisagés*
- *Participation directe ou indirecte (via SEM) de la collectivité*

Défis?

- *Organisation rigoureuse exigée pour la mise en place d'une concession, notamment lors de l'organisation de la procédure de mise en concurrence*



Jean BENSÄÏD

04



Les Assises de l'AFIGESE | Troyes 2023



04

Le marché global de performance énergétique à paiement différé



Fin Infra, un service de conseil pour les décideurs publics

- ❑ Fin Infra est un **service à compétence nationale** rattaché à la **Direction Générale du Trésor**
- ❑ Fin Infra propose des **services de conseil juridique et financier** aux porteurs de projets d'investissement public : détermination du mode de réalisation, construction et audit de modèle financier, assistance à la négociation contractuelle...
- ❑ Fin Infra est **compétent** pour les projets basés sur le recours à un **contrat global**, impliquant un partenariat avec des entreprises, des banques, des investisseurs : **concession, marché de partenariat, marché public global de performance, contrat de performance énergétique à tiers financement ...**
- ❑ Les services de Fin Infra sont **gratuits**



Une expertise dans la structuration juridique et financière des projets d'infrastructure

- ❑ Fin Infra, **un service de conseil neutre et défendant l'intérêt Général**
- ❑ Nos Objectifs:
 - optimiser la valeur et le coût global des opérations d'investissement (« value for money »)
 - **maîtriser les risques** juridiques, financiers et budgétaires
- ❑ Une **équipe expérimentée de spécialistes** issus des secteurs public et privé
- ❑ Fin Infra est obligatoirement saisie, pour avis sur **l'évaluation préalable du mode de réalisation (EPMR)** réalisée dans le cadre du recours à un marché de partenariat ou un Marché global de performance énergétique à paiement différé



Secteurs d'intervention

Infrastructures sociales

- Bâtiments d'enseignement : écoles, lycées, universités
- Bâtiments publics : cités administratives, tribunaux, prisons, Ehpad, hôpitaux
- Salles de spectacles, arenas, stades
- Centres aquatiques

Infrastructures de réseaux

- Éclairage public et voirie
- Très haut débit
- Eau et assainissement



Éclairage public et voirie

Infrastructures de transports

- Réseau routier
- IRVE
- Réseau ferroviaire
- Transport en commun : BHNS, TCSP, etc.



Ligne grande vitesse SEA

Infrastructures énergétiques

- Parcs photovoltaïques et solarisation
- Parc nucléaire
- Parcs éoliens
- Hydrogène énergie



