

Les stratégies immobilières et énergétiques des collectivités

Synthèse des retours d'expérience de 20 collectivités en France métropolitaine

Rapport d'étude

Avril 2026

Le Cerema¹, référent public en aménagement, accompagne l'État, les collectivités et les entreprises pour adapter les territoires au changement climatique.

Il joue un rôle clé dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques nationales et de projets territoriaux adaptés au climat de demain dans 6 domaines d'activité : aménagement et stratégies territoriales, bâtiment, mobilités, infrastructures de transport, environnement et risques, mer et littoral.

Avec des équipes multidisciplinaires et 27 implantations sur les territoires de l'Hexagone et des Outre-mer, le Cerema dispose d'une approche globale pour conseiller, innover et fédérer.

www.cerema.fr

¹ Le Cerema est un établissement public relevant des ministères chargés de l'Aménagement du territoire et de la Transition écologique

Stratégies immobilières et énergétiques des collectivités

Synthèses des retours d'expériences de 20 collectivités en France métropolitaine

Commanditaire : Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature

Auteur :

Responsable du rapport

Céline DUBREUIL – Agence de Strasbourg – Groupe Bâtiment Construction Immobilier

Direction territoriale Est

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V0	05 mars 2026	
Version finale	21 avril 2026	Suite relecture DGALN et contributeurs des collectivités

Références

N° d'affaire / NOVA : 25-ET-0262

Nom	Service	Rôle	Date	Visa
DUBREUIL Céline	Dter Est / AS / BCI	Auteur principal	21/04/2026	CD
BERNARD Laurélise	Dter CE	Contributeur	21/04/2026	LB
BORDERON Julien	Dter Est / AS / BCI	Relecteur	21/04/2026	JB

Résumé de l'étude

Rapport synthétique sur les stratégies immobilières et énergétiques de 20 collectivités françaises, réalisé par le Cerema (mars 2026).

Le patrimoine étudié est majoritairement soumis au dispositif éco-énergie tertiaire, avec une part importante de bâtiments scolaires. Le rapport détaille organisations, ressources, suivi énergétique et construction de Schémas directeurs immobiliers et énergétiques (SDIE). Les principaux leviers d'économie d'énergie sont : la sobriété immobilière, l'usage éco-responsable, l'optimisation de l'exploitation-maintenance, les travaux de rénovation et le développement d'EnR*² (RCU, PV). La conclusion met en exergue les facteurs de réussite d'ordres politiques, organisationnels, techniques, financiers et contractuels.

5 à 10 mots clés à retenir de l'étude

Stratégie immobilière	Stratégie d'exploitation
Collectivité territoriale	Trajectoire énergétique
Eco-énergie tertiaire	Schéma directeur immobilier et énergétique
Sobriété	
Rénovation énergétique	

Statut de communication de l'étude

Les études réalisées par le Cerema sur sa subvention pour charge de service public sont par défaut indexées et accessibles sur le portail documentaire du Cerema. Toutefois, certaines études à caractère spécifique peuvent être en accès restreint ou confidentiel. Il est demandé de préciser ci-dessous le statut de communication de l'étude.

- ☒ Accès libre : document accessible au public sur internet
- ☐ Accès restreint : document accessible uniquement aux agents du Cerema
- ☐ Accès confidentiel : document non accessible

Cette étude est capitalisée sur la plateforme documentaire [CeremaDoc](#), via le dépôt de document : <https://doc.cerema.fr/depot-rapport.aspx>

² Les acronymes marqués d'un astérisque sont définis dans le glossaire en annexe

Contexte et objet de l'étude³

L'étude analyse les démarches immobilières et énergétiques d'un panel de vingt collectivités « inspirantes » pour comprendre postures, outils et leviers mobilisés notamment en réponse aux obligations du dispositif éco-énergie tertiaire (DEET*).

Méthodologie : après l'analyse des réponses exploitables de l'enquête en ligne menée en 2024, des entretiens ciblés approfondis ont été menés auprès de vingt collectivités. Un corpus de fiches retour d'expérience validées par chaque collectivité a ainsi été constitué. Ces dernières, quand les collectivités ont donné leur accord pour leur diffusion ont été publiées sur la plateforme documentaire du Cerema.

Constats clés

- Patrimoines très hétérogènes (1 000 m² → 4,9 Mm²) ; usages scolaires souvent prépondérants.
- Assujettissement au dispositif éco-énergie tertiaire : 50 à 80 % des surfaces sont assujetties pour la plupart des collectivités.
- Freins majeurs : ressources financières, manque de compétences et d'ETP, qualité/disponibilité des données immobilières.
- Moyens mobilisés : suivi des consommations, systèmes de gestion technique du bâtiment, recours à de l'ingénierie et expertise externe (AMO*, ingénierie publique) et montée en compétence interne.

Leviers privilégiés

- Exploitation & maintenance : optimisation des dispositifs de régulation, mise en œuvre de contrats de performance, suivi fin des consommations.
- Travaux : rénovations ciblées (chaufferies), actions à gains rapides (relamping, calorifugeage de réseau, systèmes de pilotage), rénovations globales sur quelques bâtiments prioritaires présentant un cumul des besoins (fonctionnels, réglementaires, vétusté, etc.).
- Énergies renouvelables : photovoltaïque (autoconsommation) et raccordements à des réseaux de chaleur urbains (RCU*).
- Usages : sensibilisation des occupants, animation de réseaux de référents.
- Sobriété immobilière : cession de biens, mutualisation de locaux.

Facteurs de réussite : Gouvernance stable permettant une projection long terme, maîtrise de la donnée immobilière, appui de l'ingénierie publique, sécurisation des financements et acculturation des élus/agents.

³ Paragraphe réalisé avec l'aide d'une intelligence artificielle

SOMMAIRE

Introduction.....	8
1 Les caractéristiques des patrimoines considérés	11
1.1 Un patrimoine majoritairement assujéti au dispositif éco-énergie tertiaire	12
1.2 La nature du patrimoine et de la collectivité induit certaines spécificités de gestion	12
1.3 Une place centrale des bâtiments scolaires, primaires et secondaires	13
2 Organisations et ressources des collectivités	18
2.1 Le portage politique de la démarche, une clé du succès.....	18
2.2 Choix de l'organisation générale de la gestion immobilière	18
2.3 Organiser le suivi énergétique, piloter le sujet de la maîtrise de l'énergie	20
2.4 S'organiser pour élaborer et mettre en œuvre un SDIE	21
3 La connaissance du patrimoine	23
3.1 Quelles données sont capitalisées ?	23
3.2 De quelle manière sont capitalisées ces données ? Pour quel usage ?	23
3.3 Tenir à jour et partager les données, un défi à relever.....	26
4 Pourquoi et comment les collectivités se lancent dans les démarches immobilières et energetiques ?	27
4.1 Les approches qui impulsent la démarche d'élaboration d'une stratégie immobilière.....	27
4.2 Quels préalables à la gestion immobilière ?	28
4.3 Quels peuvent être les processus d'élaboration des stratégies immobilières et énergétiques ?	30
4.4 Les enjeux principaux à intégrer à l'élaboration d'une stratégie immobilière et énergétique.....	32
4.5 Quel lien avec les plans d'actions éco-énergie tertiaire ?	33
5 Les leviers d'actions mobilisés.....	34
5.1 Sobriété Immobilière : moins de bâtiments, plus d'occupation	34
5.2 Vers un usage éco-responsable des bâtiments.....	34
5.3 L'optimisation de l'exploitation-maintenance : gérer finement le chauffage, des contrats à réfléchir.....	35
5.4 Le volet travaux	37
5.5 EnR* : des approches RCU* et photovoltaïque sur l'ensemble du parc.....	38
6 Conclusions.....	40
6.1 Les facteurs politiques et stratégiques	40
6.2 Les facteurs organisationnels et humains	41
6.3 Les facteurs techniques & data :.....	43
6.4 Les facteurs financiers et contractuels	44

7	Annexes	45
7.1	Liste des fiches de retour d'expérience	45
7.2	Glossaire	46

INTRODUCTION

Le contexte du **changement climatique** rend aujourd'hui **indispensable les démarches prospectives immobilières** en réponse à la raréfaction des ressources. En effet, le secteur du bâtiment est gourmand en énergie, matériaux ou en termes de surfaces artificialisées.

Le secteur du bâtiment et donc la gestion de l'immobilier public présente des enjeux environnementaux, que ce soit sur le climat du futur, les pollutions engendrées et l'affaissement de la biodiversité.

L'atténuation du changement climatique passe notamment par la maîtrise de ses consommations d'énergies tout au long de son cycle de vie. Dans ce contexte, le cadre réglementaire européen et français impose **une diminution progressive des consommations d'énergie des bâtiments en exploitation**.

Ces nouveaux enjeux viennent s'ajouter aux enjeux immobiliers « historiques » qui sont notamment l'inscription dans une politique de développement territoriale, la réponse aux besoins des usagers, le respect des autres enjeux techniques, économiques et réglementaires.

L'étude présentée ici s'appuie sur **l'analyse de vingt démarches de collectivités inspirantes** sur le territoire métropolitain. Elle a pour but de **présenter les principaux enseignements** tirés de l'analyse de ces démarches et **accompagner le passage à l'action** de l'ensemble des collectivités souhaitant inscrire leur patrimoine dans une démarche de sobriété immobilière et énergétique.

➤ Les collectivités contributrices

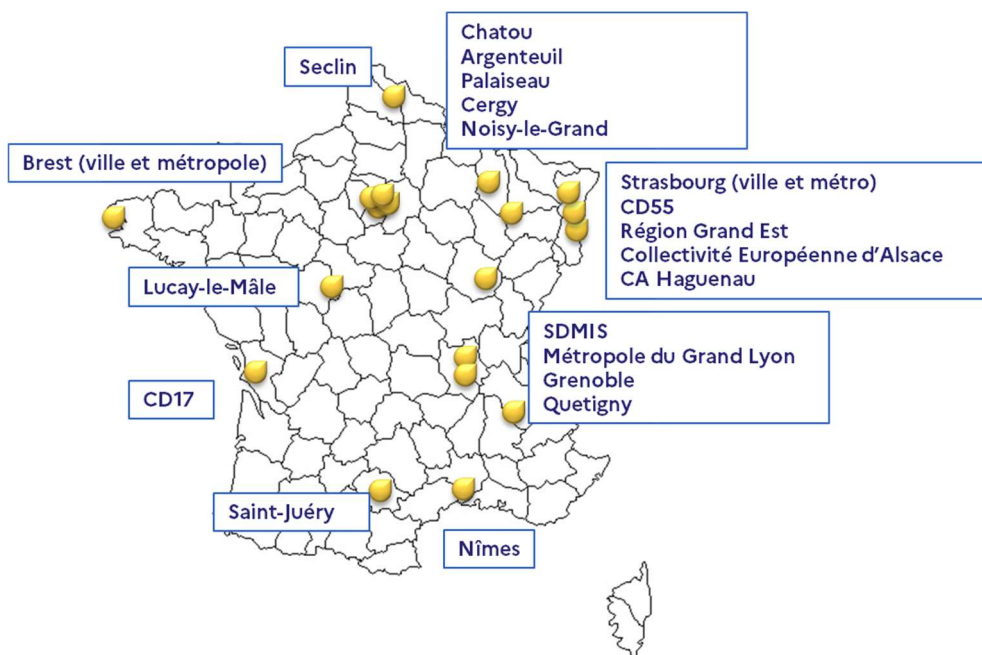


Figure 1- carte des collectivités contributrices à l'étude

Le choix des collectivités a été fait afin de constituer un **échantillon représentatif** de la diversité des collectivités françaises : nature (région, département, EPCI*, commune), taille (nombre d'habitants, patrimoine) afin que tout lecteur puisse y trouver de l'inspiration.

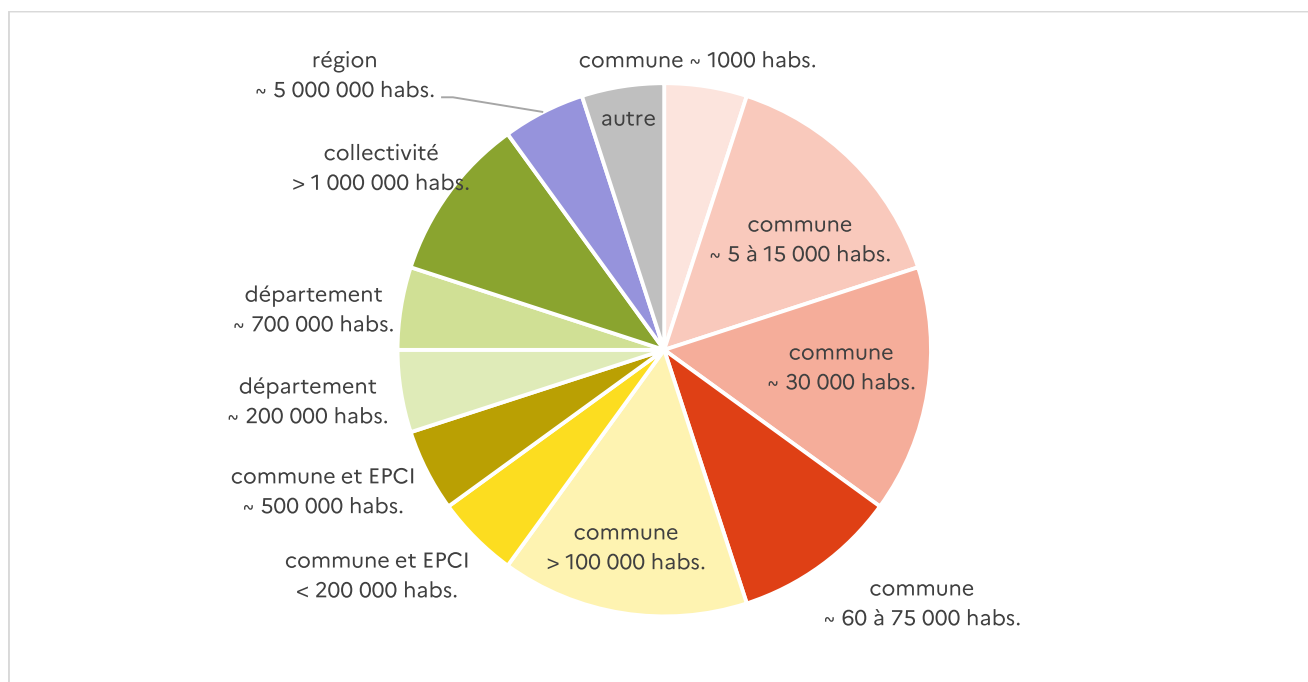


Figure 2 - diversité des collectivités contributrices, en termes de nombre d'habitants et de nature de collectivité⁴

Les collectivités sélectionnées l'ont été par plusieurs canaux :

- Des collectivités déjà connues des équipes du Cerema
- Des collectivités ayant volontairement répondu à l'enquête en ligne en 2024
- Des collectivités dont les démarches immobilière et/ou énergétique ont été relayées dans la presse.

➤ **Méthodologie**

Les entretiens ont été menés par l'équipe projet du Cerema constituée d'une quinzaine de personnes réparties dans l'ensemble de ses directions territoriales avec des représentants des collectivités (élus, direction générale, services techniques, service de la transition écologique).

Une à cinq personnes ont été **interviewées** par collectivité. Une grille d'entretien avait été élaborée et partagée en amont de la rencontre afin que les personnes interrogées puissent préparer l'entretien.

⁴ Précision : catégories commune et EPCI : les deux services qui ont contribué à l'étude sont mutualisés entre une commune centre et un EPCI. Les deux collectivités d'un million ou plus d'habitants disposent d'un statut juridique particulier le Grand Lyon cumule les compétences d'un département et d'une métropole, la Collectivité Européenne d'Alsace cumule les compétences d'un département et des compétences particulières.

Les **données quantitatives** sont majoritairement issues de **documents publics** fournis par la collectivité en mont ou à l'issue de l'entretien (rapport d'activité, bilans annuels, articles de presse, etc.).

Chaque interview a donné lieu à la rédaction d'une **fiche de synthèse**, selon un format standardisé afin de rendre possible une lecture croisée. L'ensemble des fiches ont été relues et validées par les personnes interrogées. Les fiches à caractère public sont annexées au présent rapport.

Le projet s'est déroulé sur 18 mois, du lancement de l'enquête nationale en ligne à l'été 2024 au webinaire de restitution devant les représentants des 20 collectivités contributrices fin janvier 2026. Le présent rapport constitue l'étape finale du projet.

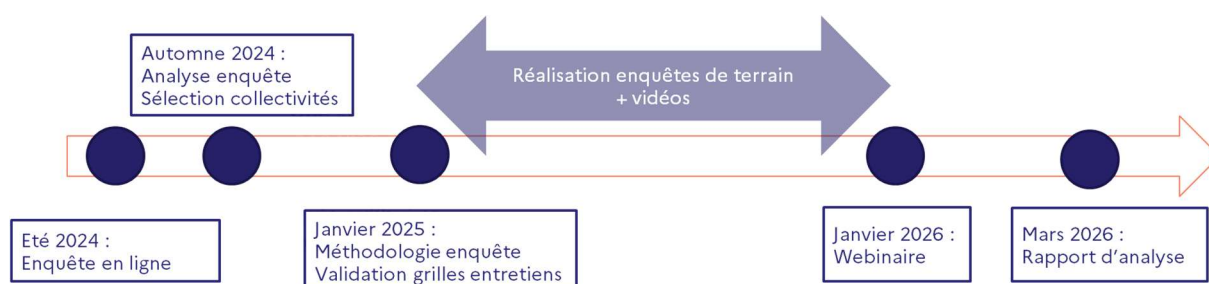


Figure 3-déroulé global du projet

1 LES CARACTERISTIQUES DES PATRIMOINES CONSIDERES

Les seize collectivités qui ont communiqué la surface de leur patrimoine, gèrent des patrimoines allant d'environ 10 000 m² (Luçay-le-Mâle, la plus petite commune du panel) à 4 900 000 m² (pour la Région Grand Est).

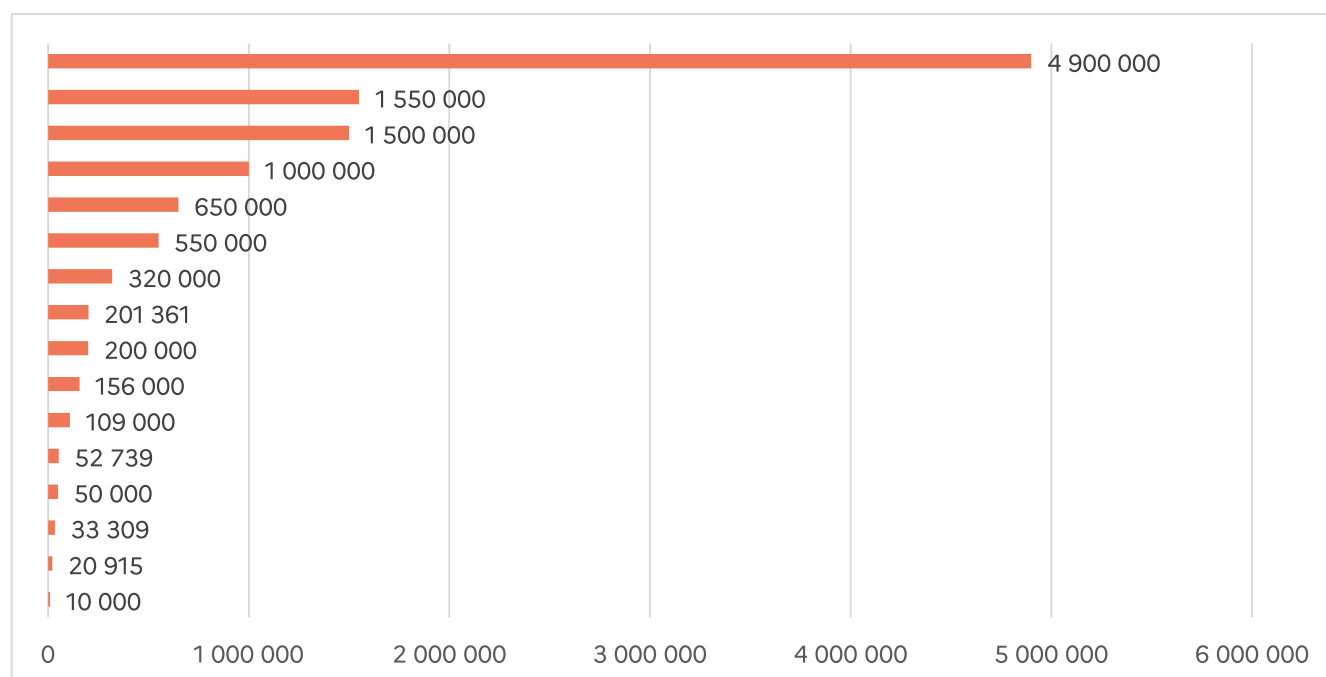


Figure 4 - les superficies de patrimoine gérées par les collectivités du panel (m²)

Pour les douze communes du panel ayant fourni leurs données patrimoniales et de population, la surface moyenne de patrimoine tertiaire communale se situe autour de 3 m²/habitant.

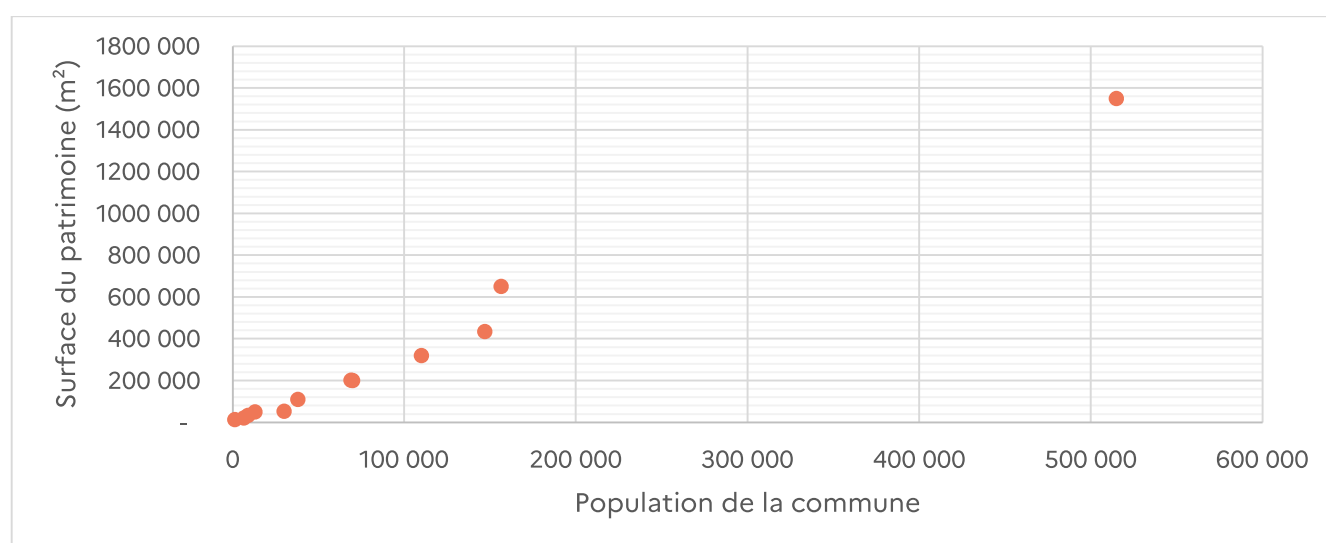


Figure 5 - Patrimoine par habitant des communes du panel

Les autres types de collectivités ne sont pas suffisamment représentés dans le panel pour en tirer des ratios.

1.1 Un patrimoine majoritairement assujetti au dispositif éco-énergie tertiaire

Les obligations du dispositif éco-énergie tertiaire s'appliquent aux bâtiments, parties de bâtiments ou ensemble de bâtiments à usage tertiaire de plus de 1000 m².

Les taux d'assujétissement au dispositif éco-énergie tertiaire sont variables : les petites collectivités précisent qu'elles sont plus modérément assujetties voire pas du tout, alors que des collectivités plus grandes indiquent des taux d'assujétissement **pouvant varier de 60 à 90%** de la surface totale de leur patrimoine pour le panel étudié ici.

1.2 La nature du patrimoine et de la collectivité induit certaines spécificités de gestion

Les patrimoines considérés sont **diversifiés** tant par :

- **Leurs fonctions** : administration, enseignement, musées, salles de spectacle, sport, hébergement, centres techniques, usage polyvalent, etc.
- **Leurs modes d'occupation** : horaires réguliers ou variables, mise à disposition de tiers, contraintes opérationnelles, etc.
- **Leurs caractéristiques physiques** : dispositions constructives et époque de construction, valeur architecturale et patrimoniale, nature et complexité des équipements techniques, systèmes de gestion technique, vecteurs énergétiques, etc.

Certains équipements peuvent à eux seuls représenter un enjeu énergétique majeur à l'échelle du patrimoine (centres aquatique, patinoire, aquarium, salles de spectacles, etc.).

Eurométropole de Strasbourg

Une vingtaine de bâtiments (piscines, patinoire, zénith et centre administratif) représentent 75% des enjeux énergétique du parc de 500 bâtiments. Forte de ce constat, la stratégie énergétique priorise ce segment de patrimoine.

De manière très schématique, **les petites communes disposent de bâtiments généralement très hétérogènes** (tous d'usage différents : la mairie, l'école, le gymnase, la salle polyvalente), avec des contraintes et des caractéristiques spécifiques. **La massification des actions est généralement impossible sauf à entrer dans des démarches mutualisées regroupant des bâtiments similaires à l'échelle d'un territoire plus vaste** (démarches peu mobilisées par les collectivités interrogées dans le cadre de cette étude, probablement en raison de leur complexité de portage et mise en œuvre).

Les moyennes ou grosses structures vont avoir des approches et stratégies différentes, avec une possibilité de **massifier des actions** en raison d'une plus grande homogénéité du parc mais aussi la possibilité de **développer en interne de leurs services des compétences métiers**

permettant de professionnaliser la gestion immobilière. Ce qui n'interdit pas ces structures de recourir à des tiers, pour des missions spécifiques, et selon des modes contractuels occasionnant un transfert de compétence plus ou moins important (des simples obligations du contrat de moyen, à la délégation de service public).

Plusieurs collectivités indiquent que leur engagement dans une démarche prospective sur leur patrimoine immobilier **résulte d'une dette technique** due au **sous-investissement chronique dans le gros entretien et renouvellement**. La gestion réactive (qui consiste à attendre la survenue d'un incident pour réparer) ne constitue plus une réponse suffisante aux attentes en termes de qualité de service rendu. **Les besoins en travaux dépassent les capacités à faire** (en termes humains et financiers), dès lors **une priorisation** des remises à niveaux **s'impose et donc une stratégie immobilière**.

Les démarches peuvent prendre diverses formes : **un travail de scénarisation** pour piloter les investissements (étude de plusieurs trajectoires possibles, validation d'un scénario qui est ensuite décliné en plan pluriannuel d'investissement), **une stratégie financière** en augmentant par exemple l'enveloppe dédiée au gros entretien et renouvellement, ou **des approches plus innovantes** mobilisant les outils numériques de traitement et analyse de la donnée.

Ville de Seclin

Trois scénarii stratégiques, comprenant les aspects humains, techniques et financiers, ont été proposés à la collectivité par le bureau d'études en charge de l'élaboration du SDIE :

- Une stratégie de base (B), orientée vers les bâtiments prioritaires, intégrant les « coups partis » et répondant aux besoins exprimés et aux obligations ;
- Une stratégie intermédiaire (I) proposant en outre des scénarii individuels plus ambitieux ;
- Une stratégie volontariste (V) challengeant davantage les capacités financières et les ambitions portées par la ville.

En parallèle, le SDIE a mis en lumière une carence dans les dépenses liées au maintien en état des équipements. Une stratégie financière permettant de faire passer cette dépense de 600 à 900 k€ annuels a été déployée.

Ville de Noisy-le-Grand

La ville utilise l'intelligence artificielle pour croiser les données technico-économiques de multiples scénarios de travaux sur les 200 bâtiments de la ville et déterminer le meilleur choix de programmation pluriannuelle lui permettant d'atteindre ses objectifs énergétiques d'ici 2030.

1.3 Une place centrale des bâtiments scolaires, primaires et secondaires

D'une manière générale, **le parc d'établissements scolaires représente souvent une part importante voire prépondérante du parc** des collectivités rencontrées.

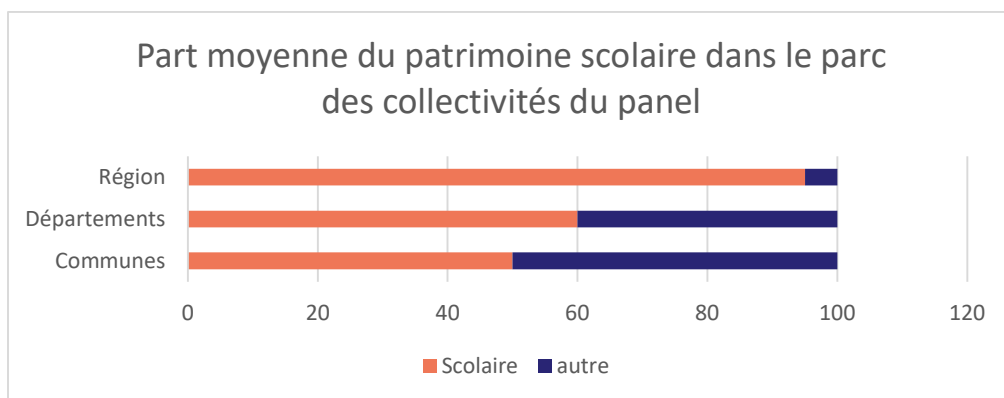


Figure 6 - part du parc scolaire observé dans le panel d'étude

Ce patrimoine, peut constituer **un patrimoine homogène** notamment de par :

- **Ses caractéristiques constructives** : la France a connu des phases successives de constructions scolaires donnant lieu à de grandes typologies architecturales permettant des approches reproductibles voire massifiées.
- **Ses enjeux d'adaptation** : aux effectifs qui évoluent avec la démographie, aux besoins pédagogiques et fonctionnels, aux contraintes réglementaires, au changement climatique, etc.
- **Ses enjeux en termes d'exploitation des systèmes énergétiques et de sobriété** : ce patrimoine est caractérisé par taux d'inoccupation estimé de 60 à 80 % du temps – ainsi la bonne gestion des systèmes techniques qui permet des gains significatifs rapides.

Ville de Quetigny

La commune constate une baisse des effectifs scolaires, entraînant des fermetures de classes. En revanche les services de la ville observent un changement de pratiques avec une hausse de la fréquentation des accueils périscolaires et des cantines. Ce contexte amène donc les services à réfléchir au fonctionnement global de ses cinq groupes scolaires au travers d'une étude dédiée, incluant également les questions de fonctionnement urbain, végétalisation des cours d'école et confort d'été.

C'est souvent le patrimoine scolaire qui bénéficie de la **primeur des investissements**. En effet, **il cumule les enjeux** :

- **Politique** : l'éducation est un service public fondamental de notre démocratie, la mise à disposition de locaux adaptés et sûrs est une priorité des élus locaux.
- **Économique** : ce patrimoine représente souvent à la fois la principale charge de fonctionnement et les leviers d'actions les plus faciles à mobiliser en exploitation qui permettent des gains rapides (pilotage des installations de chauffage).
- **Réglementaire** : la quasi-totalité du patrimoine scolaire est assujéti au dispositif éco-énergie tertiaire, mais également les réglementations accessibilité ou qualité de l'air intérieur.

Ainsi, ce patrimoine peut donner lieu à **une stratégie spécifique** (plan de rénovation des collèges, plan écoles, etc.) reposant sur des **moyens dédiés** (services et/ou budgets spécifiques).

Métropole du Grand Lyon

Dans la stratégie patrimoniale et énergétique mise en œuvre, la priorité a été donnée aux collèges¹. Ces derniers sont traités séparément du reste du patrimoine et leur état est généralement bien connu, de plus, ils ont l'avantage de présenter une stabilité d'usage dans le temps, ce qui rend les actions plus faciles à programmer.

¹ La métropole du Grand Lyon est une collectivité au statut particulier qui cumule les compétences d'un département et d'une métropole.

Des similarités se retrouvent donc entre collectivités pour la stratégie d'amélioration des établissements scolaires :

- ✓ La majorité des démarches en cours trouvent leurs origines dans les années 2020 en lien avec le dispositif éco-énergie tertiaire (la majorité des établissements scolaires de taille « courante » entrent dans le cadre de l'assujettissement).
- ✓ Elles s'inscrivent souvent dans une **démarche de remise à niveau des établissements scolaires** (qui vise notamment : adaptation aux nouvelles pédagogies, transition numérique, inclusion et accessibilité, évolution de la restauration scolaire, transformation des espaces extérieurs, etc.) disposant d'une **forte visibilité** et de **financements dédiés**. La stratégie énergétique est alors un axe de cette démarche d'amélioration globale du bâti scolaire.
- ✓ L'amélioration énergétique débute souvent par la **mise en place d'un outil de suivi des fluides** et la **mise en œuvre de dispositifs de régulation des installations de génie climatique** qui permettent des gains significatifs rapides.
- ✓ Les plans d'amélioration énergétiques de ce patrimoine intègrent généralement l'ensemble des leviers suivants : **exploitation optimisée** (suivi des consommations, pilotage des installations), **actions à gain rapide** (isolation de combles, calorifugeage de réseau, relamping), quelques **rénovations globales** généralement à très haut niveau de performance attendue (standard BBC-rénovation* voire passif) et **investissements ponctuels ciblés** (rénovation de chaufferie).
- ✓ Le **déploiement des énergies renouvelables** : le développement du photovoltaïque et les raccordements aux réseaux de chaleur urbains sont souvent intégrés aux projets immobiliers ou font l'objet d'un plan de déploiement spécifique.

Les départements témoignent tous de la **même problématique d'optimisation de l'exploitation des installations thermiques dans les collèges qui bénéficient d'une autonomie de gestion**.

Les charges de fonctionnement (fluide, entretien courant des équipements) relèvent du budget des établissements occupants (qui bénéficie d'une dotation de fonctionnement du département) tandis que les charges de gros entretien des installations de génie climatique relèvent du département.

Plusieurs témoignages font le constat que **lorsque le suivi de la maintenance est confié aux établissements, les résultats obtenus peuvent s'avérer hétérogènes**, avec des agents techniques des collèges sur place et des mainteneurs plus ou moins impliqués et compétents, conduisant à des performances en exploitation variables. Cette organisation présente l'avantage de **mobiliser des emplois locaux**.

La collectivité peut proposer **un groupement de commande** aux établissements et ainsi **encadrer davantage les prestations de maintenance**, les établissements restant garants de l'exécution des marchés, **avec un accompagnement plus ou moins fort de la collectivité dans le suivi exploitation**. Cet accompagnement peut servir de porte d'entrée pour assurer un suivi des installations et **avoir une visibilité sur les besoins en gros entretien et renouvellement des systèmes**.

Département de la Meuse

L'optimisation de la conduite des installations de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) suite à la prise en charge par les services du département des installations des collèges a permis de réaliser des économies de l'ordre de 12 %.

La mise en place de nouveaux outils de suivi des fluides et d'une Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) contribue à la surveillance des usages et de la vétusté des installations par l'analyse régulière des consommations, de la récurrence des pannes et des demandes d'interventions.

Un monitoring des données de confort, associé à un système d'alerte, permet un suivi optimisé de l'activité de l'exploitant. Des réunions mensuelles sont organisées entre les techniciens, des réunions trimestrielles sont organisées à l'échelon des directions. L'intégration dans le futur marché d'exploitation d'une clause d'intéressement a pour but de responsabiliser davantage l'exploitant.

Département de Charente-Maritime

Un groupement de commande est projeté dans l'objectif de baisser les charges d'exploitation, de mieux prendre en charge les désordres (panne, fuite, dégradation, ...) et d'assurer un suivi prospectif des équipements afin d'anticiper leur remplacement. Le Département (3 personnes sont en charge du suivi et de la planification des travaux sur les installations de génie climatique) offre son expertise technique aux Secrétaires généraux des collèges en charge du suivi de la bonne mise en œuvre du contrat.

En complément, le déploiement progressif de systèmes de gestion technique associés à une supervision permet au Département d'assurer un suivi des installations.

Sur le volet du suivi énergétique, le déploiement de l'outil de suivi des fluides a pour objectif de servir à la fois les services du Département (suivi des consommations, identification du patrimoine énergivore, suivi avant/après travaux, etc.) et les Secrétaires généraux des collèges (suivi propre à l'établissement). Une des missions de l'économe de flux est d'accompagner les 51 Secrétaires généraux des collèges afin d'harmoniser leurs pratiques et de maintenir leurs compétences sur l'utilisation de l'outil de suivi des consommations.

Collectivité Européenne d'Alsace

La collectivité déploie une stratégie en exploitation maintenance qui vise à l'optimisation des consommations, en particulier dans les collèges, partant du constat que ces établissements sont vides 75% du temps. L'agent technique du collège (ATC) affecté à un établissement assure les suivis, il est garant de la mise en œuvre des régulations et du pilotage des installations. Les ATC peuvent s'appuyer sur la "fiche conseil énergie" de la collectivité généralement placardée en chaufferie. Ils disposent également d'un tableur pour le suivi de la maintenance de l'ensemble des composants du bâti.

L'équipe de maintenance des bâtiments (EMB), composée de 5 techniciens sur le territoire bas-rhinois, intervient en deuxième niveau. Selon les qualifications de l'agent affecté à un secteur, ce dernier n'intervient pas exactement sur les mêmes champs d'un territoire à un autre.

Les prestations d'entretien maintenance des équipements énergétiques sont à la charge de chaque établissement avec le soutien des équipes de la collectivité (cahiers des charges, indicateurs de suivi...). Cette organisation respecte l'autonomie de gestion des établissements mais pose des difficultés de pilotage et financement puisque la collectivité doit verser une dotation de viabilisation à chaque établissement pour couvrir les frais de gestion. Les établissements manquent souvent de compétences et de temps pour gérer ces contrats qui produisent des résultats hétérogènes (plus ou moins de maintenance préventive ayant un impact sur la durée de vie des équipements à la charge de la collectivité, en outre ces contrats ne comprennent que très rarement des options de pilotage ou d'optimisation).

Une fiche « collège » est tenue à jour afin d'assurer un suivi des indicateurs immobiliers du collège (évolution des effectifs, historique des interventions et investissements, évolution des coûts de fonctionnement...).

Un bilan annuel de la consommation énergétique de chaque collège est réalisé (position au regard des engagements pour 2030, évolution de la consommation et des dépenses annuelles par fluide, ...) et partagé avec les gestionnaires et agent techniques des collèges.

La maintenance des équipements techniques des collèges fait l'objet d'un tableau de suivi qui permet d'identifier l'ensemble des actions à réaliser, la fréquence d'intervention et les échéances, planifiées dans le cadre d'un Plan Pluriannuel Maintenance.

2 ORGANISATIONS ET RESSOURCES DES COLLECTIVITES

2.1 Le portage politique de la démarche, une clé du succès

De nombreux témoignages indiquent que **l'implication des élus est essentielle** pour mener à bien leur démarche.

Cela passe par plusieurs volets :

- Les élus voient la gestion immobilière comme **une opportunité et non une contrainte** : ils identifient le potentiel offert par leur patrimoine pour asseoir les politiques publiques portées sur leur mandat.
- Un **partage des enjeux entre décideurs et services techniques** permet un consensus sur le plan d'action à déployer. La **sensibilisation** et **l'acculturation** des élus est un préalable.
- L'implication des élus est primordiale pour **garantir l'acceptabilité** des actions et **leur viabilité** (allocation de moyens dédiés).

Ville de Quetigny

« On a pris des décisions un peu douloureuses parfois en termes de niveau de confort et c'était très important que ce soit porté politiquement. Sinon on n'aurait pas du tout pu tenir ce genre de choses. En fait, on a eu comme commande de ne pas augmenter les budgets d'exploitation avec la crise énergétique. »

2.2 Choix de l'organisation générale de la gestion immobilière

Les retours d'expériences soulignent **les besoins en ressources humaines** (mobilisant des effectifs nombreux pour les grands parcs), la **nécessité de maintenir des compétences en interne et la possibilité de recourir à des tiers** (prestataire éventuellement encadré par une AMO*) lorsque la compétence interne fait défaut.

La structuration de l'organisation de la gestion immobilière dépend fortement de la taille du parc et du choix entre gestion internalisée ou hybride (une partie réalisée en régie par les agents et une autre par des prestataires externes via des contrats).

Ville de Grenoble

La ville de Grenoble gère 650 000 m² principalement en régie avec une Direction du Patrimoine dotée de 200 personnes qui assure la gestion et la valorisation du patrimoine et un Service Transition énergétique de 40 agents qui se consacrent à la maintenance des équipements énergétiques, aux études et à l'accompagnement des travaux, au suivi des consommations, à la sobriété.

Ville de Quetigny

Quetigny (33 300 m²) adopte une gestion hybride avec une Direction des Services Techniques de 8 personnes complétée par des contrats d'exploitation externalisés incluant des mécanismes d'intéressement.

Les retours d'expériences insistent sur l'importance du choix d'une organisation, qui s'adapte aux enjeux, selon **une stratégie organisationnelle assumée**.

Certaines collectivités issues de fusions ont dû réinterroger leur organisation. Etant héritières d'organisations et de démarches préexistantes à la fusion, une harmonisation des pratiques et des outils est à trouver. **Ces fusions sont également l'opportunité de confronter des méthodologies éprouvées.**

Collectivité européenne d'Alsace

L'organisation est en place depuis le 1^{er} janvier 2021 à l'issue de la fusion des départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin. L'objectif a été de faire converger les différentes procédures d'intervention et harmoniser le patrimoine bâti de la collectivité.

La question du **recrutement de profils adaptés**, puis du **maintien des compétences** au sein des structures est un enjeu qui ressort de plusieurs entretiens. La pérennité des démarches passe par une organisation qui peut résister aux mouvements de personnels.

Ville de Palaiseau

Palaiseau est convaincue par des installations très performantes, mais la ville souligne la difficulté à les maintenir dans le temps : les systèmes en place requièrent des compétences techniques spécifiques que ce soit au niveau des équipes du titulaire du Contrat de Performance Énergétique que de celles de la ville.

Ville d'Argenteuil

La personne référente pour la ville concernant la mise en œuvre des obligations d'installation de systèmes d'automatisation et de contrôle des installations techniques des bâtiments a quitté les services de la ville, qui doit faire monter un autre agent en compétence sur le sujet.

La **révolution numérique et l'arrivée récente de l'intelligence artificielle** apporte également son lot de bouleversement (et opportunités !) dans les métiers de la gestion immobilière et énergétique des collectivités.

Ville de Noisy-le-Grand

La ville a développé l'usage d'un outil numérique faisant intervenir notamment l'intelligence artificielle (voir 6.3) pour optimiser les performances énergétiques de son patrimoine immobilier.

« Un des principaux freins rencontrés dans ce projet réside dans l'adaptation des compétences métier. Manipuler de la donnée et utiliser des solutions numériques est une chose, mais si l'on ne comprend pas comment ces outils s'intègrent dans le quotidien du métier, leur utilisation devient rapidement inefficace. »

Le recours à ces innovations numériques s'effectue également dans un cadre strict posé par la collectivité :

- Elle a été vigilante à ce que la ville soit autonome sur la connaissance/stockage des données à la sortie du marché actuel en recourant à une plateforme d'intelligence de la donnée de la ville.
- Les capacités de communication entre les capteurs et l'hyperviseur ont été étudiées pour rendre la solution pérenne.
- Lors de la sélection du consortium, la commune a attaché une grande importance à l'éthique de la donnée et la frugalité de la solution proposée dans la mise en œuvre de ce projet.

2.3 Organiser le suivi énergétique, piloter le sujet de la maîtrise de l'énergie

Toutes les collectivités rencontrées disposent **d'au moins une personne dédiée au suivi des consommations**. La question du suivi énergétique dépasse également le cadre du service technique énergie, car elle dépend des usages des locaux (nature des activités, sensibilisation des occupants, plannings d'occupations, effectifs, etc.), les témoignages mettent en avant les actions suivantes qui permettent notamment d'associer les associations occupantes au suivi énergétique :

Ville et CA de Haguenau

La ville mène une action visant à responsabiliser chaque directeur de service comme garant de la sobriété : toute dérive détectée par l'économe de flux est systématiquement remontée au directeur concerné pour action corrective.