Solarisation des toitures

Fin Infra accompagne les porteurs de projets sur les montages complexes

LesForums

Contrats globaux de la commande publique

Montages impliquant des **sociétés publiques**

Montages **hors commande publique**

Marché de
Partenariat

Concession

Marché
global de
performance

Marché global de
performance
énergétique à
tiers financement

SEMOP

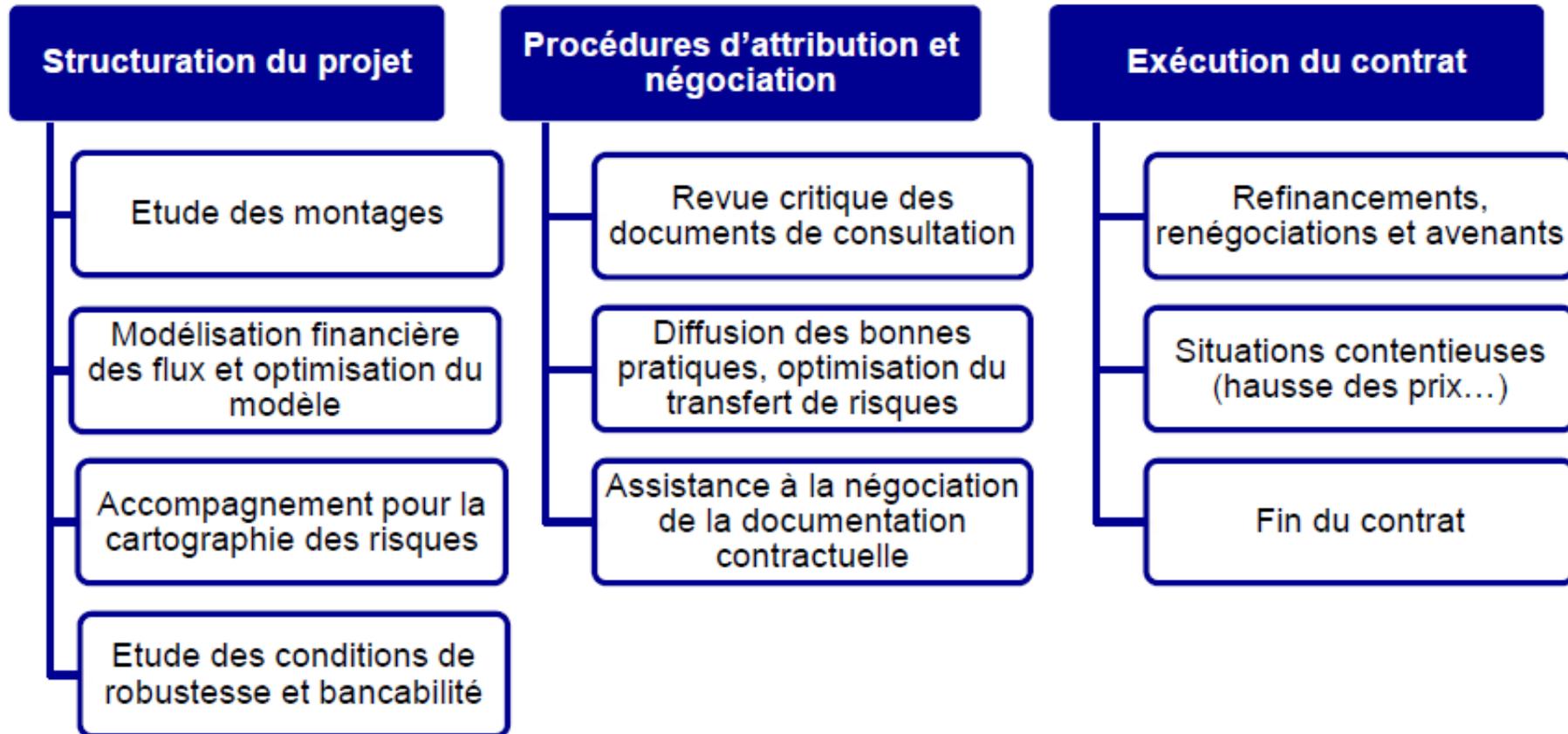
SEM

Convention
d'occupation
temporaire

Cession



Fin Infra accompagne les porteurs de projets tout au long de leur réalisation



Quelques références

LesForums



La rénovation énergétique des bâtiments publics, un enjeu essentiel de la transition écologique

- ❑ **Les bâtiments publics représentent environ 400 millions de m²** (100 / Etat ; 300 / collectivités territoriales) soit environ 37% du parc tertiaire national
- ❑ Le **décret tertiaire** prévoit une obligation de réduction de la consommation d'énergie, pour les bâtiments tertiaires de plus de 1 000 m², de :
 - 40 % en 2030,
 - 50 % en 2040,
 - 60 % en 2050

par rapport à une année de référence comprise entre 2010 et 2019.