Ville de Saint-Juéry

Les consommations d'énergies sont transmises annuellement au Maire. Il en fait une communication auprès des associations lors des Assemblées Générales.

Ville de Grenoble

La ville de Grenoble a mis en place un dispositif financier d'intéressement des associations bénéficiant de la mise à disposition des locaux aux économies d'énergie. Ce dispositif a permis un gain de 18 à 19 % des consommations d'énergie du patrimoine concerné (90 000 € annuel).

Les **structures de grande taille disposent généralement d'un véritable Service Énergie** qui va traiter de la **maîtrise de l'énergie dans ses diverses composantes**.

Les missions couvertes peuvent être, selon les situations :

- Suivi des consommations énergétiques, hiérarchisation du parc au regard de l'enjeu énergétique
- Sensibilisation des occupants, des autres services aux sujets de la maîtrise de l'énergie
- Analyse des données d'exploitation, gestion des plaintes et détection de dérives
- Inventaire, maintenance, pilotage des installations CVC*,
- Élaboration et suivi des contrats d'exploitation ou de maintenance,
- Programmation de travaux d'amélioration ou de maintien en état des installations thermiques, et suivi de mise en œuvre de ces travaux
- Promotion et déploiement des EnR*,
- Appui aux équipes de maîtrise d'ouvrage et de conduite d'opération pour le volet de l'amélioration énergétique (choix techniques, référentiels, etc.)
- Recherche de financement, montage de dossiers de demande de subvention, etc.
- Pilotage de la démarche de Schéma Directeur Immobilier et Énergétique.

Ce service est parfois positionné en transversalité, voire adossé ou intégré à un **service transition écologique**, parfois positionné au sein d'une **direction technique**. Dans les plus grande collectivités (départements, EPCI*) le service énergie peut également mettre ses compétences au service des autres collectivités de son territoire.

Métropole du Grand Lyon

Le service énergie compte une vingtaine de personnes, ses missions couvrent : suivi et optimisation des consommations, achat d'énergie, exploitation et travaux, études, dispositif éco-énergie tertiaire, rénovation énergétique, recherche de financement.

Brest Ville et Métropole

La mission stratégie immobilière est un service transversal qui travaille à la définition d'une stratégie immobilière et énergétique et une meilleure connaissance du patrimoine bâti.

Ville et CA de Haguenau

Le pôle Energie positionné au sein du service patrimoine est composé d'un économe de flux (gestion du patrimoine de la ville et de la CA de Haguenau) et d'un conseiller en énergie partagé (accompagnement des communes du territoire).

Pour les **collectivités de taille plus modestes**, l'**appui de structures** (généralement publiques) **externes** est sollicité, que ce soit des **syndicats d'énergie**, des **agences locales de l'énergie et du climat**, des **agences techniques départementales** ou les services énergie des collectivités précédemment citées. Ils permettent d'accompagner les collectivités sur les mêmes sujets suivants, mais également de proposer des groupements de commande (achat d'énergie, prestations intellectuelles voire travaux). Il faut noter que cet accompagnement dépend de la stratégie de chaque territoire.

Ville d'Argenteuil

La ville bénéficie d'un groupement de commande proposé par un syndicat. L'adhésion au syndicat lui permettrait également de bénéficier d'un Contrat de Performance Énergétique selon ses besoins.

Département de Charente-Maritime

La "Mission Énergie" du Département propose à toutes les collectivités une aide à la prise de décision sur l'ensemble des projets en lien avec l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (information/sensibilisation, assistance à la conception et à la réalisation des projets, études multi-énergies...)

2.4 S'organiser pour élaborer et mettre en œuvre un SDIE

Des collectivités ont fait le choix d'élaborer ou de mettre à jour en interne leur stratégie, dès lors qu'elles estimaient en avoir les moyens et compétences en interne.

Pour la **grande majorité** des collectivités étudiées, le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique (SDIE*) est **réalisé par un cabinet externe**. Néanmoins, sa réussite dépend fortement de la mise en place d'une gouvernance interne dédiée.

Ville de Grenoble

Depuis 2020, la collectivité s'appuie sur un Schéma Directeur Immobilier (SDI) structuré autour de 4 axes principaux et renouvelé en 2025-2026. Ce document porte une vision globale à moyen et long terme, intégrant les questions d'usage, de maintenance et de transition énergétique, avec des objectifs sur 10 ans. Près de 20 directions, soutenues par un prestataire, ont été mobilisées pour aboutir à ce SDI. Celui-ci a offert une visibilité accrue aux élus, redonnant du sens à l'action immobilière, et a permis de dégager des budgets spécifiques pour des thématiques comme la végétalisation du patrimoine bâti.

Qu'elle soit purement interne ou qu'elle mobilise un prestataire, **la démarche est portée par un chef de projet SDIE*** clairement identifié au sein de la collectivité. Il est souvent placé au sein d'un service transversal ou auprès de la direction générale des services.

Un **comité de pilotage impliquant des élus référents** est présenté comme essentiel pour porter la feuille de route pluriannuelle et garantir l'adhésion politique.

Ville de Saint-Juéry

Dans le cadre du SDIE, un groupe permanent d'élus a été constitué, au sein d'une instance nommée « ressources et territoires ». Ces élus sont chargés de prendre les décisions suite aux propositions d'actions de la Cellule Stratégie Patrimoniale.

Département de Charente-Maritime

Le département a mis en place un COPIL composé d'un large ensemble d'élus et co-présidé par les vices présidents en charge de l'éducation et de l'efficacité énergétique pour porter la démarche. La co-présidence assure une bonne complémentarité étant donné la part importante de collèges dans le patrimoine. Cette gouvernance a facilité l'émergence d'une feuille de route consensuelle.

Un **comité technique associe l'ensemble des services partie prenante de la démarche**. La mobilisation d'un maximum de parties prenantes dans la démarche est présentée comme un facteur clé d'adhésion de l'ensemble des services à la stratégie.

Ville de Seclin

La gouvernance de la démarche repose sur : un comité de pilotage (maire, DGS, direction de cabinet, adjoints), un comité technique mobilisant les services patrimoines et techniques et une équipe projet accompagnée d'un prestataire extérieur.

Plusieurs témoignages recueillis font état d'une difficulté à anticiper l'impact du SDIE* sur leur organisation future. Certaines collectivités constatent qu'une fois le document établi, elles peinent à mobiliser des moyens nécessaires à l'atteinte des objectifs qu'elles se sont fixés.

Le SDIE* doit donc identifier les ressources nécessaires à la mise en œuvre des actions programmées et prévoir une gouvernance propre sur la durée du plan d'action.

En particulier, **la mise en œuvre du schéma directeur nécessite de disposer d'un chef de projet** qui veillera à maintenir l'adhésion à la démarche de l'ensemble des parties prenantes, à la mise en œuvre des actions, à l'évaluation et au rendu-compte.

Collectivité Européenne d'Alsace

La collectivité a mis en place une stratégie de transition écologique « 30 engagements pour 2030 ». Le pilotage de chaque engagement est assuré par un binôme élu/technicien. Un comité technique se réunit 3 à 4 fois par an et assure le suivi de la stratégie. Un comité de pilotage est dirigé par la vice-présidente en charge de la transition énergétique et du climat.

Pour aller plus loin sur l'élaboration des SDIE* : voir l'observatoire : <https://www.observatoire-sdie.fr/>

3 LA CONNAISSANCE DU PATRIMOINE

Disposer d'une connaissance consolidée du patrimoine est présenté par les collectivités du panel comme une étape préalable et indispensable pour élaborer une stratégie immobilière et énergétique. Elle permet d'identifier les enjeux et priorités, d'orienter les interventions et piloter les actions dans le temps.

3.1 Quelles données sont capitalisées ?

Les états des lieux patrimoniaux s'appuient sur plusieurs familles d'informations, souvent dispersées entre services disposant chacun de sa propre base de données :

- Inventaire du patrimoine : identification, surfaces, adresses, fonction/usage, mode d'occupation, etc.
- Données techniques : composants du bâti, équipements techniques et état de vétusté
- Consommations : factures, mesures, télérelève
- Historique des interventions : travaux, rénovations, extensions, modifications, maintenance corrective
- Données financières : budgets, valeur, recettes, coûts d'exploitation (ex. : maintenance corrective préventive ou prestation forfaitaire/hors forfait pour ajustement des contrats et prévision du gros entretien et renouvellement).
- Données réglementaires et contextuelles : assujettissements, contraintes architecturales ou urbanistiques, exposition aux risques, etc.

Métropole du Grand Lyon

Afin d'identifier les priorités, la Métropole a défini plusieurs indicateurs pour suivre la performance de son patrimoine :

- Indicateurs techniques : vétusté, maintien d'actif, respect des obligations réglementaires.
- Indicateurs énergétiques : étiquette énergétique, potentiel de gain énergétique, euro investi par kWh économisé.
- Indicateurs fonctionnels : adéquation au métier, qualité d'accueil des publics, état du second œuvre.
- Indicateurs occupationnels : taux d'occupation, ratio coût par mètre carré, capacité de densification.
- Indicateurs territoriaux : adéquation de l'implantation par rapport aux besoins du métier et aux politiques publiques, impact des projets urbains.

3.2 De quelle manière sont capitalisées ces données ? Pour quel usage ?

D'une manière générale, la gestion de la donnée dépend de la taille de la collectivité, on distingue schématiquement deux approches :

- Petites collectivités : démarches volontaristes avec peu d'outils ou de moyens pour exploiter la donnée ; investissement initial souvent centré sur le pilotage d'installations puis suivi des fluides.

- Collectivités plus grandes : déploiement de système d'informations patrimonial (souvent constitué de plusieurs outils numériques articulés voire interfacés) alimentés par des audits parfois systématiques du patrimoine, gestion et exploitation des données historisées.

Département de la Meuse

La mise en place d'outils numériques a pour objectif d'optimiser l'exploitation et la maintenance des bâtiments et de constituer une aide à la gestion de patrimoine immobilier, notamment pour la planification de travaux.

Le système d'information patrimonial du département se structure autour de trois outils principaux : un outil de gestion immobilière (SIMEO), une GMAO (CARL) et un outil de suivi des fluides (Deepki). La collectivité souhaite centraliser ses données de GTB/GTC dans un outil de supervision.

Ville de Saint-Juéry

L'une des premières actions mise en œuvre dans le cadre du plan « 40 actions pour 2040 » a été d'équiper la Ville d'outils numériques qui permettent à la fois de centraliser les éléments de connaissance technique et de consommation de fluides de tous les bâtiments publics, mais également de construire un tableau de bord mettant en avant les indicateurs les plus pertinents de suivi et de pilotage des actions réalisées.

Service Départemental Métropolitain d'Incendie et de Secours (SDMIS)

Le suivi des consommations apparaît comme un préalable pour le SDMIS :

« Pour moi la première brique, c'est quand même de suivre ses consommations, parce qu'on peut déjà, rien qu'avec du suivi, détecter pas mal d'anomalies. [...] Il a fallu un peu de temps pour mettre en place et avoir un historique de données fiable, sur plusieurs années, mais aujourd'hui on est plutôt satisfait de ce qu'on peut en tirer. »

La collecte, le traitement de ces données apporte en valeur ajoutée :

- **La base de connaissance** (carnet de santé, télérelève, audits) essentielle pour prioriser les travaux (arbitrages), optimiser l'exploitation et la maintenance (élaboration et suivi des contrats) et sécuriser l'accès aux financements.
- **Un suivi fin des consommations** qui permet d'identifier des gains liés aux usages et à l'exploitation (et de les valoriser).

Ville et CA de Haguenau

Le diagnostic proposé dans le schéma directeur se base sur une analyse multicritère. Des indicateurs tels que le poids du bâtiment dans les dépenses énergétiques, sa taille, son usage ou les contraintes spécifiques au bâtiment (âge, architectures, compositions des isolants déjà en place) sont prises en compte et permettent d'estimer des marges d'amélioration et la complexité de mise en œuvre des actions.

Ainsi les sites qui obtiennent une note globale élevée au regard de ces quatre indicateurs seront considérés comme incontournables dans les scénarios travaux du plan d'action.

En outre, les données remontées par les systèmes de gestion technique centralisées (suivi horaire des températures intérieures notamment) ont grandement facilité le déploiement du plan de sobriété. Elles permettent à la fois d'optimiser les relances mais également d'objectiver les plaintes des occupants.

Sur le volet de la gestion technique, le déploiement de systèmes d'automatisation et de contrôle dans les bâtiments ne peut s'avérer réellement efficace que si les données qu'ils collectent sont analysées.

Le déploiement d'un outil de supervision des GTB/GTC, centralisant les données paraît aujourd'hui nécessaire, dans les grands parcs, pour valoriser cette donnée trop peu exploitée à la fois par les techniciens de l'immobilier (qui ne peuvent pas se déplacer sur chaque site pour collecter les données) et les exploitants.

L'arrivée de l'intelligence artificielle élargit l'offre de solutions techniques novatrices notamment dans le domaine de l'exploitation maintenance. Ceci constitue une vraie opportunité pour les collectivités, à condition de bien cerner ses besoins.

Département de la Meuse

Le monitoring des sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire (t°, lumière, humidité et CO2) permet de relever de manière dynamique des dérives (les données sont remontées à une hypervision dotée d'un système d'alertes) et de proposer rapidement des actions correctives. Cette hypervision est également dotée d'une solution d'intelligence artificielle conversationnelle qui permet d'interroger la base de données des sondes. Ce monitoring permet également de contrôler et piloter l'activité de l'exploitant mais aussi d'établir l'impact financier des écarts, en croisant les données de confort aux données énergétiques et prioriser les actions.

Pour les collectivités qui ne sont pas dotées d'outils du commerce, **des solutions gratuites existent**⁵. Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Européenne sur l'efficacité énergétique, les pouvoirs publics (Ministère de l'écologie, Ademe*, ACTEE*) développent également un outil d'inventaire patrimonial nommé IPPER (Inventaire du patrimoine public, de l'énergie et de la rénovation).

Enfin, **les outils de connaissance et tableaux de bords** sont également mis à contribution pour **rendre-compte et évaluer les démarches entreprises**. C'est notamment le cas quand la démarche s'intègre à un plan de transition plus large (plan Climat, plan de transition environnemental)

Service Départemental Métropolitain d'Incendie et de Secours (SDMIS)

La plupart des actions immobilières sont inscrites dans le plan de transition écologique de l'établissement. Tous les ans un suivi est fait sur la base d'indicateurs permettant une évaluation de l'avancement de la démarche : calcul de la part d'énergie décarbonée et du coût associé, nombre de sites alimentés en EnR, pourcentage de surfaces alimenté en EnR, montant de CEE valorisé, surfaces d'isolants biosourcés, nombre d'arbres plantés, nombre d'études menées, etc.

⁵ Pour le suivi énergétique les portails collectivités d'ENEDIS et GRDF constituent un bon support, pour la gestion immobilière, il est également possible de recourir à la plateforme <https://patrimoine-public.fr/> mise à disposition gratuitement des communes adhérentes à l'Association des Maires de France (AMF)

3.3 Tenir à jour et partager les données, un défi à relever

Les plus grandes collectivités témoignent généralement de l'enjeu que représente la tenue à jour et le partage des informations patrimoniales. Certaines réussissent à organiser l'ensemble des informations immobilière au sein de véritables systèmes d'information patrimoniaux qui combinent plusieurs outils numériques interfacés. Deux enjeux principaux ressortent des retours d'expériences : veiller à l'interopérabilité des outils et à leur pérennité et rester propriétaire des données immobilières.

Enfin, l'émergence de l'intelligence artificielle est identifiée comme une opportunité pour exploiter les données immobilières en masse.

Pour aller plus loin, il est possible de se référer à la production du groupe de travail du réseau national des gestionnaires de patrimoine immobilier en collectivités territoriales « [Gestion de patrimoine immobilier. Vers la construction d'un système d'informations patrimonial](#) »

4 POURQUOI ET COMMENT LES COLLECTIVITES SE LANCENT DANS LES DEMARCHES IMMOBILIERES ET ENERGETIQUES ?

4.1 Les approches qui impulsent la démarche d'élaboration d'une stratégie immobilière

Les collectivités du panel abordent leur stratégie immobilière et énergétique selon trois principaux angles d'approche : technique, environnemental ou politique. La plupart des démarches décrites par les témoignages recueillis sont une hybridation de ces trois angles d'attaque.

- **Approche à dominante technique**

L'objectif de la collectivité est de **planifier les besoins d'interventions, d'optimiser la charge de travail et les investissements**. La **professionnalisation de la gestion immobilière** a pour objectif de réduire les charges immobilières (contenir les coûts de fonctionnement, anticiper les coûts de l'inaction, notamment).

Département de la Meuse

La démarche immobilière est principalement partie d'une volonté forte de professionnaliser la gestion immobilière afin de répondre aux enjeux environnementaux et économiques du département.

- **Approche à dominante environnementale**

La bonne gestion de l'immobilier de la collectivité est vu comme **une déclinaison opérationnelle d'une démarche globale de transition écologique** : d'un plan climat, d'un agenda 21, ou comme une composante d'un plan de transition carbone. L'exemplarité de la collectivité en matière environnementale peut être un des objectifs qui la conduit à s'intéresser à son patrimoine dans le cadre de cette démarche.

Ville et Eurométropole de Strasbourg

La définition d'une trajectoire énergétique du patrimoine bâti est une déclinaison opérationnelle des enjeux des plans climats successifs.

- **Approche à dominante politique**

L'approche vise à contribuer au développement et à l'attractivité du territoire par le **maintien voire amélioration de la qualité de service public** offerte aux usagers. L'élaboration de la stratégie immobilière débute alors par un questionnaire sur la place des équipements publics, leur maillage territorial, les besoins insatisfaits.

Brest Ville et Métropole

L'amélioration du maillage territorial des services publics et la qualité d'usage des bâtiments est un enjeu prépondérant à la stratégie immobilière.

Ville de Saint-Juéry

Le plan d'action vise à remettre à niveau un patrimoine vieillissant tout en optimisant les usages des bâtiments, le tout au service des habitants et de la cohésion du territoire.

« Il fallait convaincre les élus de l'utilité de rénover les bâtiments ; L'aspect technique et réglementaire seul ne permet pas de le faire. L'usage des bâtiments et les enjeux d'attractivité de la commune, oui »

4.2 Quels préalables à la gestion immobilière ?

La grande majorité des collectivités indique comme préalable à la démarche immobilière et énergétique que **les élus soient sensibilisés aux enjeux que revêt la gestion immobilière pour leur commune**. Pour ce faire, des **repères doivent leur être fournis** (indicateurs économiques, financiers, qualification de l'impact de l'immobilier dans la mise en œuvre des projets territoriaux, etc.).

Ville de Saint-Juéry

« Les élus ne sont pas suffisamment sensibilisés sur l'ampleur des impacts de la gestion patrimoniale sur leur ville. [...] Sur un sujet aussi important qui porte autant d'enjeux pour la cohésion sociale, il faut se donner une gouvernance. [...] On a fait du SDIE un élément clé du projet de territoire »

Les stratégies immobilières décrites par les collectivités rencontrées constituent des démarches structurées autour **d'une gouvernance claire permettant la transversalité**, la gestion de **données partagées et consolidées**.

L'organisation de la fonction immobilière résulte de choix **stratégiques organisationnels explicites et assumés** (la collectivité choisit l'organisation de ses services, les missions internalisées et celles qu'elle souhaite externaliser).

Métropole du Grand Lyon

La Métropole a réussi à obtenir des résultats significatifs grâce à une approche structurée et à une collaboration étroite entre les différents services. Le regroupement actuel des effectifs dans un service patrimoine commun à toute la collectivité a permis une montée en compétence des agents. Avant, la répartition des équipes de maintenance dans l'ensemble des services fonctionnels ne permettait pas de développer autant d'expertise.

La maîtrise des **données** est à la base de la prise de décision, du suivi des actions et de l'évaluation de la démarche menée. Elle repose sur **l'exploitation de données immobilières et un suivi énergétique**.

Ville de Grenoble

La Ville exploite les données de plusieurs outils de suivi : carnets de santé, données GTC, données de consommation, d'usage, etc.

Toutes les collectivités du panel indiquent assurer un suivi de leurs consommations, au moins annuel et mesurer ainsi leurs progrès.

D'après les témoignages recueillis, **les SDIE* comportent les composantes suivantes : une stratégie organisationnelle, financière et opérationnelle**.

La stratégie organisationnelle repose sur la **définition d'une gouvernance dédiée** : instance décisionnelle, comité de suivi-évaluation, équipe projet, etc. permet d'assurer à la fois la transversalité (mobiliser l'ensemble des parties prenantes internes à la collectivité) et l'acceptation des démarches (faire de la démarche immobilière un projet collectif).

Département de Charente-Maritime

Le comité de pilotage de la démarche de SDIE, composé d'un large ensemble d'élus permet d'obtenir un maximum d'adhésion. Cette gouvernance a facilité l'élaboration d'une feuille de route consensuelle.

Le recours à un **tiers extérieur est décidé dans le cadre d'une stratégie organisationnelle explicite et assumée de la collectivité** : ce recours à un tiers répond à un besoin de compétence, neutralité, regard externe, temps disponible. Il s'articule avec les choix de la collectivité de se doter en interne de compétences ou effectifs en adéquation.

Ville et CA de Haguenau

A Haguenau, il n'a pas été nécessaire de mobiliser des contrats d'exploitation intégrant des clauses d'intéressement pour obtenir des gains énergétiques notables, l'exploitation des systèmes par les services de la collectivité a donc permis d'économiser la rémunération d'un exploitant.

Le centre aquatique, qui est d'une complexité technique supérieure (traitement de l'eau), est le seul à bénéficier d'un contrat comportant une clause d'intéressement, suite à sa rénovation récente.

La stratégie financière repose sur **une évaluation du coût** de la démarche à travers une estimation des recettes de cession des biens cédés ou valorisés, des économies d'exploitation escomptées, des coûts d'exploitation supplémentaires éventuels (par l'ajout de systèmes techniques notamment), et enfin des besoins d'investissement sur fond propre (déduction faites ou non des subventions escomptées).

Département de Charente-Maritime

Le plan pluriannuel d'investissement indique des coûts d'opérations sans déduire les éventuelles subventions. Les arbitrages politiques budgétaires annuels ne tiennent pas compte des subventions escomptées venant réduire le reste à charge pour la collectivité (une stratégie qui permet de sécuriser le plan de financement indépendamment de l'obtention des aides qui restent potentielles), ni ne valorise les gains énergétiques obtenus permettant de réduire les coûts de fonctionnement.

Ville de Nîmes

La ville indique l'important de prendre en compte les économies générées par les gains en exploitation lors de fermeture pour cause de travaux. Par exemple, la fermeture de la piscine des Fenouillels lors de sa rénovation a engendré 1 M€ d'économies d'exploitation. Cet argent a pu ainsi servir directement au financement des travaux d'amélioration actuellement en cours.

La stratégie opérationnelle se décline généralement en **un scénario consensuel permettant d'atteindre des objectifs à court, moyen et long terme.**

Ville de Saint-Juéry

Chaque bâtiment a été inscrit dans un scénario d'intervention selon le résultat du diagnostic réalisé (scénario de maintien en état, scénario d'amélioration énergétique basé sur des actions à gain rapide, scénario de rénovation lourde).

A l'issue de cette démarche, 40 actions ont été proposées (Plan « 40 Actions pour 2040 »), à lancer à diverses échéances selon leur difficulté de mise en œuvre, le niveau d'investissement financier nécessaire ou la concertation locale préalable indispensable à leur réalisation. On peut ainsi citer quelques exemples d'actions qui figurent dans le plan :

- Court terme (2025-2026) : déploiement d'outils numériques de suivi et de pilotage, travaux d'urgence sur des bâtiments identifiés
- Moyen terme (2027-2032) : lancement des rénovations de bâtiments, cessions du patrimoine identifié, réflexions sur l'optimisation foncière
- Long terme (2033-2040) : rénovations lourdes, cessions / reconstructions

Les scénarios de travaux sont finement étudiés en amont en coût global en intégrant les économies de fonctionnement générées par les travaux, mais elles nécessitent de fiabiliser les dépenses à engager, ce qui s'avère complexe et peut freiner le passage à l'action.

4.3 Quels peuvent être les processus d'élaboration des stratégies immobilières et énergétiques ?

Les stratégies immobilières et énergétiques mises en œuvre par les collectivités peuvent résulter de différents processus d'élaboration.

Ces dernières années ont vu se multiplier les démarches d'élaboration de schéma directeurs immobiliers et énergétiques (SDIE*). Ces démarches sont formalisées dans des documents stratégiques, qui se déclinent **sur tout ou partie du patrimoine**. Elles peuvent donner priorité à un segment du parc (exemple : le patrimoine scolaire), à un enjeu (exemple : la baisse de la consommation d'énergie) ou à une temporalité (exemple : mettre en œuvre prioritairement les actions les plus rentables, efficaces ou visibles).

Ville et CA de Haguenau

La stratégie énergétique se concentre sur 55 bâtiments, constituant le patrimoine pérenne et non récemment construit.

Département de Charente-Maritime

La démarche a été orientée sur les sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire, qui représentent 80% du parc. Le plan d'action mobilise plusieurs axes d'interventions complémentaires (gros travaux, améliorations, etc.). Il a priorisé la mise en œuvre d'actions à fort résultat afin de crédibiliser le programme et d'appuyer des actions plus ambitieuses.

Ville de Grenoble

La stratégie de la ville de Grenoble est à la fois globale et sectorisée. Elle couvre l'ensemble du patrimoine bâti, tout en intégrant des approches spécifiques pour certains types de bâtiments, comme les écoles à travers des schémas directeurs dédiés ou des programmes ciblés.

Ces démarches structurées succèdent généralement à des initiatives moins structurées, qui ont néanmoins **permis aux collectivités de monter en compétence** sur leur gestion immobilière (identification des données immobilières essentielles, d'une organisation et test de leviers d'actions ou d'outils contractuels). Sont souvent évoqués des expériences de rénovation globales sur un premier bâtiment, par exemple, qui permettent de développer des référentiels techniques, ensuite pris comme référence pour les futurs projets. La mise en œuvre d'un contrat de performance énergétique (travaux ou services) pour un site permet également de décider si la collectivité souhaite s'engager plus massivement ou pas dans ce type de démarche.

En effet, pour se lancer, certaines collectivités commencent délibérément par une démarche **expérimentale**. Elles testent ponctuellement une action en vue de massifier par la suite. La démarche est menée sur un échantillon test, évaluée puis déployée à grande échelle. Cette approche est adaptée par exemple sur des actions de type relamping ou déploiement d'EnR*, de systèmes de régulation.

Collectivité Européenne d'Alsace

Une démarche test-massification a été mise en œuvre pour le déploiement d'installation photovoltaïques par exemple. Cela permet de sécuriser les process techniques et économiques avant de se lancer sur un vaste périmètre.

Région Grand Est

L'élaboration du plan d'accélération de la transition écologique et énergétique des lycées de la Région (plan de 450 M€ d'investissement voté en juin 2022) se distingue par sa méthodologie, chaque programme constitutif du plan a été testé sur un échantillon de bâtiments et évalué, avant de faire l'objet de ce déploiement à grande échelle.

D'autres collectivités savent saisir les **opportunités** offertes par le contexte : subventions, appels à projets, etc. Enfin il faut noter que les petites collectivités, quand elles sont

dépourvues de moyens mutualisés permettant de déployer des démarches plus structurées n'ont d'autre choix que de recourir à une approche opportuniste.

4.4 Les enjeux principaux à intégrer à l'élaboration d'une stratégie immobilière et énergétique

Certains retours d'expériences du panel font état d'une difficulté à passer de la phase d'élaboration du SDIE* à celle de sa mise en œuvre, en raison notamment de deux facteurs qu'il ne faudrait donc pas négliger et qui permettent de rendre **opérationnelle** la stratégie planifiée :

- **S'assurer de la viabilité** de la démarche élaborée : moyens alloués (compétences, effectifs, finances) pour sa mise en œuvre future
- **Garantir l'acceptabilité** de la démarche c'est-à-dire l'adhésion des parties prenantes.

Ville de Noisy-le-Grand

Suite à une première estimation, les besoins en travaux étaient largement supérieurs aux capacités à faire de la ville, le recours à l'intelligence artificielle permet d'élaborer une programmation de travaux conforme aux capacités à faire.

Département de Charente-Maritime

Le département a priorisé des actions aux résultats rapides permettant de rendre le programme crédible et d'appuyer des travaux plus ambitieux. Partager ses objectifs, mais également donner à voir les résultats est essentiel à la réussite de la démarche.

Enfin, les personnes interviewées indiquent que les stratégies restent **dépendantes de variables exogènes** à la collectivité, et pointent notamment la volatilité des aides publiques.

Région Grand Est

La Région a fait le choix de la réalisation d'audits énergétiques en anticipation (par vague de 150 bâtiments environ), ce qui permet d'avoir un certain nombre de projets en stock et de savoir sur quels bâtiments intervenir dès lors qu'une opportunité financière se présente. Cette stratégie a été particulièrement payante au moment du Plan de Relance.

Un enseignement serait de toujours **se tenir prêt à profiter des opportunités** qui s'offrent aux collectivités (subventions, financements, etc.), en complément d'une base d'actions programmée selon la connaissance de ses capacités.

4.5 Quel lien avec les plans d'actions éco-énergie tertiaire ?

Les collectivités interrogées ont **des visions hétérogènes du dispositif éco-énergie tertiaire**. Pour certaines, le **dispositif a un impact positif sur leur action** : il est déclencheur d'une action ou amplificateur des démarches en cours. D'autres le juge **sans effet** : notamment quand la collectivité s'est déjà fixé des objectifs plus ambitieux, le dispositif ne présente que peu de bénéfices.

Collectivité Européenne d'Alsace

Le cadre réglementaire national incitatif est une des quatre principales clés de succès de sa démarche de transition énergétique.

Ville et Eurométropole de Strasbourg

Les simulations de la trajectoire énergétique ont montré que les objectifs du plan Climat (- 40 % en 2030 et - 60% en 2050 sur l'ensemble du parc immobilier par rapport à une consommation 2010) sont plus contraignants et ambitieux que ceux du dispositif éco-énergie tertiaire (périmètre assujetti restreint, année de référence pouvant être prise entre 2010 et 2022).

Les collectivités indiquent soit qu'elles ont **déjà dépassé leur objectif 2030** (20 % des collectivités du panel), soit qu'il sera **atteignable** (60 % des collectivités) en respectant un plan d'action connu et viable (20 % des témoignages ne mentionnent pas de plan d'action éco-énergie tertiaire).

Moins nombreuses sont les collectivités qui se projettent à 2050, et parmi elles, la majorité exprime des **craintes quant à leur capacité à atteindre l'objectif**. Les raisons exposées sont notamment leur **dépendance aux aides publiques qui se raréfient**, le « **mur d'investissement** » à venir (les actions les plus faciles et évidentes ayant été déjà mises en œuvre, il restera à traiter des points durs) et de l'enjeu à **réduire les surfaces exploitées** qui n'est pas encore bien perçu par les décideurs locaux.

Région Grand Est

La Région estime qu'elle est en phase avec la trajectoire qu'elle s'était fixée pour respecter les objectifs réglementaires du dispositif éco-énergie tertiaire, notamment en raison de la mise en œuvre du plan de sobriété national ou des opportunités liées aux plans de relance. En revanche, si le contexte budgétaire national se tend, la poursuite du plan d'accélération de la transition écologique et énergétique des lycées, pourrait être ralentie, avec des opérations différées faute de moyens financiers suffisants.

Les villes de Grenoble et de Strasbourg identifient des limites techniques à la rénovation des bâtiments historiques ou situés dans des périmètres de protection patrimoniale et architecturale (par exemple à Strasbourg le parc construit avant 1948 représente 40 % des surfaces bâties et 40% des consommations énergétiques).

Si sur le plan réglementaire, le montage d'un dossier de demande de modulation reste possible, sur le plan environnemental, les consommations énergétiques de ce pan du parc resteront probablement médiocres malgré les investissements consentis.

5 LES LEVIERS D'ACTIONS MOBILISES

Pour améliorer la consommation d'énergie de leur patrimoine, les collectivités interrogées mobilisent différents leviers d'actions, qui peuvent être regroupés en 5 catégories : la sobriété immobilière, l'usage éco-responsable des bâtiments, l'optimisation de l'exploitation, la mise en œuvre de travaux et de développement des énergies renouvelables.

5.1 Sobriété Immobilière : moins de bâtiments, plus d'occupation

La **cession de bâtiments** est souvent une perspective proposée par les Schémas Directeurs immobiliers et Energétiques (SDIE*). L'exploitation de ce levier permet de générer des recettes, de financer des actions sur le patrimoine conservé et constitue un levier d'auto-financement de la démarche.

La réorganisation des activités au sein du patrimoine permet également de réduire les coûts de fonctionnement et de proposer une meilleure qualité de service (cohérence territoriale, espaces mutualisés, accélération des rénovations sur le patrimoine conservé, etc.).

Ville de Grenoble

La ville mène des opérations de réorganisation de ses activités dans une logique de rationalisation des espaces. Si ces actions étaient initialement motivées par des raisons financières et urbaines, elles s'inscrivent aujourd'hui également dans une démarche de performance énergétique visant à réduire le patrimoine bâti à entretenir et chauffer.

Elle applique également le concept de chronotopie : accroître l'occupation d'un même bâtiment en faisant cohabiter différents usages à différentes temporalités. Cela passe parfois par la modification d'emplois du temps.

5.2 Vers un usage éco-responsable des bâtiments

La **crise énergétique de 2022** est régulièrement citée comme un **accélérateur de la prise de conscience des enjeux énergétiques par les élus et usagers** des bâtiments. C'est un événement qui a permis de remettre en question des pratiques, au premier rang desquelles, les températures de chauffage des locaux.

La mise en œuvre de **plans de sobriété** a permis notamment : la **réduction générale des températures de chauffage selon le type d'activité** (19 °C dans les administrations, 13 °C à 16 °C selon les témoignages dans les salles de sport, etc.) est très souvent **couplée à l'optimisation des plannings d'occupation et de chauffe**. Les collectivités en ont profité pour tester des actions dont certaines ont pu être pérennisées.

Ville de Chatou

La ville de Chatou a modifié l'occupation de ses gymnases en hiver et a réduit la température de chauffe de ses bassins de piscine.

Un occupant qui comprend le fonctionnement de son bâtiment, ses enjeux énergétiques et les marges de manœuvre dont il dispose pour son confort sera davantage enclin à mettre en œuvre des actions d'économie d'énergie qu'un occupant qui estime subir un inconfort chronique.

La sensibilisation et la communication auprès des usagers est essentielle pour garantir la maîtrise des consommations d'énergie d'un bâtiment.

Ville de Palaiseau

Dans le cadre du Contrat de Performance énergétique, un palmarès mensuel des consommations est établi ce qui permet à la fois de rendre compte des consommations aux occupants et de valoriser leurs actions.

Cela se traduit souvent par la participation à des **défis collectifs**, **l'animation d'un réseau de référents** parmi les gestionnaires ou services occupants, ou encore des **bilans de consommations faits aux usagers**.

Parmi les actions menées avec les occupants, la sensibilisation aux enjeux du changement climatique, la sensibilisation aux enjeux énergétiques, l'explication du fonctionnement des installations du bâtiment, la réorganisation d'activités, le repérage de dysfonctionnements permet d'améliorer notablement les consommations énergétiques.

Ville de Cergy

La ville de Cergy a reçu le prix de l'animation générale pour le Challenge ACTEE CUBE Ville en 2024 (parmi les actions entreprises : mobilisation de référents sur dix équipements communaux, 350 agents sensibilisés à la sobriété énergétique à travers des cafés sobriété, des visites techniques de locaux et une exposition grand public valorisant ses résultats).

5.3 L'optimisation de l'exploitation-maintenance : gérer finement le chauffage, des contrats à réfléchir

La collecte et le suivi des consommations sont essentiels. Ce suivi est effectué selon différents niveaux de précision : un suivi en temps-réel (monitoring des données de confort avec des alertes instantanées en cas de dérive), suivi hebdomadaire ou mensuel permettant de s'assurer des réduits en période d'inoccupation, suivi annuel (attestation annuelle OPERAT*).

L'origine des données est également diversifiée : nombreuses collectivités utilisent des outils gratuits (comme les portails collectivité des fournisseurs et distributeurs d'énergie ou la plateforme OPERAT*) ou développés en interne (tableur), les plus grandes structures ont régulièrement recours à des outils de suivi des fluides du commerce qui permettent de comparer les données de facturation, de comptage (voire de sous-comptage), de croiser avec des données d'usage, de dresser des cartographie et tableaux de bord ou de générer des alertes.

Une **régulation plus fine du chauffage** est souvent nécessaire, elle passe par la pose de dispositifs de régulation, de sonde de températures, une **programmation horaire rigoureuse** selon l'occupation, une régulation par zone fonctionnelle voire par pièce selon les usages.

Ville de Chatou

La Mairie de Chatou met en place des systèmes de pilotage adaptés en fonction de la puissance de chauffage des bâtiments :

- Puissance de chauffage > 200 kW : la commune a installé des GTB.
- Puissance de chauffage entre 60 kW et 200 kW : la commune a installé des systèmes permettant de suivre, de contrôler et de réguler la température des locaux de chaque bâtiment et développe du sous-comptage électrique et calories.
- Puissance de chauffage < 60 kW : la commune a installé des systèmes permettant de suivre, de contrôler et de réguler la température des locaux de chaque bâtiment et s'appuie sur les équipes en place depuis longtemps qui connaissent les points forts et faibles des bâtiments.

En outre, la plupart des bâtiments sont dotés de thermomètres connectés, facilitant l'identification rapide des dysfonctionnements.

Le déploiement d'un système de **Gestion Technique Centralisé (GTC*)** des installations thermiques voire d'un système de **Gestion Technique du Bâtiment (GTB*)** facilite le pilotage de l'ensemble des systèmes du bâtiment. Il permet de se mettre en conformité avec les exigences réglementaire du décret BACS*. Pour les plus grands parcs, un système d'hypervision permet une centralisation des données de l'ensemble des systèmes de gestion technique.

Métropole du Grand Lyon

La Métropole impose à l'ensemble de ses exploitants l'utilisation de la GTB et développe une hypervision sur l'ensemble de son parc.

Concernant les contrats d'exploitation et/ou maintenance, deux approches se distinguent :

- **Le recours à des contrats d'exploitation et de maintenance, avec des objectifs de réduction de consommation** : contrat avec ou sans clause d'intéressement (dès lors les économies d'énergie sont partagées entre collectivité et exploitant). Dans ce cas, la collectivité peut être accompagnée pour une assistance à maîtrise d'ouvrage en exploitation : élaboration, mise en œuvre et suivi des contrats.

Ville de Palaiseau

La commune a adopté une approche hybride : elle a passé un CPE sur 17 de ses bâtiments (surtout des écoles) et gère le reste du patrimoine en régie.

Région Grand Est

Le renouvellement des équipements énergétiques est assuré par l'exploitant (dans le cadre des contrats d'exploitation), qui a des objectifs annuels de réduction énergétique. Les contrats d'exploitations comportent des clauses de révision des objectifs en cas d'intervention (par exemple l'installation d'une GTC implique contractuellement une baisse de 12 % de l'objectif à atteindre).

- **Le recours à des contrats de maintenance de type P2* et une exploitation réalisée en régie** qui permet de maintenir sa connaissance de ses installations, ses compétences et d'économiser la rémunération d'un exploitant.

Ville de Chatou

La commune a préféré souscrire aux services d'un syndicat d'énergie (plus souple et économique qu'un Contrat de performance énergétique dans son cas) qui lui permet de garder la main sur le pilotage des installations.

5.4 Le volet travaux

La **rénovation globale performante** des bâtiments est identifiée comme la solution idéale permettant de traiter l'ensemble des problématiques d'un bâtiment (vétusté, adaptation d'usage, conformité réglementaire, etc.) et s'impose pour une part réduite du patrimoine qui maximise les enjeux.

Département de la Meuse

Grace aux informations saisies dans l'outil de gestion immobilière, les projets de rénovation des bâtiments intègrent les états de vétusté des composants et équipements bâtimentaires et leurs évolutions prévisibles. Cette démarche « prédictive » permet d'optimiser la programmation d'investissements en anticipant les besoins de gros entretien et renouvellement, favorisant ainsi la pérennité des réalisations et la continuité de service du patrimoine.

Pour mener à bien ces travaux, plusieurs véhicules contractuels peuvent être mobilisés :

- Des **contrats de maîtrise d'ouvrage publique classique**, qui ne donne pas toujours satisfaction en termes de performance atteinte au regard de la performance visée, même si les collectivités peuvent imposer des référentiels exigeants ou mettre en place des démarches (souvent en interne) de type commissionnement.
- Le recours à **des marchés globaux de performance**, qui présentent des garanties en termes de résultat énergétique mais constituent des contrats juridiques complexes, plus coûteux et longs à élaborer.

Enfin, les témoignages indiquent que **l'atteinte des performances passe par des bonnes pratiques en conduite d'opération** : s'appuyer sur des labels ou des référentiels qualité, associer les futurs exploitants aux projets, ne pas négliger les temps de mise au point des installations, en sont des exemples.

La Région Grand Est impose le référentiel BBC rénovation lors de ses rénovations globales.
Les Ville et Eurométropole de Strasbourg imposent le référentiel bâtiment passif.

La Ville de Grenoble, associe systématiquement les futurs exploitants dès les phases de programmation et de conception. Les équipes en charge de la maîtrise d'œuvre et de l'exploitations étant internes à la collectivité, la communication et la coordination sont plus fluides et continues.

La **rénovation partielle**, qui privilégie les **postes de travaux avec gains rapides** comme l'**isolation des combles**, le remplacement de l'**éclairage par des LED** en encore le **calorifugeage des réseaux de chauffage ou d'eau chaude sanitaire**, permet de réaliser rapidement sur l'ensemble du patrimoine des économies d'énergies qui peuvent être réinvesties dans d'autres actions et ainsi générer un cercle vertueux.

Région Grand Est

Pour les travaux d'enveloppe, des clauses environnementales sont intégrées de manière systématique aux marchés de travaux afin de garantir un niveau de performance BBC rénovation compatible. Ces clauses sont listées lot technique par lot technique, dans un tableur pour faciliter et homogénéiser les démarches des responsables d'opérations positionnés dans l'ensemble des maisons de régions. Un processus de type commissionnement est mis en œuvre afin de garantir les performances visées.

Ville de Grenoble

Sur le plan stratégique, la ville a établi un budget dédié à l'Intracting¹ depuis 2024, avec une enveloppe de 150 000€ la première année, destinée à financer des travaux d'efficacité énergétique tels que le relamping LED dans les écoles et les stades, le remplacement des chaudières ou encore les économies d'eau.

¹ Voir définition dans le glossaire en annexe

Parmi les rénovations partielles, la **rénovation des chaufferies est fréquemment évoquée**, avec le remplacement de l'existant (chaufferies fioul et gaz) par un système neuf plus performant, fonctionnant avec une énergie moins carbonée (pompes à chaleur, par exemple) ou renouvelable (réseau de chaleur urbain, chaufferie biomasse, notamment).

Département de Charentes-Maritimes

Le département a entrepris la substitution de toutes ses chaudières au fioul par de la biomasse, de la géothermie ou par le raccordement à un réseau de chaleur urbain.

5.5 EnR* : des approches RCU* et photovoltaïque sur l'ensemble du parc

Le **recours aux énergies renouvelables** locales est clairement identifié comme **levier de décarbonation, de maîtrise de la dépense énergétique, et d'indépendance énergétique** vis-à-vis de ressources aux coûts fluctuants (gaz en particulier).

Le **raccordement aux réseaux de chaleur urbains (RCU*)** alimentés principalement à l'énergie verte et de récupération permet de décarboner à grande échelle sur le chauffage. Les chaufferies bois ou la géothermie sont favorisées dans les zones non desservies par RCU*. Nombreuses collectivités sont également impliquées et motrices dans la promotion du déploiement de réseaux de chaleurs sur leur territoire.