- **Mobiliser toutes les sources de financement et tous les modes de réalisation disponibles**



Le cadre réglementaire centré sur les économies d'énergie implique également des réductions de GES

- ❑ **Contraintes croissantes pour permettre d'atteindre l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 :**
 - Rénovation de l'ensemble des logements « passoires thermiques » (G à E) d'ici 2034 ;
 - Rénovation d'au moins 3% du parc par an à un niveau bâtiment basse consommation ;
 - Sortie des chaudières au fioul d'ici 2029 sauf exceptions
- ❑ **Nécessité de d'accélérer considérablement la transition du parc**
- ❑ **Tirer parti de la loi du 30 mars 2023 sur l'expérimentation du contrat de performance énergétique à tiers financement** pour accélérer la mise en œuvre des rénovations énergétiques



Focus rénovation énergétique des écoles : un chantier colossal

- ❑ **44 000 écoles publiques du premier degré** représentant 50 millions de m² dont 5 % du parc qui atteindrait déjà le niveau BBC.
- ❑ Un objectif **très ambitieux** de rénovation BBC (60%) en 2050 pour les 48 millions de m² restants, représentant 4 TWh économisés par an.
- ❑ Un coût de rénovation à **1 000 à 1500 €/m²**



La loi du 30 mars 2023 crée le contrat de performance énergétique à paiement différé

- ❑ **Une personne publique confie à un partenaire privé :**
 - **la conception, la réalisation, le financement et l'entretien/maintenance d'une opération de rénovation énergétique d'un bâtiment public**
 - **avec des objectifs de performance énergétique mesurables et sanctionnables en cas de non-respect**
- ❑ **Expérimentation pour une durée de 5 ans**



Un nouvel outil plus simple, plus souple

- Simplification** des études préalables
- Délais d’instruction raccourcis**
- La personne publique conserve **la maîtrise d’ouvrage**
- Pas de seuil** minimum
- Cadre juridique permettant la **mutualisation des projets**