Le développement des **parcs photovoltaïques en toiture, mais aussi d'ombrière sur les parkings** et l'**autoconsommation collective** (à l'échelle du parc de la collectivité) tendent à se

développer comme levier d'atteinte des objectifs de neutralité carbone. En revanche, l'autoconsommation collective n'est pas un levier pris en compte pour l'atteinte des objectifs du dispositif éco-énergie tertiaire.

L'autoconsommation paraît être le montage économique le plus avantageux pour la collectivité porteuse du projet.

6 CONCLUSIONS

Les démarches décrites suivent souvent la séquence suivante : structuration de la fonction immobilière, connaissance approfondie du patrimoine (suivi des consommations, audits), élaboration concertée d'une stratégie puis définition d'un plan d'action opérationnel avec budget et priorisation des interventions.

L'analyse des témoignages recueillis permet de dresser un panorama de facteurs de réussites indispensables pour ces démarches :

6.1 Les facteurs politiques et stratégiques

Les collectivités interrogées témoignent principalement **d'une « vision »** de leur patrimoine que les décideurs ont développée au regard des enjeux qu'ils identifient pour leur territoire (développement d'une offre de service public qualitative, exemplarité des pouvoirs publics en termes de transition écologique, maîtrise budgétaire, anticipation de risques futurs, etc.).

Dans cette approche, **il est indispensable que les élus puissent identifier les opportunités de développement offertes par la gestion patrimoniale en termes de production de ressources** (la collectivité dégage des recettes de fonctionnement ou de cessions lui permettant de dégager des marges d'autofinancement) **et développement de services** (en permettant le développement de nouveaux projets dans les locaux vacants, portés directement ou indirectement par les collectivités), au-delà de la seule vue des contraintes techniques que représente un patrimoine immobilier (coûts d'exploitation, de maintien en état).

La « vision » permet une **planification long terme**, dans le cadre d'une stratégie (formalisée en schéma directeur) pour un vision long terme jusqu'à minimum 2050.

Le **portage politique fort et stable** des enjeux immobiliers et énergétiques se traduit par une capacité des élus à s'engager au-delà de leur mandat : « se placer sur une trajectoire pour 2050 » mais également à assumer des décisions antérieures, de sobriété ou d'investissement.

La **rationalisation du patrimoine** (stratégie de cession d'actifs inutiles, et mutualisation des espaces/usages) est perçue comme un levier stratégique majeur par plusieurs collectivités du panel.

Ville et Eurométropole de Strasbourg

Un grand plan de cession, élaboré dès 2020 a permis d'identifier environ 150 bâtiments dont les collectivités pouvaient se séparer.

Une part du patrimoine de l'Eurométropole est acquise dans la perspective de projets urbains, la collectivité développe dans ces locaux généralement vacants des usages intercalaires permettant d'optimiser la vacance.

Pour remporter une large adhésion à la démarche, plusieurs collectivités ont mis en œuvre **une approche « sans regret »** qui consiste à lancer rapidement des actions simples (amélioration du pilotage, optimisation du chauffage, relamping LED...) pour engranger des gains rapides.

Ville de Palaiseau

La Ville indique qu'il lui paraît préférable de se concentrer sur un nombre limité d'actions ambitieuses et bien ciblées plutôt que de s'éparpiller en voulant toucher tout le patrimoine dès le début. Pour ce faire, elle conseille de ne pas hésiter à innover dans les process et les technologies proposées.

La Ville est engagée dans une démarche d'amélioration constante, elle souhaite avant tout s'assurer du maintien des économies dans la durée.

Métropole du Grand Lyon

La Métropole recommande de prioriser les actions simples et efficace avant de passer à des projets plus ambitieux.

La Métropole mise avant tout sur la sobriété via la sensibilisation des occupants (communication), le contrôle du respect des consignes de température dans les locaux. Vient ensuite l'optimisation du pilotage des installations techniques, la mise en œuvre d'un contrat d'exploitation avec une enveloppe de gros entretien et renouvellement, puis la mise en œuvre de rénovations globales.

Ville et CA de Haguenau

La priorité a été donnée aux actions d'efficacité (actions à moindre coût mais permettant une meilleure gestion énergétique) et à la sobriété dans un contexte budgétaire contraint (crise énergétique mondiale, hausse du coût des énergies et capacités d'emprunts réduites).

Les élus jouent un rôle essentiel dans le portage des démarches énergétiques, en particulier des plans de sobriétés. Le portage politique donne alors une légitimité aux actions techniques.

Ville de Quetigny

« On a pris des décisions un peu douloureuses parfois en termes de niveau de confort et c'était très important que ce soit porté politiquement. Sinon on n'aurait pas du tout pu tenir ce genre de choses. En fait, on a eu comme commande de ne pas augmenter les budgets d'exploitation avec la crise énergétique. »

6.2 Les facteurs organisationnels et humains

La gouvernance de projet et l'organisation des parties prenantes constituent des atouts clés pour fédérer autour d'un projet immobilier cohérent. Sont régulièrement évoqués dans les témoignages :

- **Décloisonnement des services** : qui passe notamment par la création d'une cellule/mission énergie unique et transversale (travaux, finance, maintenance, usage...)

Département de la Meuse

Le dialogue entre toutes les parties prenantes de la fonction immobilière est fondamental pour conduire à une gestion pertinente. Il s'agit d'inciter l'exploitant à partager son expertise des installations en place (possibilités d'améliorations, optimisations possibles) mais aussi de partager une culture commune de la performance au sein des services (exemple : un technicien peut juger onéreux un devis pour l'installation d'un système de pilotage sans mesurer les économies de fonctionnement qu'il permettrait).

Pour répondre à cet enjeu, le département assure un suivi très régulier des activités d'exploitation avec des réunions de suivi techniques mensuelles et des réunions des directions trimestrielles.

- Recours à une **ingénierie publique experte** : mobilisation ou création de structures dédiées (SEM*, SPL*, Syndicats d'énergie) pour accéder à l'expertise technique/financière. Ces structures jouent le rôle de facilitateur, accélérateur et sécurisation des projets sur les territoires.

La **Ville de Grenoble** a confié les opérations de rénovation de 5 groupes scolaire à la SPL OSER qui accompagne les collectivités iséroises dans l'amélioration énergétique de leur patrimoine.

La SPL BMa accompagne l'ensemble des communes du territoire de la **Métropole de Brest** dans leurs projets de rénovation énergétique.

La **Collectivité Européenne d'Alsace** s'appuie sur la SEM énergies alsacienne pour le développement de projets de réseaux de chaleur urbains.

- Compétences : **Ré-internaliser des compétences stratégiques** permet de conserver la maîtrise de la gestion technique, avec un recours à l'externalisation très ciblée pour pallier les manques spécifiques.

Ville de Nîmes

Suite aux expériences peu convaincantes des marchés de performance et contrats de performance énergétique, la ville souhaite désormais réinternaliser les compétences afin d'être en capacité d'analyser les problématiques et de gérer en interne les cibles énergétiques.

L'internalisation des compétences « thermiques » au sein des équipes de la ville permet d'être plus réactif et d'améliorer le niveau de service et la performance énergétique, tout en diminuant le coût des contrats de maintenance.

- Une **dynamique collective**, qui fédère élus, services et occupants des bâtiments

Ville de Grenoble

La réussite passe par des services internes bien structurés, capables d'être réactifs, et une dynamique collective forte, avec des élus engagés et moteurs.

Pour ce qui concerne notamment la sobriété énergétique des bâtiments publics, l'adhésion des usagers et utilisateurs, est mise en avant par les collectivités et porte à la fois sur :

- L'importance du dialogue et de la sensibilisation : qui se traduisent par des actions « usage » via la mobilisation d'éco-ambassadeurs et/ou dispositifs d'accompagnement au changement (ex: challenge CUBE)
- La responsabilisation de terrain, notamment par la formation des agents sur site (gardiens, agent technique de proximité) pour le pilotage quotidien et réaction aux alertes

6.3 Les facteurs techniques & data :

La connaissance des données techniques est au service de la performance. Les collectivités ont témoigné de l'importance de la **maîtrise de la donnée immobilière**. La **consolidation de la donnée** passe par l'utilisation **d'outils de suivi adaptés et performants** (télérelève, outil de suivi des consommations, monitoring des données de confort) et la **réalisation d'audits**.

Ville de Quetigny

Un bureau d'études a été recruté pour réaliser des audits énergétiques sur les dix sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire. La commune a constaté que le prestataire avait des difficultés à produire des audits de qualité lors des premiers rendus, entraînant donc une reprise des productions et un important retard quant à la caractérisation de l'état actuel du patrimoine. A ce stade de la démarche, la commune indique que la réalisation de simulations thermiques dynamiques n'a pas apporté une grande plus-value.

Le déploiement de GTB* et capteurs IoT* offre la possibilité d'un pilotage fin : à la fois par un suivi en temps réel et une détection rapide des dérives (*fuites, pannes, surconsommations...*), mais également en permettant une gestion dynamique et à distance des installations.

Département de la Meuse

Le monitoring des sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire (t°, lumière, humidité et CO2) permet de relever de manière dynamique des dérives (les données sont remontées à une hypervision dotée d'un système d'alertes) et de proposer rapidement des actions correctives. Cette hypervision est également dotée d'une solution d'intelligence artificielle conversationnelle qui permet d'interroger la base de données des sondes. Ce monitoring permet également de contrôler et piloter l'activité de l'exploitant mais aussi d'établir l'impact financier des écarts, en croisant les données de confort aux données énergétiques et prioriser les actions.

Les témoignages mettent en avant la cohérence de la mise en œuvre des actions, en proposant des phasages adaptés (intervention sur l'enveloppe avant les systèmes) et en exploitant les retours d'expériences afin de rééditer les actions pertinentes.

Enfin, **l'innovation, dont notamment l'utilisation de l'intelligence artificielle offre de nouvelles perspectives pour les gestionnaires immobiliers publics**, que ce soit en suivi d'exploitation ou dans l'élaboration de la programmation pluriannuelle d'investissement.

Ville de Noisy-le-Grand

Projet RECITAL : pour Réduction Énergétique à Court Terme, Immédiate et à Long Terme, il s'agit d'un projet utilisant une hypervision de la donnée énergétique en temps réel associée à l'intelligence artificielle pour optimiser les consommations d'énergie de la ville.

Les partenaires du projet RECITAL :

- Citégestion : pilote le projet RECITAL, met à disposition l'outil MUSE, appelé « hyperviseur énergétique ».
- Datanumia : analyse les données de consommation en temps réel pour produire des recommandations d'actions immédiates. (255 recommandations ont été faites, pour un objectif de 10 % de réduction des consommations). Ces recommandations sont intégrées dans l'outil MUSE qui appartient à la ville.
- Efficacity : société qui a développé le logiciel « Powerdis » qui modélise la thermique des bâtiments. Le logiciel réalise 10 simulations de bouquets de travaux pour chaque bâtiment en indiquant leur impact et coût (soit 2 000 simulations faites en tout).
- Eridanis est le prestataire en charge de l'Intelligence Artificielle, chargée d'élaborer la programmation d'investissement à partir des données des simulations et des objectifs visés.

6.4 Les facteurs financiers et contractuels

La réussite des démarches passe par l'allocation des justes moyens.

- Être prêt techniquement (audits réalisés) permet de saisir les opportunités de financement (appels à projet, appel à manifestation d'intérêt, etc.)
- Être ouvert à l'innovation financière, par exemple à travers la mise en place de mécanisme d'Intracting* ou pour le recours au tiers-financement
- Pouvoir mener des analyses en coût global pour justifier l'investissement initial par les économies de d'exploitation
- Utiliser stratégiquement (et non systématiquement) l'ensemble des outils contractuels possibles (CPE*, MGP*, et/ou adhésion à des groupements de commande, etc.) en fonction des besoins.

7 ANNEXES

7.1 Liste des fiches de retour d'expérience

Agir dans les petites collectivités (aout 2025)

Ville d'Argenteuil (avril 2025)

Brest Métropole et Ville (à venir)

Ville et CA d'Haguenau (aout 2025) – (aout 2025)

Département de Charente Maritime (aout 2025)

Département de la Meuse (à venir)

Collectivité Européenne d'Alsace (aout 2025)

Ville de Cergy (juillet 2025)

Ville de Chatou (mai 2025)

Région Grand Est (mars 2025)

Ville de Grenoble (septembre 2025)

Métropole du Grand Lyon (septembre 2025) – non publique

Ville de Nîmes (mars 2025)

Ville de Noisy-le-Grand (septembre 2025)

Ville de Palaiseau (avril 2025)

Ville de Quetigny (septembre 2025)

Ville de Saint-Juéry (avril 2026)

Service départemental métropolitain d'incendie et de secours (mars 2025)

Ville de Seclin (avril 2025)

Ville et Eurométropole de Strasbourg (mars 2025)

7.2 Glossaire

ACTEE	L'Action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Energétique, est un programme CEE (Certificats d'Economie d'Energie) porté par la FNCCR la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) en partenariat avec l'Ademe et l'Association des Maires de France. Il se décline à la fois en centre de ressources, en dispositif de financement (à travers des appels à projet réguliers). https://programme-cee-actee.fr/
Ademe	L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) est un établissement public dont la vocation est de susciter, animer, coordonner, faciliter ou réaliser des opérations de protection de l'environnement et surtout de maîtrise de l'énergie. https://www.ademe.fr/
ANCT	L'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) facilite l'accès des collectivités locales aux ressources nécessaires pour concrétiser leurs projets : ingénierie technique et financière notamment. Cette mission est rendue possible par un mode d'intervention à travers son délégué territorial, préfet de département. https://anct.gouv.fr/
AMI	Un appel à manifestation d'intérêt (AMI) est une procédure utilisée par les organismes publics pour identifier des acteurs économiques intéressés par un projet ou une problématique, en amont d'un marché public ou d'un appel à projets.
AMO	L'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO), a pour mission de soutenir le maître d'ouvrage dans la gestion de son projet. C'est un consultant qui met à profit son expertise pour accompagner à la prise de décisions stratégiques. L'AMO SDIE va aider à l'élaboration de la stratégie immobilière et énergétique, l'AMO CPE va accompagner la collectivité dans l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du Contrat de Performance Energétique.
APER	La loi relative à l'Accélération de la Production d'Energie Renouvelable (APER), promulguée le 10 mars 2023, vise à accélérer le déploiement des énergies renouvelables en France. Elle contribuera à un triple objectif : préserver le pouvoir d'achat des Français et la compétitivité des entreprises, défendre l'indépendance industrielle, énergétique et politique de la France et lutter contre le dérèglement climatique.
BACS	Les « BACS » pour « building automation and control system » ou « systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments » permettent de piloter les installations techniques du bâtiment et peuvent contribuer à un gain rapide d'énergie à un coût raisonnable. Les articles R. 175-1 à R. 175-5-1 du code de la construction et de l'habitation, créés par le décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur puis modifiés par le décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires, introduisent des obligations d'installation de ces systèmes. Pour en savoir plus : https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/presentation-et-guide-du-decret-bacs-a712.html
BBC	Le label « bâtiment basse consommation rénovation tertiaire », dit « BBC rénovation tertiaire » se base sur une réduction de 40 % de la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment par rapport une consommation conventionnelle de référence. Pour en savoir plus : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/labels-batiment-basse-consommation-renovation

BEPOS	Un Bâtiment à Énergie Positive (BEPOS) est un bâtiment conçu pour produire plus d'énergie qu'il n'en consomme, intégrant des solutions d'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.
BIM	Acronyme anglo-saxon pour Building Information Modeling. C'est une méthode de travail améliorant la collaboration en s'appuyant sur une ou des maquette (s) numérique (s) renseignées représentant l'ouvrage en trois dimensions.
CAUE	Le Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) a pour objectif de promouvoir la qualité de l'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement dans le territoire départemental. Le CAUE est créé à initiative des responsables locaux et présidé par un élu local . C'est un organe de concertation entre les acteurs impliqués dans la production et la gestion de l'espace rural et urbain. https://www.fncaue.com/
CEE	Les certificats d'économies d'énergie sont un dispositif au bénéfice des ménages et des entreprises pour la transition énergétique et la croissance verte. Depuis 2016, ils permettent d'apporter un soutien renforcé aux ménages en situation de précarité énergétique réalisant des travaux de rénovation énergétique. Pour en savoir plus : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/dispositif-certificats-deconomies-denergie
CPE	Le Contrat de Performance Énergétique (CPE) est un contrat passé entre une maîtrise d'ouvrage (privée ou publique qui porte le projet) et des opérateurs spécialisés dans les services énergétiques, les SEE (société de services énergétiques) ou les SOTI (société opératrice de tiers investissement) qui le réalise. Il répond aux objectifs du Grenelle et a pour but d'améliorer la performance énergétique d'un bâtiment grâce à des investissements dans des travaux, des fournitures ou des services. Pour aller plus loin : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/contrat-performance-energetique-collectivites-territoriales Observatoire des CPE : https://www.observatoirecpe.fr/
CREM / REM	Les Marchés associant conception, réalisation et exploitation ou maintenance se déclinent en deux types : les marchés de réalisation et d'exploitation ou de maintenance (REM), les marchés de conception, de réalisation et d'exploitation ou de maintenance (CREM). Pour aller plus loin : https://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/Marches-conception-realisation-exploitation-maintenance.htm
CVC	Le CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation) désigne l'ensemble des technologies utilisées pour réguler les conditions hygrothermiques et la qualité de l'air dans les bâtiments.
DEET	Éco Énergie Tertiaire (EET) est une obligation réglementaire qui engage tous les acteurs du tertiaire vers la sobriété énergétique. Issue du décret tertiaire (article 175 de la loi Élan), elle impose une réduction progressive de la consommation d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire afin de lutter contre le changement climatique. Pour aller plus loin : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/eco-energie-tertiaire-eet Plateforme de déclaration et ressources : https://operat.ademe.fr/public/home
DETR / DSIL / DSID	Les crédits de la dotation d'équipement des territoires ruraux (DETR) sont attribués en vue de la réalisation d'investissements, ainsi que de projets dans le domaine économique, social, environnemental, sportif et touristique ou favorisant le développement ou le maintien des services publics en milieu rural. La dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) permet de financer les grandes priorités d'investissement des communes ou de leurs groupements. La dotation de

	soutien à l'investissement départemental (DSID) est dédiées aux projets des départements. La DETR, la DSIL ou la DSID est attribuée par le préfet de département, est caractérisée par une gestion largement déconcentrée permettant une adaptation aux priorités locales. Pour aller plus loin : https://www.collectivites-locales.gouv.fr/gerer-les-finances-publiques-locales/execution-des-recettes-et-des-depenses-locales/recettes-locales/dotations/soutien-linvestissement-local-dpv-detr-fctva/dotation-dequipement-des-territoires-ruraux
DOE	Le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) est un document contractuel qui centralise toutes les informations essentielles des travaux réalisés destiné au maître d'ouvrage pour la réception des travaux. Pour aller plus loin : https://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/DOE-DIUO.htm
DPE	Le diagnostic de performance énergétique (DPE) renseigne sur la performance énergétique et climatique d'un logement ou d'un bâtiment (étiquettes A à G), en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en terme d'émissions de gaz à effet de serre. Pour en savoir plus : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/diagnostic-performance-energetique-dpe
DSP	La délégation de service public (DSP) est un contrat où une entité publique confie la gestion d'un service public à un opérateur économique, dont la rémunération dépend des résultats de l'exploitation du service. Pour aller plus loin : https://www.collectivites-locales.gouv.fr/animer-les-territoires/commande-publique/les-concessions-et-delegations-de-service-public/les-autres-modes-de-gestion-des-services-publics-locaux
ECS	Eau Chaude Sanitaire
EnR	Les énergies renouvelables (EnR) proviennent de sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain.
EPCI	En France, un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) est une structure administrative regroupant plusieurs communes afin d'exercer certaines de leurs compétences en commun. Ils sont soumis à des règles communes, homogènes et comparables à celles de collectivités locales. Les communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes, syndicats d'agglomération nouvelle, syndicats de communes et les syndicats mixtes sont des EPCI.
EPF	Les Etablissements Publics Fonciers (EPF) accompagnent les collectivités dans la définition de leur projet et favorisent l'optimisation du foncier (regroupement de parcelles, densité et qualité urbaine...), la revitalisation des centres anciens et le recyclage urbain, en particulier par la requalification de friches. Leurs compétences en ingénierie foncière permettent de conseiller et d'assister les collectivités, notamment celles qui ont peu de moyens, et de les encourager à développer leur projet de territoire, ainsi qu'à définir une stratégie foncière d'anticipation. Pour en savoir plus : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/etablissements-publics-fonciers-epf
ERP	Les établissements recevant du public (ERP) sont des bâtiments, locaux ou enceintes dans lesquels le public a un accès gratuit ou payant, libre ou restreint (par exemple, mairie, commerce, école, parc d'attraction, lieu de culte, salle des fêtes). Un ERP doit assurer l'accès aux personnes en situation de handicap et garantir la sécurité du public. Il est classé par catégorie (selon sa capacité d'accueil) et par type (selon son activité). Le classement détermine les obligations à mettre en œuvre pour prévenir les risques.
FEDER	Le Fonds européen de développement régional (FEDER) est un fonds de la politique de cohésion économique, sociale et territoriale. Il vise à renforcer la cohésion économique et sociale dans l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres entre ses régions.