Schéma du montage : MGP classique

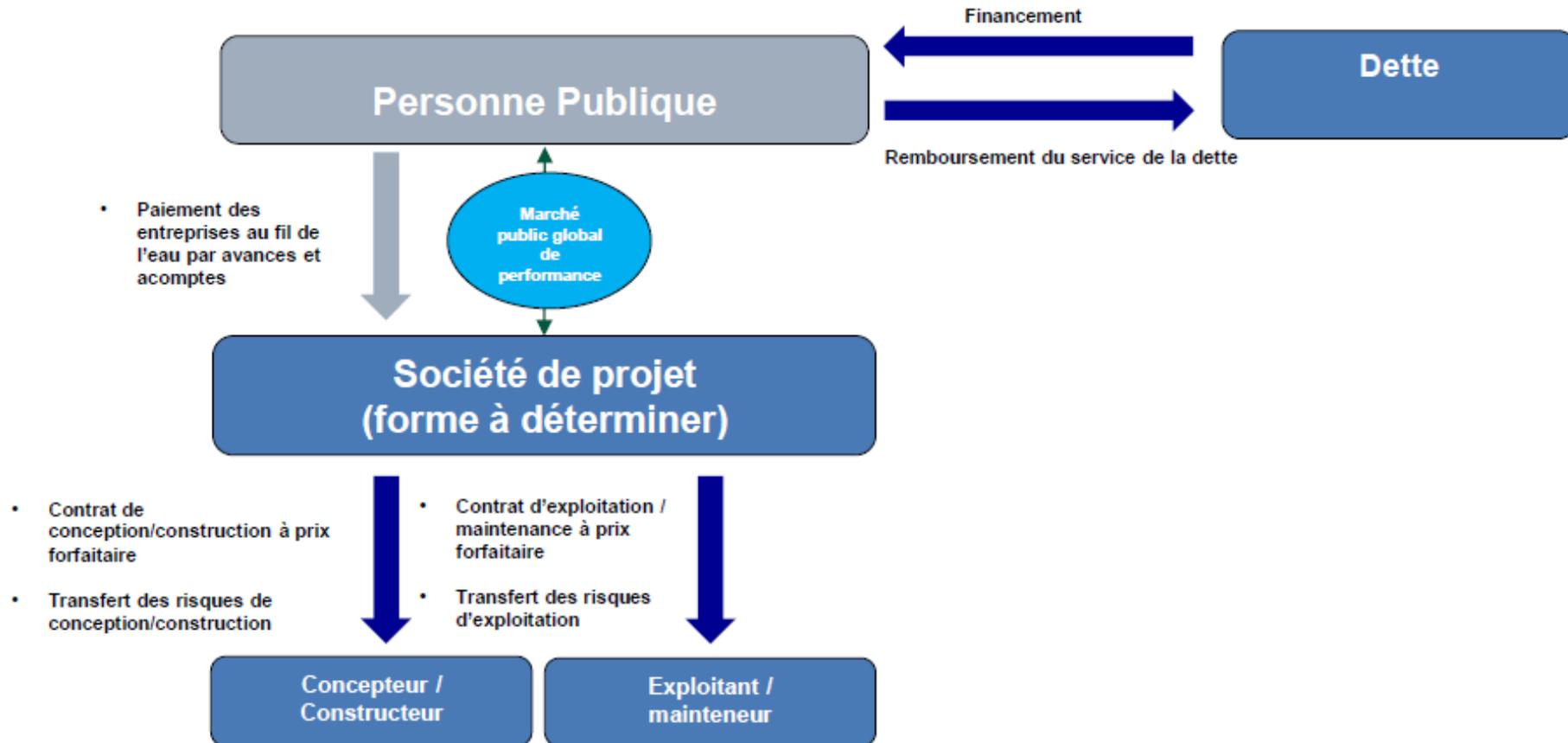
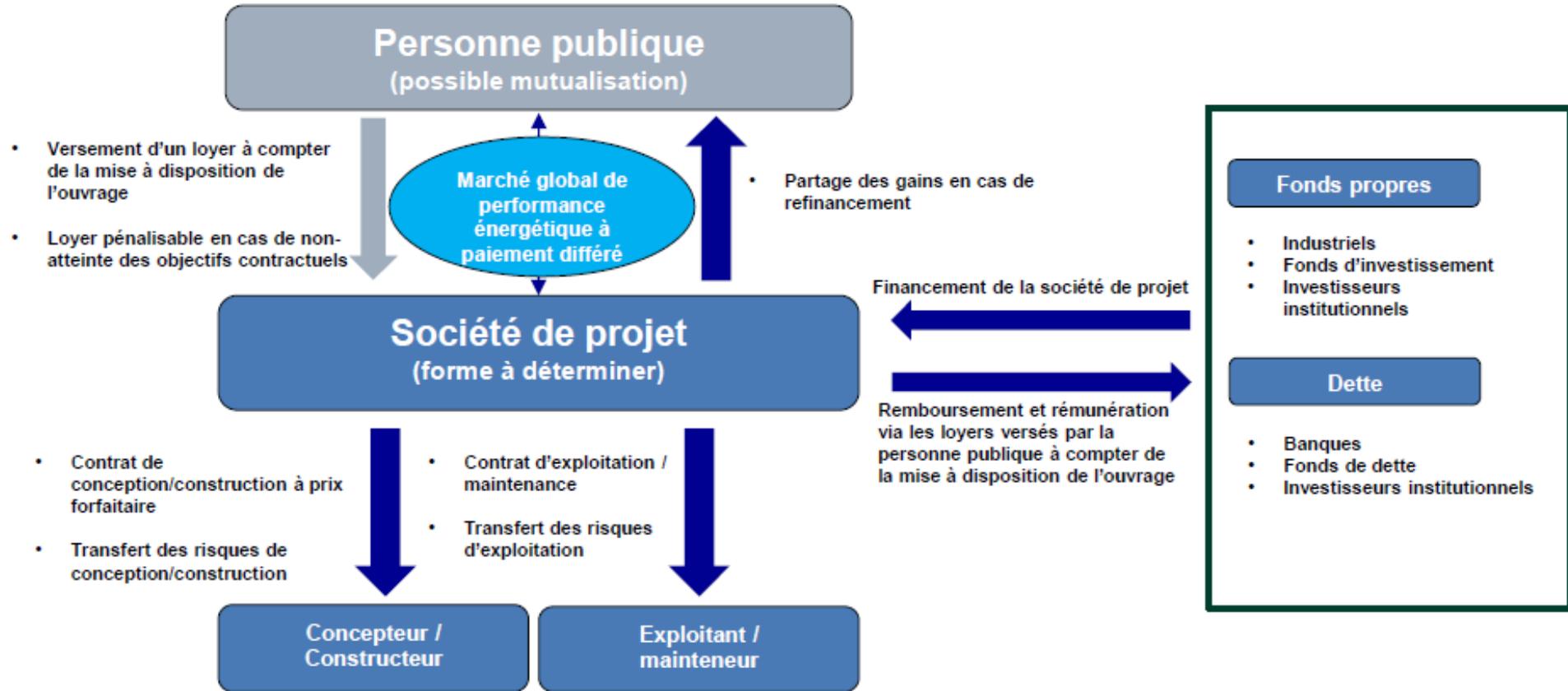