	Le FEDER finance également la coopération territoriale européenne / interreg, qui vise à soutenir la cohésion dans l'Union européenne à travers la coopération transfrontalière, transnationale et interrégionale. Pour aller plus loin : https://www.europe-en-france.gouv.fr/fr/fonds-europeens-2014-2020/fonds-europeen-developpement-regional-feder
GER	Le Gros Entretien Renouvellement (GER) désigne des opérations de préservation ou remise à niveau des équipements techniques et structures d'un bâtiment, au-delà de la maintenance courante.
GES	Les gaz à effet de serre (GES) sont les gaz présents dans l'atmosphère qui retiennent une partie de la chaleur reçue par le solaire dans l'atmosphère.
GMAO	La gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) est une méthode de gestion mise en œuvre par un service de maintenance avec l'aide d'un outil numérique. Elle peut couvrir : gestion des équipements (inventaire, composants, etc.), de la maintenance (curative, préventive, périodique, etc.), des stocks (pièces de rechange par exemple), du personnel et des plannings, etc.
GTC / GTB	La Gestion Technique du Bâtiment (GTB) assure le suivi et pilotage de l'ensemble des systèmes technique d'un bâtiment. La Gestion Technique Centralisée (GTC) assure le suivi et pilotage d'un système technique (le chauffage par exemple).
IA	Le Parlement européen définit l'intelligence artificielle comme tout outil utilisé par une machine capable de "reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité".
Intracting	L'intracting est un dispositif destiné à financer des actions d'efficacité énergétique, permettant ainsi de réduire les consommations de fluides. Il se matérialise concrètement par la création d'un « fonds » dans la comptabilité analytique, fonds alloué à la performance énergétique d'un patrimoine immobilier. Les crédits de fonctionnement non dépensés, c'est-à-dire les économies réalisées suite et grâce aux actions engagées, sont ainsi « transformés » en crédits d'investissement. Il s'agit donc d'un cycle en 3 étapes ayant vocation à se répéter « à l'infini » : les économies générées permettant alors de garantir la pérennité du budget dédié aux actions de performance énergétique. Pour aller plus loin : https://www.cerema.fr/fr/actualites/intracting-demarche-financer-renovation-energetique La Banque des Territoires a porté un dispositif de prêt nommé Intracting qui repose sur le principe suivant : les économies énergétiques réalisées suite aux travaux financées par le prêt permettent de couvrir les échéances.
IoT	L'internet des objets (Internet of Things – IoT en anglais) désigne l'ensemble des objets connectés (en domotique notamment).
MGP / MGPE / MGPEPD	Le marché global de performance (MGP) associe l'exploitation ou la maintenance à la réalisation ou à la conception-réalisation de prestations afin de remplir des objectifs chiffrés de performance. Ces objectifs sont définis notamment en termes de niveau d'activité, de qualité de service, d'efficacité énergétique ou d'incidence écologique. Le marché global de performance comporte des engagements de performance mesurables. Marché global de performance énergétique (MGPE) Marché global de performance énergétique à paiement différé (MGPE-PD) Pour aller plus loin sur le MGPE-PD : https://www.cerema.fr/fr/actualites/nouveau-marche-global-performance-energetique-paiement
OPERAT	L'Observatoire de la Performance Énergétique, de la Rénovation et des Actions du Tertiaire (OPERAT) est la plateforme de recueil et de suivi des consommations d'énergie du secteur tertiaire. https://operat.ademe.fr/public/home

P1 / P2 / P3 (contrat de type)	Les contrats d'exploitation et de maintenance peuvent couvrir divers niveaux de prestations : • P1 : fourniture et gestion de l'énergie • P2 : entretien/maintenance du matériel • P3 : renouvellement des équipements
PAC	Pompe à chaleur (PAC).
PCAET (PCET)	Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est un document obligatoire pour les collectivités de plus de 50 000 habitants qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'améliorer la qualité de l'air. Il définit des objectifs, des actions, des zones d'accélération et un dispositif de suivi et d'évaluation. Le Plan Climat ou Plan Climat Energie Territorial (PCET) est l'ancienne dénomination de cet outil.
PETR	Un pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) est un établissement public regroupant plusieurs établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) associés dans un périmètre territorial non enclavé sous la forme d'un syndicat mixte. Liste des pays et PETR : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/perimetre-des-pays-et-petr
PNR	Les Parcs naturels régionaux (PNR) ont pour mission d'accompagner un développement économique et social équilibré, en cohérence avec les spécificités de chaque territoire. Ils agissent au quotidien pour préserver, gérer et valoriser les patrimoines naturel, culturel et paysager, qui font la singularité et l'attractivité des régions. Liste des PNR : https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/
PLU(i)	Le plan local d'urbanisme (PLU ou PLUi) est un document d'urbanisme communal ou intercommunal qui détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols.
RCU	Les réseaux de chaleur (RCU), mis en place par les collectivités sur leurs territoires notamment afin de chauffer des bâtiments publics et privés à partir d'une chaufferie collective, permettent de mobiliser d'importants gisements d'énergie renouvelable difficiles d'accès ou d'exploitation, notamment en zones urbaines (bois-énergie, géothermie, chaleur de récupération...). Carte des RCU en France : https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/carte
SCOT	Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement stratégique Pour en savoir plus : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/scot-projet-strategique-partage-lamenagement-dun-territoire
SDE	Schéma Directeur Energétique (SDE)
SDI	Schéma Directeur Immobilier (SDI)
SDIE	Schéma Directeur Immobilier et Energétique (SDIE) Pour en savoir plus : voir l'observatoire : https://www.observatoire-sdie.fr/
SDP / SU	Surface de plancher (SDP) : défini par l'art. R111-22 du CCH Surface Utile (SU) : défini par l'art. R353-16 du CCH
SEM / SEML	Par exception au principe général d'interdiction de prise de participation des collectivités territoriales au capital de sociétés anonymes, les collectivités territoriales ou leurs groupements peuvent créer des sociétés d'économie mixte locales (SEML) ou prendre des participations dans ces sociétés. Pour en savoir plus : https://www.collectivites-locales.gouv.fr/animer-les-territoires/cohesion-territoriale-et-lamenagement-du-territoire/le-developpement-local/les-societes-deconomie-mixte-locales-semi
SIG	Les systèmes d'information géographique (SIG) sont des systèmes informatiques qui produisent des visualisations connectées de données géospatiales.

SIP	Un système d'information patrimonial (SIP) est un outil informatique conçu pour gérer et organiser les informations relatives au patrimoine d'une personne ou d'une organisation. Ce type de système est utilisé pour recueillir, stocker, traiter et analyser des données sur les actifs financiers, immobiliers, et autres biens de valeur d'une entité.
SPL	Les Sociétés Publiques Locales (SPL) sont de nouveaux outils mis à la disposition des collectivités territoriales leur permettant de recourir à une société commerciale sans publicité ni mise en concurrence préalables, dès lors que certaines conditions sont remplies. Ainsi, elles ont vocation à intervenir pour le compte de leurs actionnaires dans le cadre de prestations intégrées (quasi-régie ou « in house »).
SRADDET	Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets. Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD. Pour aller plus loin : https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/sraddet-schema-strategique-prescriptif-integrateur-regions
VMC	Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC)
ZAN	Zéro artificialisation nette (ZAN) : L'objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) vise à ralentir et compenser l'artificialisation des sols en France. Portail de l'artificialisation des sols : https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/



Agir dans les petites collectivités

Retour d'expérience du Cerema sur la stratégie énergétique de collectivités de moins de 1 000 habitants

Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- Territoire couvert : la population de **71 % des communes est inférieure à 1 000 habitants^a**
- Le **patrimoine que possèdent ces petites collectivités est varié** : mairies, églises, salles polyvalentes, ateliers municipaux, écoles, équipements sportifs associatifs et culturels, logements communaux, locaux vacants, ...
- En général, la surface totale du patrimoine est comprise entre **1 000 et 5 000 m²**, en fonction de l'historique de la commune et de ses compétences
- De rares bâtiments ont une surface supérieure à 1 000 m², mais les bâtiments peuvent être situés sur **une même unité foncière** : l'assujettissement au **DEET** reste donc à considérer
- La consommation moyenne, en énergie finale, des petites communes était en 2017^b de **346 kWh_{EF}/hab** (ce chiffre est réduit **292 kWh_{EF}/hab** lorsque la commune est couverte par **un conseiller en énergie partagé**)

^asource : Insee, Recensement de la population. Population municipale en vigueur en 2025 (millésimée 2022)

^bsource : ADEME, 2019, Dépenses énergétiques des collectivités locales

Exemples de démarches mises en œuvre

- Recherche d'un approvisionnement local en énergie (EnR, bois-énergie, etc.)
- Mutualisation des démarches avec d'autres communes et/ou à l'échelle d'un EPCI
- Rénovation exemplaire d'un bâtiment emblématique au service d'un projet de territoire
- Impulsion pouvant être donnée par des initiatives portées au niveau supra-communal (SCOT, PETR, villages d'avenir, etc.)
- Impulsion pouvant être donnée par un projet politique communal de transition écologique, labellisée ou non, visant souvent une forme « d'autosuffisance » et intégrant de multiples champs : alimentation, énergie, transports, cadre de vie, etc.

Chronologie

1

Identifier :

Les raisons d'agir :

- Respect des exigences réglementaires (planification des EnR, dispositif Éco-Énergie Tertiaire, décret BACS, accessibilité, etc.)
- Réduction des dépenses liées au fonctionnement (notamment dépenses de fluides)
- Exemplarité des bâtiments publics
- Autres opportunités techniques, politiques ou financières (appels à projet, mutualisation de travaux...)

Les démarches existantes au niveau local (communales, supra-communales, départementales...)

- Territoires à énergie positive
- Documents d'urbanisme (PLU(i), SCOT, PCAET, SRADDET...)

2

Passer de l'idée à l'action :

En connaissant l'état initial des bâtiments :

- Recensement des données existantes (données administratives, études techniques préalables, données de consommation...)
- Réalisation d'études techniques complémentaires (audits énergétiques, diagnostics de performance énergétique...)

En se fixant des objectifs :

- En termes de performance à atteindre (objectif en énergie finale, objectif de performance techniques des matériaux ou équipements à installer...)
- En termes de calendrier
- En termes de budget (les finances étant souvent une contrainte, une optimisation budgétaire est nécessaire)
- En déduisant de ces éléments une stratégie plus ou moins détaillée

En programmant les travaux :

- Sur la base des études techniques qui préconisent des actions par bâtiment
- Programmation à faire sur l'ensemble du parc, le cas échéant, ou par bâtiment en fonction des objectifs et de la stratégie
- Rédaction d'un plan pluriannuel de travaux (stratégie simplifiée et opérationnelle)

A noter : la rénovation par étape est souvent envisagée car moins contraignante financièrement. Mais à long terme, une rénovation globale est souvent plus rentable.

Il est crucial d'**impliquer les parties prenantes locales**, y compris les élus et les citoyens, pour s'assurer que les projets retenus dans le plan pluriannuel de travaux répondent aux attentes de la communauté. La planification en dépendra.

3

Planifier et suivre les travaux :

Le **suivi** des travaux est tout aussi important que la planification. Il nécessite une supervision régulière pour garantir que les travaux se déroulent conformément au calendrier et aux exigences de qualité établies. La **réception** des travaux et du chantier est également primordiale.

Une fois les travaux terminés, une **évaluation a posteriori permet de tirer des enseignements** pour les futures initiatives, assurant ainsi une amélioration continue des démarches entreprises pour l'optimisation des bâtiments de la collectivité.

Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Les plus petites communes disposent de **moyens humains restreints** (5 à 10 agents territoriaux pour 1 000 habitants en moyenne dans une commune rurale : un secrétariat, 1 à 2 agents techniques, des ATSEM, des agents d'entretien ménager, un cadre...). Le suivi du volet administratif du patrimoine (contrats, inventaire, documentation, suivi des dossiers) est confié au secrétariat, les petites interventions techniques aux agents communaux (dépannage premier niveau).

D'une manière générale, la gestion patrimoniale n'est pas une compétence que ces services sont en capacité de développer^a.

Les compétences nécessaires à la gestion immobilière sont d'ordre :

- Techniques : l'évaluation du patrimoine, le diagnostic, les arbitrages techniques, le montage de projets, la maîtrise d'œuvre, le suivi des travaux, la réception...
- Administratives et financières : montage de demande de subventions (aides souvent morcelées et éphémères nécessitant une veille continue et des dépôts de dossiers très rapides), capitalisation de la donnée immobilière (capitalisation des DOE, DIUO, DUEM, etc.), aides techniques mobilisables...
- Réglementaires : exploitation des bâtiments (suivi du registre de sécurité, de l'accessibilité, suivi des vérifications réglementaires, DPE, etc.), réglementation de la construction en perpétuelle évolution (règles de la construction, réglementations thermiques et environnementales), etc.

Bien connaître ses ressources internes, ses compétences et recourir à des tiers quand cela est nécessaire, permet souvent d'aboutir à une gestion immobilière plus efficace.

Certaines petites communes peuvent compter sur l'**ingénierie proposée à l'échelon supra-communal** (EPCI, syndicats d'énergie, agence technique départementale, sociétés publiques locales, CAUE, PNR, PETR, EPF, SEM, etc.).

Les élus peuvent participer activement aux tâches opérationnelles de la gestion immobilière (suivi des constructions, rénovations, gestion et exploitation des bâtiments) et mobilisent pour ce faire leurs compétences propres.

La sensibilisation des élus aux enjeux de la gestion immobilière est donc un facteur de réussite majeur.

^a Par exemple, en 2017, dans 77 % des communes de 500 à 1999 habitants l'ADEME note que le suivi énergétique est assuré par un agent administratif alors que les plus grandes collectivités peuvent recourir plus fréquemment à des techniciens voire des ingénieurs



1 à 2 personnes qui ont à faire à l'immobilier sans que ce soit leur cœur de métier



Cout d'exploitation : 20 à 250 €/m².an^b (fluides, petits travaux, maintenance, assurances et taxes)

Besoins d'investissement : 2 à 4 %^b de la valeur des biens devrait être consacré au gros entretien et renouvellement (20 à 40 €/m².an^b en général)

^b observations Cerema sur un panel d'une dizaine de collectivités accompagnées

Les outils utilisés

Outils techniques



Inventaire patrimonial (à réaliser en interne, peut être constitué à partir de données en opendata^c)



Portail collectivité des plateformes des fournisseurs d'énergie (ENEDIS, GRDF)



Télégestion des systèmes, téléalarme (sur le smartphone d'un élu souvent)

Outils contractuels



Contrat d'exploitation avec intéressement (4 % en 2017, en progression)^d



Marchés mutualisés, groupements de commande (fourniture fluides, audits, travaux, etc.)

Outils financiers

- ✓ Subventions : État (Fonds Vert, DETR, DSIL), collectivités locales (EPCI, Régions)
- ✓ Prêts : Banque des territoires
- ✓ Fonds ACTEE (appels à projets spécifiques)
- ✓ CEE (déclencheur de travaux à faible temps de retour)^d

^c exemple de la BDNB :

<https://www.data.gouv.fr/datasets/base-de-donnees-nationale-des-batiments/>

^d source : ADEME, 2019, Dépenses énergétiques des collectivités locales



Les petites collectivités ne peuvent pas être spécialistes de tous les domaines. Divers **outils** existants peuvent leur servir pour améliorer certains pans de leur gestion immobilière :

- La plateforme **Aides Territoires** (<https://aides-territoires.beta.gouv.fr/aides/>) permet aux porteurs de projets **d'identifier l'ensemble des aides** (ingénierie, aides

financières) disponibles sur leur territoire, par type de projet.

- Le centre de ressource du dispositif ACTEE propose **fiches-conseils, documents types et guides pour l'amélioration énergétique** : <https://programme-cee-actee.fr/ressources/>
- L'ANCT propose des outils conçus pour faciliter la gestion immobilière des collectivités : un **outil de suivi des demandes d'interventions** : <https://agentsenintervention.anct.gouv.fr/> et un **outil de gestion des locations et mises à dispositions de salles** : <https://espacesurdemande.anct.gouv.fr/>

En outre, le **partage d'expérience entre pairs** est souvent bénéfique pour la mise en œuvre de travaux et la diffusion de bonnes pratiques.

- La plateforme expertises.territoires propose une **communauté d'échange** concernant la gestion immobilière en collectivités : <https://www.expertises-territoires.fr/>

La stratégie

Pour la plupart des communes, le principal déclencheur à l'origine de la réflexion immobilière et énergétique est généralement **l'enjeu économique**. Du fait des diminutions des dotations publiques, les petites communes doivent réduire coûte que coûte leurs dépenses futures.

A budget contraint, le leitmotiv de la stratégie doit alors être la **sobriété**, sous toutes ses formes :

- **Définir le juste périmètre du patrimoine immobilier communal**, décision de valoriser une partie du parc immobilier (vente avec ou sans condition de projet, mises à bail selon différentes modalités et temporalités et pour divers projets : logement locatif, baux commerciaux, etc.). Les recettes (vente, loyers) et gains (économies de fonctionnement) ainsi dégagées peuvent contribuer à financer les actions sur le patrimoine conservé.
- **Repenser l'usage frugal des bâtiments conservés** : identification des locaux peu ou mal utilisés, réorganisation des activités, mutualisation de locaux, densification. Connaître le potentiel de son patrimoine (surfaces, performances énergétiques, besoins en travaux, capacité d'adaptation). Apporter des réponses adaptées aux besoins : juste dimensionnement des projets, préférer le réemploi de l'existant (bâti existant, matériaux, mobilier) au neuf, d'autant que dans les petites communes le patrimoine disponible est souvent supérieur aux besoins. Lors des projets, anticiper les éventuelles évolutions des besoins (évolution des effectifs, changement d'usage possible) et les futurs coûts d'exploitation.
- **Sobriété énergétique du patrimoine exploité** : réduire les consommations d'énergie sans nuire au confort des occupants : connaître et suivre ses consommations, éviter des dépenses inutiles, piloter les installations énergétiques au plus près des besoins. Les dispositifs mis en place doivent

toutefois rester intelligibles pour les usagers et facilement maintenables. Les démarches qui associent les occupants des bâtiments à la recherche de sobriété permettent également des gains énergétiques notables.

Les spécificités de la démarche

Une démarche informelle et dynamique

D'une manière générale les petites collectivités déclinent leur démarche immobilière sans la formaliser par un schéma directeur ou autre document stratégique. Dans ce contexte, un suivi est d'autant plus nécessaire afin de fournir des indicateurs d'aide à la décision (voir partie suivi p8).

Les petites collectivités font face à une problématique de connaissance du parc : elles n'ont pas toujours les moyens humains et compétences disponibles pour assurer la traçabilité, la gestion, la synthèse et la mise à jour des données.

La prise de décision est généralement plus rapide avec des décideurs au plus près du terrain (remontée directe de demandes usagers), impliqués (mobilisant parfois leurs compétences propres), et sensibles à leur territoire (attachement, connaissance des besoins et potentiels, etc.). Ceci est à la fois un avantage (les dynamiques de projets sont accélérées) et un inconvénient (la prise de recul n'est parfois pas suffisante pour bien identifier l'ensemble des enjeux).

Des enjeux spécifiques à la définition du juste périmètre du patrimoine immobilier communal :

Les petites communes peuvent posséder un vaste patrimoine immobilier suite à des fusions de communes (multiplication des équipements type mairie ou salle communale), à la réorganisation de services de l'État (anciens tribunaux, anciennes perceptions, etc.) voire des acquisitions volontaires de biens vendus sur la commune en l'absence d'acquéreur privé.

De plus, ce patrimoine communal peut être constitué de biens historiques (églises, mairies, anciennes écoles, etc.), hérités d'activités anciennes (lavoir, four banal, halle marchande, etc.) à forte valeur patrimoniale et/ou affective mais ne répondant pas au besoin d'usage actuel (exemple : accessibilité du service public).

Ce patrimoine vacant ou partiellement occupé, conservé dans le giron communal, peut être vu comme un fardeau avec des charges de fonctionnement annuelles conséquentes (de l'ordre de 20 €/m².an) et faute d'investissement en gros entretien renouvellement, avec une perte de valeur patrimoniale (de l'ordre de 2 à 4 % de sa valeur vénale par an). Mais il constitue parfois une opportunité dans un contexte de transition sociétale et écologique sous réserve d'une dynamique locale et de partenaires volontaires.

Vendre ce patrimoine n'est pas toujours simple ni possible, pour diverses raisons : son état de vétusté, sa valeur affective ou patrimoniale, un marché immobilier peu porteur ou la frilosité des élus à céder un patrimoine pour des projets qu'ils ne maîtriseront pas.

Certains patrimoines peuvent être conservés ou vendus sous condition de projet et utilisés comme un levier de (re)dynamisation du territoire. Ils contribueront alors à la valorisation du patrimoine immobilier communal (en générant des recettes).

Dans un contexte de mutations sociales, des opportunités existent pour valoriser le patrimoine des petites communes : essor du tourisme rural (besoin d'hébergement, de services spécifiques), besoins émergeant de « néo-ruraux » (espace de co-working, tiers-lieux, habitats partagés...), développements d'activités de

l'économie sociale et solidaire (circuits courts), services aux usagers (services aux personnes âgées, maisons de santé, maisons d'assistantes maternelles...). Les logements communaux participent à la fois de la politique sociale communale et contribuent à générer des recettes de fonctionnement. Attention toutefois : la gestion locative sociale est un métier qui nécessite des compétences et savoir-faire qui ne sont pas le cœur de métier des agents communaux.

A défaut de valoriser l'existant, les capacités d'investissement sont réduites, les projets nécessaires au maintien des activités de service public communal risquent d'être reportés et l'attractivité du territoire mise à mal.

Des enjeux spécifiques à l'usage frugal des bâtiments conservés

Que ce soit pour satisfaire la demande d'usagers ou pour répondre à l'obligation de mise en accessibilité d'ERP implantés dans des bâtiments anciens qui ne peuvent pas être facilement adaptés à cette exigence, une solution souvent envisagée est de construire une extension ou un nouveau bâtiment.

Accroître d'un bâtiment le patrimoine d'une collectivité qui en compte une dizaine présente un impact beaucoup plus significatif (charge de travail, budgets de fonctionnement) que pour une collectivité plus grande. Il est donc important d'envisager d'autres alternatives en amont : rénover un patrimoine existant vacant, proposer un espace mutualisé (ex : salle associative). Le projet doit considérer le devenir des éventuels locaux libérés qui ne sont pas toujours facilement réaffectables à un autre usage (ex courant : salle des mariages au 1^e étage d'une mairie transférée dans une extension en rez-de-chaussée, étage délaissé).

Une spécificité des petites collectivités peut également être de devoir répondre à des besoins plus versatiles : un projet peut reposer sur un petit groupe de personnes qui si elles se désengagent peut induire l'abandon d'une activité ou une réévaluation complète des besoins (ex : activités associatives et sportives). Il est donc important de penser les aménagements les plus réversibles possibles afin de s'adapter à la fluctuation des besoins.

L'évaluation de l'intensité d'usage des bâtiments des petites collectivités révèle souvent un potentiel sous-exploité. Les salles polyvalentes, locaux associatifs et culturels des petites collectivités présentent souvent un faible taux d'occupation malgré la qualité des aménagements et le montant des investissements consentis à leur construction. L'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires propose un outil en ligne permettant de rapprocher l'offre de salles de la demande tout en gérant l'ensemble du volet administratif et contractuel : <https://espacesurdemande.anct.gouv.fr/>

La coopération entre les petites collectivités est également un levier pour intensifier l'usage du patrimoine public en construisant une offre de service à l'échelle supra-communale. Dans certains territoires peu peuplés, la répartition territoriale de l'offre de service peut être optimisée pour le bien commun. C'est la logique par exemple des regroupements pédagogiques.

S'associer à des groupements de commandes ou syndicats intercommunaux permet de mutualiser les achats et projets (économie d'échelle). Cela peut aussi permettre de bénéficier d'un accompagnement en ingénierie (financière, contractuelle, technique), dans un contexte institutionnel qui se complexifie.

La gestion du patrimoine peut représenter une charge lourde pour des communes aux moyens financiers réduits (peu de recettes fiscales), les petites communes dépendent souvent des subventions pour réaliser leurs travaux, aides qui sont difficiles à obtenir sans l'appui d'une ingénierie financière. En effet, l'obtention de subventions nécessite de bien anticiper les demandes dès l'établissement du cahier des charges du projet, mais également de respecter des règles spécifiques à chaque financeur.

Des enjeux liés à la sobriété énergétique du patrimoine conservé :

➤ La sobriété en exploitation

Une petite collectivité qui ne peut pas s'appuyer sur une ingénierie interne, aura intérêt à veiller à disposer d'équipements énergétiques qui lui sont intelligibles et qu'elle pourra maîtriser. Les solutions techniques les plus simples seront généralement les plus efficaces et pérennes (cela vaut en particulier pour les systèmes CVC).

Selon la complexité des installations en place et les compétences des techniciens en internes, une petite collectivité peut faire le choix d'internaliser ou d'externaliser l'exploitation des systèmes techniques de ses bâtiments.

Les marchés d'exploitation, qui visent des objectifs de résultat, peuvent se substituer à des marchés de maintenance, qui ne garantissent que des moyens. La mise en œuvre de ces marchés, quand ils sont bien conçus et suivis permet de mobiliser des compétences techniques externes pour réaliser des économies substantielles grâce à une meilleure gestion, ou via des investissements ciblés. Le prestataire est rémunéré en fonction des gains énergétiques obtenus. Un accompagnement par un assistant à maîtrise d'ouvrage spécialisé est souvent nécessaire pour élaborer et suivre ces marchés afin de challenger au mieux le titulaire du marché.

➤ Les travaux d'amélioration énergétique

Dans ce contexte économique tendu, les actions les plus rentables sont souvent mobilisées en premier (optimisation du pilotage des installations, remplacement de systèmes énergivores, etc.). Les projets globaux permettent d'atteindre de meilleurs niveaux de performances pour un coût global moindre que les projets par étapes, ils restent donc à privilégier.

Concernant la mise en œuvre des travaux d'envergure, une programmation structurée (audit, financement, phasage) permet de réaliser des projets énergétiques ambitieux, même avec des ressources internes limitées. En cas de phasage, il convient de bien articuler les étapes (ordre des gestes de rénovation : améliorer l'enveloppe avant de remplacer les systèmes CVC, gestion des interfaces notamment pour éviter des ponts thermiques au niveau de l'enveloppe ^a).

La mobilisation de l'ensemble des guichets de financement permet encore aujourd'hui de réduire la part d'investissement en fonds propres, sous réserve de les associer dès la phase d'initialisation du projet (afin d'intégrer les cahiers des charges et contraintes propres à chaque financeur).

^a Voir les fiches ADEME à ce propos : <https://www.renovation-doremi.com/blog/fiches-travaux-par-etapes/>

Une politique immobilière intégrée à une stratégie d'approvisionnement énergétique locale

De nombreuses petites communes placent leur politique immobilière et énergétique dans une stratégie d'approvisionnement énergétique qui repose sur la valorisation d'une ressource locale (ex : bois-énergie, photovoltaïque, méthanisation...). Au-delà de l'alimentation des bâtiments publics, l'exploitation de ces filières peut être génératrice de ressource. C'est par exemple le cas pour le déploiement d'un réseau de chaleur dans une petite commune. Le modèle économique reste à bien asseoir avant de se lancer dans le projet, en prenant en compte les coûts futurs d'exploitation, afin de garantir un coût raisonnable de l'énergie produite.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Adapter les températures de consignes (confort et hors occupation) en fonction des besoins des occupants et dans le respect de la réglementation
- Sensibilisation des occupants, par exemple les locataires (salles communales) et information des usagers sur les coûts d'exploitation
- Mutualisation des espaces (ex : locaux mis à disposition d'associations, mais concerne également les locaux scolaires et périscolaires ou les salles rafraichies mises à disposition en cas de canicule). La mutualisation des équipements entre plusieurs communes est également souhaitable pour intensifier leur usage (ex : salle polyvalente, équipements sportifs, culturels, etc.)

Levier – travaux

- Bâtir son programme de travaux sur la base d'un audit énergétique
- Rénovations globales des bâtiments présentant des enjeux multiples de rénovation (au-delà de l'énergétique : vétusté, évolution des besoins d'usage, mise en conformité réglementaire, etc.). Lors de la mise en œuvre des projets, veiller à la garantie du respect des performances.
- Rénovation par étape du patrimoine à moindre enjeu (anticiper les interfaces lors d'interventions successives sur l'enveloppe, veiller à la cohérence dans le chaînage des interventions)
- Travaux ciblés sur le patrimoine ne présentant que des défaillances ponctuelles (isolations de combles, relamping).
- Amélioration ou remplacement de systèmes énergétiques (CVC, ECS) par des techniques moins carbonées et d'approvisionnement plus local / maîtrisé (bois, PAC...) et justement dimensionnés (réévaluer les besoins, notamment en chauffage et eau chaude sanitaire)

Levier – exploitation

- Suivi des consommations
- Pilotage des systèmes CVC (télégestion en fonction de plannings d'occupation) à organiser en interne (compétence technique requise) ou en externe (contrat d'exploitation)
- Utilisation de systèmes d'alertes (pannes, dérives)
- Optimisation de la gestion de l'éclairage (extinctions programmées, temporisations, détection de présence, etc.)

Suivi des actions

Assurer le suivi de l'immobilier

Le suivi de l'immobilier repose sur plusieurs piliers :

La tenue à jour de **l'inventaire du patrimoine**, précisant : adresse, propriétaire, occupant, nature de l'occupation (location, mise à disposition), surface, typologie (ERP, ERT, etc.), date d'entrée dans le patrimoine communal, usage (bureau, scolaire, sport, etc.), valeur vénale.

Une **fiche de synthèse par bâtiment** qui précise :

- L'identité du bâtiment : occupant, gestion (réfèrent technique, contrats d'entretien et maintenance), horaires, effectifs, caractère patrimonial/historique/symbolique (oui/non), coûts d'exploitation et revenus annuels (avec un historique de quelques années), évaluation de l'intensité

d'usage spatiale (vacant, partiellement occupé, occupé, sur-occupé), évaluation de l'intensité d'usage temporelle (faiblement utilisé, utilisé, très utilisé)

- Ses états techniques par composant (couverture, structure, aménagements intérieurs, équipements techniques), son état réglementaire (respect de la périodicité des vérifications, levée des non-conformité), son état énergétique (consommations d'énergie)
- Sa qualité d'usage : évaluation de la qualité du service rendu au regard des besoins (organisation et espaces adaptés, améliorables, non adaptés), confort (satisfaisant, peu satisfaisant, insatisfaisant dans ses composantes thermiques, acoustiques, qualité de l'air)
- Les actions déjà réalisées au cours des précédentes années pour le maintien en état ou l'amélioration technique du bâtiment et les besoins en travaux identifiés à horizon 5 ans

Assurer le suivi énergétique

Le comptage / sous-comptage des consommations à l'échelle de chaque bâtiment, assorti d'un suivi régulier (en 2017, seul un tiers des collectivités de 500 à 2000 habitants suivaient leurs consommations mensuelles selon l'ADEME) doit permettre de suivre les indicateurs clés suivants :

- La part de chacun des sites/bâtiments dans la consommation d'énergie totale du patrimoine
- La consommation de chaque bâtiment en kWh/m².an (qui permet de se comparer aux ratios connus pour une même typologie d'usage)
- L'évolution des consommations sur une période d'au moins 3 ans

Si ce suivi ne peut pas être mené en interne, la commune peut recourir à un tiers (souvent c'est le rôle du conseil en énergie partagé mutualisé), mais elle doit alors se réappropriier les analyses qui sont parfois jugées trop techniques, trop éloignées des enjeux du territoire ou présentées de manière insuffisamment pédagogique.

Focus sur le rôle des Conseillers en Energie Partagés (CEP) :

Le CEP est conçu pour être accessible aux petites communes, souvent en mutualisant les ressources au sein d'intercommunalités ou de syndicats d'énergie. Les communes couvertes peuvent adhérer à ce service, leur contribution est souvent remboursée par les économies réalisées grâce aux actions entreprises. (À titre d'exemple, en 2017, l'ADEME indique que la consommation annuelle moyenne d'une commune de 500 à 2000 habitants est réduite d'environ 70 à 80 kWh/hab. grâce à l'intervention d'un CEP).

La mission d'un CEP peut être de réaliser le bilan énergétique de la commune, puis de proposer un plan d'action d'amélioration énergétique, ce dernier ne sera pertinent que s'il est coconstruit avec les élus qui ont la vision de l'ensemble des enjeux de leur territoire et de leurs priorités.

« Avec ce bilan, je tends des perches mais je ne sais jamais comment les élus vont rebondir dessus » parole d'un Conseiller en Energie Partagé

La vision du CEP intègre généralement l'ensemble des leviers d'actions (y compris les actions d'optimisation de l'exploitation ou de sobriété). Sur le volet travaux, elle ne va en revanche pas aussi loin que la vision d'un audit énergétique qui sera réalisé en amont d'un projet de rénovation.

L'intervention d'un bureau d'étude thermique et d'un économiste de la construction sera nécessaire pour fiabiliser les coûts des travaux et les gains, en amont du projet de rénovation.

L'audit énergétique a pour but de définir une stratégie de rénovation sur un bâtiment donné, en proposant des bouquets de travaux cohérents permettant d'atteindre un optimum technico-économique du projet. Ce projet peut être : une rénovation globale (traiter l'ensemble des problématiques en une seule fois), une rénovation par étapes (traiter l'ensemble des problématiques par des travaux phasés dans le temps), des interventions spécifiques sur des problèmes ponctuels.

Quels sont les enseignements de ces démarches ?

Les actions menées par les collectivités qui ont inspiré cette fiche présentent des bénéfices indéniables pour la **valorisation du patrimoine** communal et **l'anticipation de dépenses futures**. Il est nécessaire d'**évaluer les projets mis en œuvre au regard du coût que représente l'inaction** en termes économiques : valeur du patrimoine, de coûts futurs évités, de coûts de fonctionnement évités, etc. mais également sociaux et environnementaux.

Voir en particulier le rapport Cerema sur le coût de l'inaction : <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/601857/agir-ou-ne-pas-agir-sur-le-batiment-prise-en-compte-des-couts-de-l-inaction-en-vue-d-etablir-une-met>

Et si on allait plus loin ?

Quels sont les enjeux de demain pour les communes de petite taille ?

- Anticiper **l'adaptation des bâtiments au climat du futur**, c'est prévoir de faire face aux risques naturels accrus dans le contexte de changement climatique : vagues de chaleurs, retraits et gonflement des argiles, inondations, glissements de terrain et coulées de boue, vents violents, grêle, etc.
- En particulier, prendre en compte dès à présent **l'enjeu du confort d'été** dans les bâtiments tout en maîtrisant sa dépense énergétique par le recours à des solutions sobres en énergie (inertie, rafraîchissement passif, protections solaires, traitement des abords, etc.)
- Identifier les potentialités qu'offre le patrimoine immobilier communal pour l'attractivité globale de la commune, **comme levier de (re)dynamisation du territoire** : nouveaux modes de travail (co-working par exemple), renforcement de l'offre de service en lien avec le vieillissement de la population (aide aux personnes âgées, maison de santé, etc.), appui à l'économie sociale et solidaire (circuits courts, récupération, réutilisation, etc.) ou développement du tourisme rural.
- **Traiter l'espace public en lien avec le bâti**. Dont notamment disposer d'une vision globale de tous les projets de la commune (voirie, etc.) dans un contexte de budget contraint.

Ville d'Argenteuil

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- **110 000** habitants
- **379** bâtiments
- **320 000 m²** dont **presque la moitié** sont des bâtiments scolaires, **23 000 m² en location** (bailleur social ou privé)
- **189** bâtiments assujettis à éco-énergie tertiaire (**259 126 m²**)
- Consommation d'énergie : **41 GWh en 2024**
- **-17 %** de dépenses énergétiques entre 2017 et 2024 (alors que le patrimoine a augmenté de 6 %)



Démarches mises en œuvre

- Audits réalisés en 2024, la ville d'Argenteuil a une idée précise du niveau de vétusté de son patrimoine  **En 2024**
- Programmation de travaux sur 17 bâtiments pour atteindre les objectifs 2030 du dispositif éco-énergie tertiaire  **Débuté en 2023**
- Schéma Directeur Immobilier et Energétique  **En cours de réalisation**
- Intracting  **Réflexion en cours**

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

La stratégie patrimoniale est gérée par la **Direction du Patrimoine Bâti**. La démarche éco-énergie tertiaire est pilotée par un Responsable énergie - Service Fluides et Maintenance avec une Assistance à Maitrise d'Ouvrage en appui. Des remontées d'informations régulières sont faites auprès des élus, sans création d'instance de pilotage spécifique.

La connaissance du patrimoine acquise aux fils des dernières années a aidé à définir **une stratégie globale, patrimoniale et numérique**, afin de suivre au mieux l'évolution des exigences en termes de gestion patrimoine immobilier et être à jour vis-à-vis des réglementations et décrets.



6 techniciens tous corps d'état

1 technicienne fluide : suivi des marchés thermiques

1 technicien maintenance : suivi des marchés de sécurité des bâtiments (alarmes, ascenseurs...)



33 % du budget d'investissement GEGR fléché pour des travaux d'économies d'énergie.

21,7 M€ : Enveloppe nécessaire à l'atteinte des objectifs d'éco-énergie tertiaire à **2030**. Des travaux sont parfois plus étalés dans le temps du fait de surcoûts.

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Outil Citron pour le suivi énergétique
- ✓ Outil MyA pour le suivi global du patrimoine
- ✓ Plateforme OPERAT

Outils financiers

- ✓ Fonds vert (sur 17 dossiers de bâtiments à rénover d'ici 2030 déposés, 11 demandes ont été acceptées)

La stratégie

Au départ, la démarche d'Argenteuil portait sur **l'élaboration d'un schéma directeur** centré sur l'aspect de l'énergie, mais aujourd'hui, on parle bien d'un Schéma Directeur Immobilier et Énergétique au sens propre. Ce dernier, est en cours, avec la phase d'audit terminée (durée 1 an). Les lignes directrices sont dessinées et en cours de validation. L'élaboration des scénarios est à mener (durée prévue 1 an). La ville est accompagnée dans le cadre d'un Appel à Manifestation d'Intérêt de l'Ademe par Tbmaestro, Negawatt et Inddigo.

Les spécificités de la démarche

Un plan d'action pour atteindre les objectifs 2030 a été élaboré avant de lancer la démarche de Schéma Directeur Immobilier et Énergétique.

La ville d'Argenteuil a la possibilité de mobiliser des **ressources externes** : en effet, elle est adhérente à deux **groupements de commande** avec des **syndicats d'énergie** permettant de mobiliser des Contrats de Performance Énergétique. La possibilité de recourir à ce type de contrat est en cours de réflexion pour les prochaines échéances du dispositif éco-énergie tertiaire 2040 et 2050.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Réseau **d'éco-ambassadeurs** sur les sites, pouvant aider à sensibiliser les agents et les utilisateurs autour des questions des économies d'énergie
- Participation au challenge ACTEE CUBE Ville 2024, générant une baisse de 6 % des consommations au global sur les sites participants
- Participation au challenge ACTEE CUBE Ville 2025, pérenniser l'action sur l'usage des bâtiments
- Sensibilisation des occupants dans le cadre du challenge : Visite chaufferie de l'hôtel de ville, diagnostics participatifs, diverses animations ludiques sur l'énergie

Levier – travaux

- Patinoire : installation frigorifique à l'ammoniac
- Gymnases : installation de déstratificateurs, homogénéisation de la température et réduction de chauffage
- Installation prévue de panneaux photovoltaïques sur 8 toitures, l'impact de l'autoconsommation photovoltaïque est estimé à 8 % dans l'atteinte de l'objectif éco-énergie tertiaire à horizon 2030

Levier – exploitation

- **Suivi trimestriel des données énergétiques** (remontée mensuelle des données des factures dans le logiciel de suivi énergétique)
- Focus ressource en eau : alertes en cas d'anomalies/fuites grâce à la télérelève
- Gestion externalisée de la maintenance : **groupements de commandes** pour la fourniture d'énergie
 - Marché P2, P3 avec intéressement pour le chauffage, marché à bon de commande pour la maintenance des autres équipements

Suivi des actions

« Il est important de suivre les baisses réelles au fur et à mesure des travaux réalisés afin de pouvoir ajuster si besoin les travaux pour atteindre les économies réelles »

La municipalité suivra l'avancement de la démarche éco-énergie tertiaire à travers les résultats indiqués sur les attestations OPERAT (disponibles uniquement pour certains sites depuis quelques semaines). De ce fait, l'évaluation de l'atteinte des objectifs n'a pas encore été réalisée. Néanmoins, **le dispositif éco-énergie tertiaire a modifié les ambitions d'Argenteuil à la hausse.**

La saisie des données sous OPERAT, qui n'est pas très chronophage, est réalisée en interne. Elle permet de faire un bilan des consommations via la mise en place de tableurs internes.

L'outil de suivi patrimonial centralise toute la donnée immobilière et fournit un classement des bâtiments les plus consommateurs.

Et si c'était à refaire ?

Si c'était à refaire, la ville essaierait de **vendre plus en amont du patrimoine** dont elle n'a pas/plus besoin.

Si c'était à refaire, la ville souhaiterait **responsabiliser davantage les occupants** des bâtiments, mener plus d'actions sur le volet « usage », notamment en termes d'intensification des usages des bâtiments.

Pour gérer au mieux son patrimoine et le connaître avec précision, les audits énergétiques sont à mener en premier lieu. En parallèle, **il est fondamental de s'acculturer aux dispositifs réglementaires** (éco-énergie tertiaire, BACS) et bien comprendre OPERAT ou de se faire accompagner.

Concernant le décret BACS et l'obligation de pilotage et suivi des installations, les bâtiments récents sont systématiquement équipés de systèmes de suivi et de gestion. Les bâtiments tertiaires les plus grands, tels que la piscine ou encore la patinoire, ont été équipés lors des rénovations. La mairie va l'être. *Si c'était à refaire*, la ville formerait plusieurs personnes à ce sujet et non une seule, qui est partie.

Comment va se poursuivre la démarche ?

Le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique (SDIE) qui est en cours d'élaboration englobe l'ensemble des enjeux immobiliers. Les obligations issues du dispositif éco-énergie tertiaire sont intégrées à la démarche. L'intensification des usages et la mutualisation de bâtiments sont des réflexions qui seront menées dans le cadre des scénarios du SDIE.

- Pour 2030, le plan d'action éco-énergie tertiaire est d'ores et déjà défini, les travaux planifiés, et les subventions obtenues.
- Pour 2050, la ville estime que les objectifs du dispositif éco-énergie tertiaire sont ambitieux, mais atteignables en mettant en œuvre un plan d'action qui reste à définir (à voir selon l'atteinte des objectifs 2030), sous réserve de mobiliser plus de moyens financiers.

La commune est également engagée dans un PCAET, élaboré à plus grande échelle, autour de multiples thématiques, les démarches sont suivies séparément.

Fiche réalisée suite à un entretien avec la Responsable fluides et maintenance au sein de la Direction du Patrimoine Bâti, l'Adjoint au maire Transports, Mobilité et Développement durable et l'Adjoint au maire Travaux, Affaires générales, e-administration de la Ville d'Argenteuil



Ville et CA de Haguenau

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

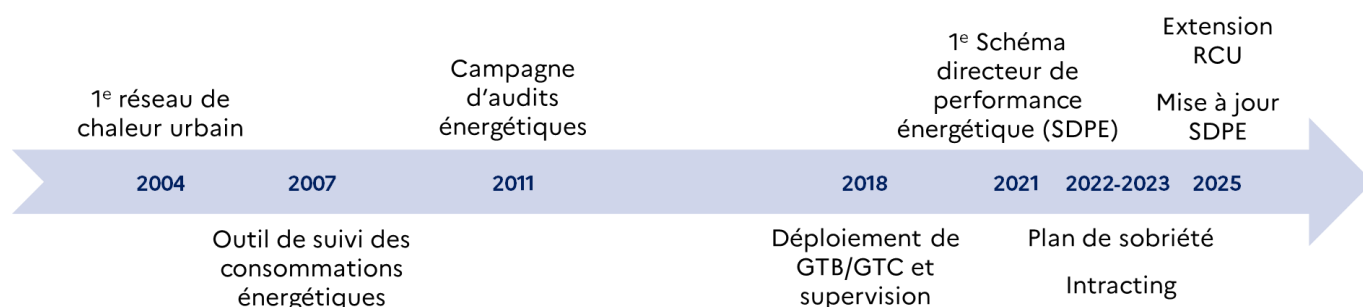
- **36 000** habitants (**100 000** pour l'agglomération)
- **55** bâtiments inscrits dans le schéma directeur : écoles, équipements sportifs (piscines, patinoire, gymnases), bureaux, salle polyvalente, locaux associatifs, centre technique, etc.
- **36** bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire (83 000 m²)
- Consommation moyenne : **134 kWh_{EF}/m².an en 2024**
- **- 16 %** de consommation énergétique entre 2021 et 2024



Démarches mises en œuvre

- Schéma directeur de la performance énergétique (SDPE)  Depuis 2021
- Plan de sobriété  Depuis 2022

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Le **pôle énergie** est positionné au sein du service patrimoine. Il est composé d'un économe de flux pour le territoire de Haguenau et d'un conseiller en énergie partagé au service des autres communes.