Schéma du montage : MGPEPD



De quelle façon le titulaire est-il payé ?

- **La durée du marché est déterminée en fonction de la durée d'amortissement des investissements ou des modalités de financement du projet retenues** : une durée de 20/30 ans est donc envisageable / raisonnement performanciel sur le cycle de vie de l'ouvrage.
- **Investissement: financement** privé (fonds propres et emprunt), ce qui permet **d'aligner les intérêts de la personne publique avec ceux des investisseurs et des prêteurs** (contrôle serré de l'opérateur en charge des travaux et de l'exploitation maintenance).
- **Paiement sous la forme d'une redevance payée sur la durée du marché à compter de la réception** des travaux (paiement différé).
- **Clause réservant une part minimum égale à 10% du montant prévisionnel du marché aux PME et artisans.**



Quels sont les avantages de ce contrat pour la personne publique ?

- Permettre des **rénovations plus ambitieuses** en lissant sur 20 à 30 ans le coût de l'investissement
- Optimiser la durée et le coût du chantier** de rénovation énergétique
- S'assurer de la **performance énergétique sur une longue durée**
- Responsabiliser (et donc pénaliser le cas échéant) le partenaire** dans l'atteinte d'objectifs de performance énergétique
- Conserver la maîtrise d'ouvrage du projet**



Pour quels projets ?

- Opérations atteignant une taille minimale**, qu'elles portent sur un seul bâtiment **ou rassemblant plusieurs projets de taille plus modeste**, compte tenu des coûts de structuration
- Projets les plus ambitieux de rénovation globale avec une nette amélioration de la performance énergétique** du bâti (pas de « micro-gestes ») qui concernent des bâtiments pas ou peu performants devant passer en très performants rapidement
- Projets pour lesquels les économies d'énergie et les produits de valorisation des surfaces libérées peuvent permettre de financer une part significative** des investissements initiaux
- Des travaux ou des prestations accessoires à ces travaux de rénovation énergétique peuvent être inclus dans le périmètre** (mise aux normes, reconfiguration des espaces, fourniture d'énergie,...)



Une opportunité dont il faut se saisir rapidement

- ❑ **expérimentation jusqu'au 30 mars 2028**
- ❑ Le décret d'application de la loi doit être publié dans les prochains jours
- ❑ L'étude préalable a pour objet d'aider l'acheteur en anticipant, par exemple, les sujets de répartition des risques qui se poseront nécessairement lors des échanges avec les candidats.
- **La méthodologie proposée sera publiée sur le site internet de Fin Infra : www.economie.gouv.fr/fininfra + une foire aux questions sera également mise en ligne**
- **Fin Infra est à la disposition des porteurs de projet pour les accompagner (fininfa@dgtresor.gouv.fr)**



Conclusion

- ❑ Ce nouveau contrat de la commande publique doit permettre :
 - **d'accélérer,**
 - **de mutualiser les projets**
 - **de mieux garantir l'atteinte des objectifs en termes de performance énergétique.**

- ❑ La **mutualisation** peut s'organiser autour des EPCI, des syndicats d'énergie ou dans le cadre de sociétés publiques locales dédiées, par exemple créées au niveau d'un département ou d'une région.

- ❑ **Fin Infra est à la disposition des porteurs de projet pour les accompagner dans cette démarche.**
 - **Accompagnement juridique** : préparation de la procédure, revue du DCE, ...
 - **Accompagnement financier** : modélisation préalable, analyse des offres, appui en négociation ...



Annexe: Que comprend l'étude préalable obligatoire transmise à Fin Infra ?

Pour justifier le recours à cet outil, l'acheteur réalise, outre une étude de soutenabilité budgétaire, une étude préalable dont le contenu est détaillé dans le décret d'application de la loi du 30/03/2023 :

❑ 1° **Présentation générale :**

- a) Des caractéristiques du projet, de son équilibre économique et de ses enjeux ;
- b) Des compétences de l'acheteur, de son statut et de ses capacités financières ;
- c) De la consommation énergétique et des émissions de GES de référence retenus pour apprécier la performance énergétique du projet ;

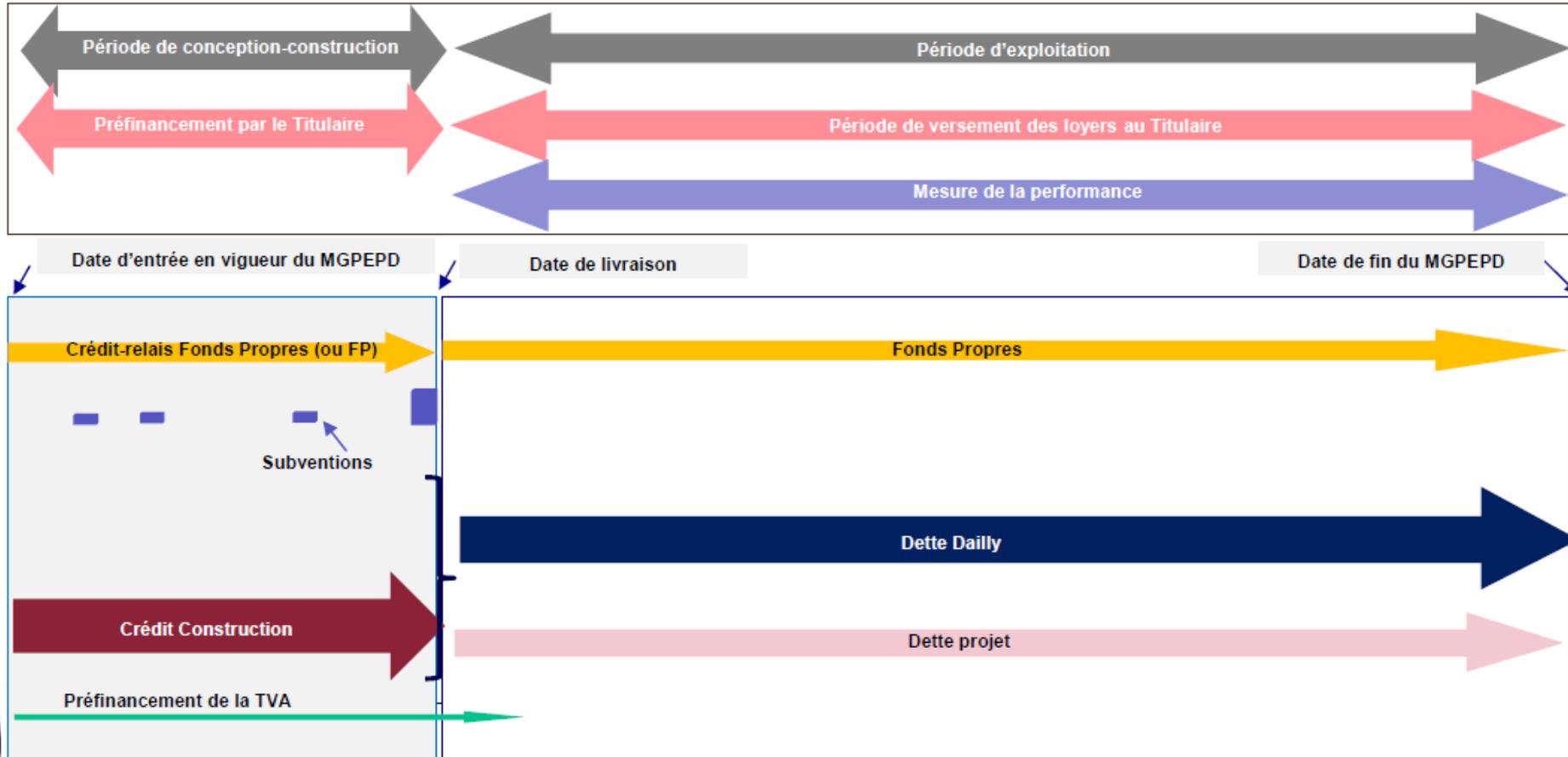
❑ 2° **Une description des options de montages contractuels écartées et des options envisagées ;**

❑ 3° **Une appréciation portant sur l'ensemble des avantages et inconvénients de ce marché par rapport aux options envisagées** qui n'autorisent pas le paiement différé, compte tenu, **en particulier :**

- a) Des objectifs de performance retenus, notamment en matière de consommation énergétique et d'émissions de GES, des délais fixés pour les atteindre ainsi que des mécanismes souhaités d'incitations, de garanties et de sanctions ;
- b) Du périmètre des missions susceptibles d'être confiées au titulaire ;
- c) Des principaux risques du projet et de leur répartition entre l'acheteur et le titulaire ;
- d) De la structure de financement ainsi que de son incidence sur le coût du projet ;
- e) Le cas échéant, des effets de la mutualisation du projet avec d'autres acheteurs.



Séquençage et chronique de financement d'un MGPEPD



Pierre-Antoine FONTANEL

Conclusion



Quelques leviers d'action

Programmation technique/énergétique :

- concevoir des opérations globales et/ou multisite ;
- coupler les actions de sensibilisation des usagers, d'amélioration de la performance énergétique du bâti et des systèmes et de production d'énergie renouvelable et de récupération ;

Structuration juridique et financière :

- employer un budget intrant interne et/ou externe pour apprécier et réaffecter les économies de charge ;
- sécuriser la performance des opérations avec des marchés globaux de performance ou contrats concessifs ;
- déporter les investissements hautement capitalistiques vers des sociétés de projets territoriales ;

Finalités :

- maximiser la valeur économique et environnementale générée à l'échelle d'un site ;
- minimiser les dépenses d'investissement et de fonctionnement à l'échelle d'une grappe ;
- affecter la capacité d'autofinancement disponible aux investissements dépourvus de modèle économique ;
- intéresser des tiers-financeurs publics en développant des projets structurants et vertueux ;
- intéresser des tiers-financeurs privés en atteignant des volumes critiques de CAPEX et en sécurisant le modèle économique de l'opération globale et/ou multisite.

05 Echanges
(20-25 min)



Contact



Natacha ROSENTHAL

Chargée de communication chez
Finances & Territoires

natacha.rosenthal@finances-territoires.fr

Mobile : 07 68 51 08 04