Le pôle énergie agit en transversalité des autres services : il leur apporte ses compétences « énergie » et s'appuie sur les compétences des autres services de la collectivité (recherche de subvention, passation de marchés, etc.).

Le plan de sobriété prévoit que **chaque directeur soit le garant de la sobriété dans son service**. Lorsque l'économe de flux relève une dérive, le directeur concerné est informé et doit rendre compte.



2,5 personnes



12,5 M€ d'investissement prévus pour le scénario performance du SDPE sur 2023-2030.

9,1 M€ engagés sur la période 2022-2025, dont 3,5 M€ pour mise en œuvre des actions « intracting »

La stratégie

La **stratégie énergétique se concentre le patrimoine pérenne et non récemment construit** (55 bâtiments ville et CA de Haguenau).

Elle s'appuie sur un **diagnostic multicritère des sites** (détaillé dans la section spécificités de la démarche).

Elle comporte des opérations globales, des travaux de gros entretien et renouvellement, l'amélioration de la gestion technique, des actions d'efficacité, la sobriété et le déploiement du réseau de chaleur urbain.

Le schéma directeur qui traduit cette stratégie, est régulièrement mis à jour, il propose 3 scénarios :

« performance », « haute performance » et « compensation 100 % EnR » qu'il décline en termes d'objectifs et en plan pluriannuel.

Les actions mises en œuvre sont celles du scénario « performance », associées à l'extension du réseau de chaleur.

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Outil de suivi des fluides (depuis 2007)
- ✓ GMAO pour le suivi des interventions
- ✓ Système d'Information Géographique (SIG) pour centraliser les données de caractérisation

Outils contractuels

- ✓ Délégation de Service Public pour le centre aquatique (Nautiland) avec objectifs en exploitation
- ✓ Contrats sans objectifs de performance (travaux et maintenance)

Outils financiers

- ✓ Intracting (prêt 2,8 M€)
- ✓ Aide de l'Etat (fonds chaleur, fonds verts, DSIL)
- ✓ Dispositif Climaxion (Région, ADEME)
- ✓ CEE (gérés en régie)

Les spécificités de la démarche

Le diagnostic proposé dans le schéma directeur se base sur une analyse multicritère. Des indicateurs tels que le poids du bâtiment dans les dépenses énergétiques, sa taille, son usage ou les contraintes spécifiques au bâtiment (âge, architecture, composition des isolants déjà en place) sont prises en compte et permettent **d'estimer des marges d'amélioration et la complexité de mise en œuvre des actions**.

Ainsi les sites qui obtiennent une note globale élevée au regard de ces quatre indicateurs seront considérés comme incontournables dans les scénarios travaux du plan d'action.

Le premier schéma directeur proposait deux scénarios de travaux d'amélioration énergétique et un scénario « 100 % EnR » en complément. Ces scénarios sont scindés en deux plans pluriannuels d'investissement, un sur 2023-2030 et un sur 2030-2050 pour chacune des collectivités.

Le schéma directeur initial élaboré en 2021/2022 propose d'agir sur plusieurs leviers d'actions (voir description de la stratégie) dont un volet ambitieux d'opérations de rénovation énergétiques globales.

La priorité a été donnée aux actions d'efficacité (actions à moindre coût mais permettant une meilleure gestion énergétique) et à **la sobriété dans un contexte budgétaire contraint** (crise énergétique mondiale, hausse du coût des énergies et capacités d'emprunts réduites) et politique local volontariste.

La collectivité a fait le choix de conserver l'exploitation et le pilotage des installations de génie climatique en régie, en s'appuyant sur les systèmes de pilotage en place. Le centre aquatique, qui est d'une complexité technique supérieure (traitement de l'eau), est le seul à bénéficier d'un contrat comportant une clause d'intéressement, suite à sa rénovation récente.

Dans un contexte marqué par la hausse des coûts de l'énergie, la mobilisation des leviers d'efficacité et de sobriété a permis de beaux gains énergétiques et une maîtrise du budget dédié. Pour contenir les coûts, la collectivité a choisi de temporairement abandonner son contrat d'électricité verte.

La collectivité a décidé d'internaliser la gestion des CEE afin d'optimiser leur valorisation. Ce choix nécessite des compétences spécifiques pour ce faire, ainsi qu'une acculturation de tous les services, afin de respecter les procédures précises imposées pour l'obtention de ces aides.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Organisation de **périodes de fermeture de bâtiments** de bureaux sur des périodes de faible occupation (vacances)
- Respect de **consignes de température** plus strictes (16°C dans les salles de sports, 19°C dans les bureaux)
- **Rationalisation des surfaces** en exploitation (en particulier dans les écoles).

Levier – travaux

- Opérations de **rénovations globales** (lorsque les enjeux dépassent l'énergie), usage de marchés travaux classiques
- Travaux de **gros entretien et renouvellement** (ex : rénovations de chaufferies)
- Travaux diffus **d'amélioration thermique** (actions dites d'efficacité et principalement financées par l'intracring : relamping, calorifugeage, isolation de combles, GTB, amélioration CVC...)
- (à venir) Raccordements de sites au **réseau de chaleur urbain** suite à son extension

Levier – exploitation

- Déploiement / Mise à niveau des **systèmes de Gestion Technique Centralisée** (GTC)
- (en cours) déploiement de **têtes connectées** afin de gérer les ambiances à l'échelle du local

Suivi des actions

A son origine en 2018, le déploiement de systèmes de **Gestion Technique Centralisée** (GTC) avait pour objectif d'assurer une meilleure réactivité des équipes en cas de pannes sur une quarantaine de sites jugés sensibles (écoles en particulier). **Ces systèmes se sont avérés cruciaux pour le suivi du plan de sobriété** en fournissant par exemple un suivi des températures d'ambiances intérieures et extérieures.

Le suivi s'effectue également par le moyen de **l'outil de suivi des fluides en usage depuis 2007** qui permet notamment de comparer les consommations mensuelles d'un site d'une année à l'autre et de mesurer des gains en lien avec les actions de sobriété et d'intracring. Il permet également le **rendu compte annuel aux élus**.

Enfin, la collectivité rend compte à la Banque des Territoires de l'avancement des actions du plan intracring à travers un tableau de suivi dédié synthétisant les couts d'opérations (projetés et actualisés) et les gains énergétiques (projetés et mesurés).

Et si c'était à refaire ?

La ville de Haguenau tire plusieurs enseignements de sa démarche :

- Bénéficiant d'un **schéma directeur** reposant sur un **diagnostic suffisamment étayé**, la commune a pu bénéficier d'un prêt intracting de la Banque des Territoires dans un délai court, sans avoir à refaire des audits énergétiques pour justifier des gains énergétiques relatifs aux actions proposées.
- Les données remontées par les systèmes de gestion technique centralisés (suivi horaire des températures intérieures notamment) ont grandement facilité le déploiement du plan de sobriété. Elles permettent à la fois d'optimiser les relances mais également d'objectiver les plaintes des occupants.
- A Haguenau, il n'a pas été nécessaire de mobiliser des contrats d'exploitation intégrant des clauses d'intéressement pour obtenir des gains énergétiques notables, **l'exploitation des systèmes par les services de la collectivité a donc permis d'économiser la rémunération d'un exploitant**. La collectivité ne partage pas les gains financiers avec un tiers.

Comment va se poursuivre la démarche ?

Les actions mises en œuvre à l'échelle de l'ensemble du périmètre assujetti **ont permis de dépasser à l'échelle de l'ensemble du parc assujetti, dès 2024, l'objectif imposé par le dispositif éco-énergie tertiaire à horizon 2030**.

La mise en place de **têtes thermostatiques pilotables ouvre la perspective de nouvelles économies** et la possibilité de **piloter les ambiances thermiques à la salle**, tandis que les GTC n'intervenaient qu'au niveau central.

Une **mise à jour du schéma directeur** de performance énergétique a été réalisée en 2025 afin d'actualiser le diagnostic suite aux actions entreprises et **d'ajuster le plan d'actions** en lien avec les orientations prises. Un projet d'extension du réseau de chaleur urbain plus ambitieux que celui porté dans le schéma directeur est en cours et ouvre de nouvelles opportunités de raccordement.

Fiche réalisée suite à un entretien avec l'Econome de flux de la Communauté d'Agglomération et Ville de Haguenau



Département Charente-Maritime

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- **683 710** habitants
- **335** bâtiments : collèges, centres d'exploitation routiers, foyers de l'enfance, archives, bureaux, etc.
- Environ **400 000 m²** assujettis à éco-énergie tertiaire
- Consommation énergétique moyenne : **100 kWh_{EF}/m².an** en 2019 pour les sites soumis à éco-énergie tertiaire
- Gain estimé d'environ **12 %** de consommation énergétique entre les années de référence et 2024 pour les sites soumis au dispositif éco-énergie tertiaire



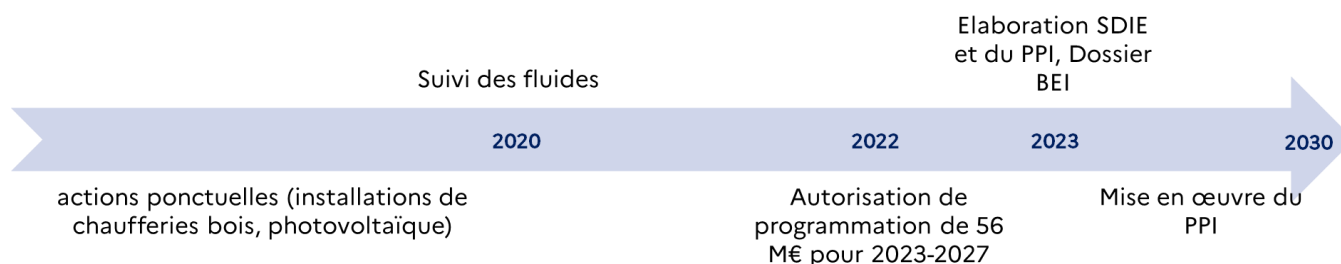
Démarches mises en œuvre

- Schéma directeur immobilier et énergétique sur l'ensemble du patrimoine avec plan d'actions et plan pluriannuel d'investissement, avec Institut Negawatt et Enertech



SDIE livré fin 2023

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Au sein de la **Direction de l'Immobilier, des Collèges et de la Logistique**, deux services se partagent les missions techniques liées à l'énergie (travaux et maintenance-exploitation).

Le **service Etudes et Travaux Neufs Immobilier – ETNI** traite de l'énergie et de conduire les opérations (14 personnes). Il pilote notamment les constructions, les réhabilitations et intègre une approche énergétique systématique. Au sein du Service ETNI, la **cellule Transition énergétique** est composée de sept personnes et :

- Apporte une expertise aux autres services pour des missions transversales (énergie, génie climatique et électrique) ;
- Elabore et pilote la stratégie énergétique du patrimoine immobilier ;
- Pilote le renouvellement, l'optimisation et l'exploitation des installations de génie climatique ;
- Contribue au renouvellement et à la maintenance de certains équipements électriques.

Au sein de cette cellule, un chargé de projets assure la mise en œuvre d'éco-énergie tertiaire et des actions associées. Une économiste de flux a pour missions le suivi énergétique, la sensibilisation des Secrétaires Généraux des collèges (ex-gestionnaires) et de mobiliser des financements pour mener les actions. Une équipe de 3 personnes a en charge le suivi et l'amélioration des installations de génie climatique. 2 personnes contribuent au renouvellement et à la maintenance de certains équipements électriques.

Un service distinct assure la maintenance des bâtiments par le recensement des besoins, l'entretien courant et les petits travaux d'aménagement des sites.

Au sein d'une autre direction, le service « assurances et gestion patrimoniale » assure la gestion foncière, la gestion des contrats avec les occupants tiers et les assurances.

La stratégie

Le portage politique sur la question de l'amélioration énergétique du parc immobilier du CD17 s'est renforcé en 2022 avec une **autorisation de programmation de 56 M€**, votée pour la période 2023-2027 afin de pourvoir à **des actions fléchées**.

En 2023, le Département a fait appel à l'Institut NégaWatt pour définir une stratégie et **une trajectoire pour les bâtiments soumis au décret tertiaire**, qui représentent 80 % de son parc immobilier. Le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique se décline en 4 axes stratégiques : sobriété, amélioration des performances, maîtrise des consommations et ingénierie financière. Un plan pluriannuel d'investissement est élaboré pour la période 2023-2030.

Les outils utilisés

Outils techniques



Outil de gestion de patrimoine immobilier : Active3D (déploiement à consolider / poursuivre)



Outil suivi des fluides : DeltaConso (depuis 6 ans)



GTC (en place sur une majorité de bâtiments, et harmonisation en cours)

Outils contractuels



Contrats d'exploitation

Outils financiers



Subventions Etat : DSID, Fonds chaleur, Fonds vert, France relance



Fonds Chêne (poste d'économiste de flux)



Prêt auprès de la Banque Européenne d'Investissement (BEI)

Les spécificités de la démarche

La direction de l'immobilier, des collèges et de la logistique regroupe les services techniques en charge des bâtiments départementaux et le service collèges en charge des relations avec les collèges (actions pédagogiques, dotation globale de fonctionnement, restauration collective...). Ceci **facilite les échanges et arbitrages entre les services placés sous une même autorité**.

La **démarche de Schéma Directeur Immobilier et Energétique s'appuie sur un COPIL** composé d'un large ensemble d'élus afin d'obtenir un maximum d'adhésion à la démarche. Cette gouvernance a facilité l'élaboration d'une **feuille de route consensuelle**. Un **comité de suivi** est mis en place à l'échelle de la direction afin de rendre compte de l'avancement et d'assurer l'évaluation de la démarche. Le COPIL est co-présidé par la *Vice-Présidente en charge de l'éducation et des collèges* et le *Vice-Président en charge de l'innovation et de l'efficacité énergétique, de la mer et du littoral*. Considérant que les collèges représentent une part importante des consommations d'énergie du patrimoine, cette co-présidence assure une bonne complémentarité.

La démarche de Schéma Directeur, déclinée en Plan Pluriannuel d'Investissement a permis d'inscrire le patrimoine assujéti du CD17 dans **une trajectoire « éco-énergie compatible compatible »** (pour l'ensemble des paliers 2030, 2040 et 2050).

Si plusieurs axes d'intervention sont mobilisés au sein de cette stratégie (suivi des consommations, mobilisation d'aides financières, implication des occupants...), en termes d'investissement et de travaux, le plan pluriannuel d'investissement est notamment basé sur la complémentarité des actions suivantes (investissement, temporalité de mise en œuvre, gains) :

- **Rénovations complètes et performantes** : Cette approche globale, consistant à étudier puis traiter l'ensemble du site concerné (bâti et équipements techniques), est favorisée pour éviter les écueils relatifs aux rénovations partielles ;
- **Actions à faible temps de retour (AFTR)** : Pour les sites ne faisant pas encore l'objet d'une rénovation complète et performante, mise en œuvre d'actions peu coûteuses mais dont les gains sont significatifs (chauffage, ventilation, climatisation, eau chaude sanitaire, éclairage, eau) ;
- **Recours à de la « chaleur renouvelable » pour le chauffage des bâtiments** : Cette action concerne notamment la substitution des chaufferies fioul et propane par des systèmes à faible impact environnemental et en favorisant le raccordement à des réseaux de chaleur urbains ;
- **Déploiement d'installations photovoltaïques en privilégiant l'autoconsommation**

Si une Autorisation de Programme de 56 M€ a été validée dès 2023, pour la période 2023-2027, le plan pluriannuel d'investissement estime le besoin à 92 M€ à horizon 2030. Le budget d'investissement annuel reste soumis à validation à chaque exercice budgétaire. Le contexte tendu conduit à différer certaines rénovations globales (sur un volume de 12 opérations prévues, seules 4 sont menées à ce jour).

Le Département assure le gros entretien et renouvellement des installations de chauffage ventilation climatisation mais a laissé à la charge des collèges la maintenance de ces équipements. Un **groupement de commande a vocation à remplacer à la rentrée scolaire 2026, l'ensemble des contrats de maintenance conclus par les collèges**. L'objectif du Département est de baisser les charges d'exploitation, de mieux prendre en charge les désordres (panne, fuite, dégradation, ...) et d'assurer un suivi prospectif des équipements afin d'anticiper leur remplacement. Le Département (3 personnes sont en charge du suivi et de la planification des travaux sur les installations de génie climatique) offre son expertise technique aux Secrétaires généraux des collèges en charge du suivi de la bonne mise en œuvre du contrat.

En complément, **le déploiement progressif de systèmes de gestion technique** associés à une **supervision** permet au Département d'assurer un suivi des installations.

Sur le volet du suivi énergétique, **le déploiement de l'outil de suivi des fluides** a pour objectif de servir à la fois les services du Département (suivi des consommations, identification du patrimoine énergivore, suivi avant/après travaux, etc.) et les Secrétaires généraux des collèges (suivi propre à l'établissement). Une des missions de **l'économe de flux** est **d'accompagner les 51 Secrétaires généraux** des collèges afin **d'harmoniser leurs pratiques et de maintenir leurs compétences** sur l'utilisation de l'outil de suivi des consommations.

Leviers d'action utilisés

Le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique a identifié 4 axes, déclinés chacun en 2 à 5 objectifs opérationnels puis en **28 actions à mener**, chacune formalisée dans **une fiche descriptive** détaillant les objectifs, le pilotage, la mise en œuvre et le suivi/évaluation. Exemples d'actions :

Levier – usage

- **Accompagner les occupants** dans la connaissance, l'utilisation de leurs bâtiments et la mise en œuvre d'actions d'économies d'énergie en lien avec les usages collectifs et individuels (ex : Inscription de plusieurs collèges au challenge CUBE.S)
- Animation par l'économe de flux d'un **réseau des Secrétaires généraux des collèges** (présentation de l'outil de suivi des fluides et mise à disposition de ressources sur un extranet par exemple)

Levier – travaux

- **Rénovations énergétiques globales** par des marchés travaux classiques intégrant une tranche optionnelle de suivi des performances après livraison
- Réalisation d'opérations complémentaires : rénovation énergétique, substitution d'énergie, actions à faible temps de retour (CVC, éclairage, eau), déploiement photovoltaïque
- **Augmentation de la part des EnR** dans le mix énergétique : remplacement des chaufferies fioul par des chaufferies biomasse, raccordement à un réseau de chaleur urbain ou géothermie, solarisation du patrimoine en maximisant l'autoconsommation individuelle et collective.
- **Travaux ponctuels d'amélioration énergétique** (travaux embarqués : isolation des murs / toitures, remplacement des menuiseries, ou actions sur les équipements : éclairage par exemple)
- Mobilisation des dispositifs d'aides financières pour accompagner les travaux

Levier – exploitation

- **Optimisation de l'exploitation et maintenance des équipements de génie climatique** (groupement de commande, accompagnement et suivi par l'équipe en charge du CVC)
- Déploiement de **gestion technique** et de **supervision**

Suivi des actions

D'une manière générale, **une revue de projet SDIE** est prévue chaque année, une révision du plan d'action est préconisée tous les 2 à 3 ans.

Pour le suivi des résultats, une collecte est prévue annuellement pour les 28 fiches actions afin de faire l'objet d'une synthèse et d'une **évaluation des indicateurs de suivi**. Cette synthèse est en cours pour 2024 et 2025 mais le temps manque pour la finaliser.

L'outil de suivi des fluides a permis de démontrer des baisses des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre suite aux actions de sobriété, aux travaux de substitution d'énergie, aux actions à faible temps de retour et au déploiement du photovoltaïque.

Et si c'était à refaire ?

La **dimension collective** de la dynamique, tant au sein des services que parmi les élus, est essentielle à la réussite de la démarche. Il faut non seulement se fixer des objectifs, mais également les partager et les donner à voir.

Dans le cadre du Schéma Directeur Immobilier et Energétique, l'analyse multicritère permet de prioriser les actions, mais l'approche théorique n'est pas suffisante et le Département a tenu à ce que sa stratégie débouche sur un plan d'action et un Plan Pluriannuel d'Investissement afin de le rendre très opérationnel. Dans la mise en œuvre, **les résultats rapides des actions à faible temps de retour permettent de rendre le programme crédible et d'appuyer les travaux plus ambitieux.**

Des audits énergétiques ont été réalisés afin de contribuer à l'élaboration du plan pluriannuel d'investissement (pour les sites fléchés vers des rénovations globales), en revanche les données n'ont pas encore été versées à la base de données immobilière. La collectivité doit encore consolider la manière dont cet outil pourrait servir à l'ensemble de l'organisation.

Le plan pluriannuel d'investissement indique des coûts d'opérations sans déduire les éventuelles subventions. Les arbitrages politiques budgétaires annuels ne tiennent pas compte des subventions escomptées venant réduire le reste à charge pour la collectivité (une stratégie qui permet de sécuriser le plan de financement indépendamment de l'obtention des aides qui restent potentielles), ni ne valorise les gains énergétiques obtenus permettant de réduire les coûts de fonctionnement.

Comment va se poursuivre la démarche ?

Les bases, tant au niveau des équipes que des outils, d'une **démarche globale de gestion de patrimoine immobilier active** ont été posées par la collectivité, portée par l'engagement des élus.

La mise en œuvre du plan pluriannuel d'investissement devra cependant **s'adapter aux contraintes budgétaires**, en particulier concernant les réhabilitations ambitieuses.

Les **outils de suivi** en cours de déploiement (GTC, suivi des fluides, suivi immobilier), quant à eux, devraient permettre des **optimisations des systèmes** et une **meilleure connaissance du parc**.

Enfin, à l'échelle du territoire, la "Mission Énergie" du Département propose à toutes les collectivités une aide à la prise de décision sur l'ensemble des projets en lien avec l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (information/sensibilisation, assistance à la conception et à la réalisation des projets, études multi-énergies...)

En complément, le Département s'est engagé durablement :

- Dans la **production de chaleur renouvelable** (bois énergie, solaire thermique, géothermie, chaleur fatale, réseau de chaleur) en contractualisant avec l'Ademe, un CCRT, pour la période 2023-2026. Le Département rassemble ainsi les projets publics et privés (hors particuliers), pour qu'ils puissent bénéficier des aides financières du "Fonds Chaleur". L'objectif du Département est de produire au moins 20 GWh de chaleur renouvelable ;
- Dans l'**accompagnement financier** des communes de moins de 5 000 habitants, des EPCI ou des EPHAD pour la réalisation des projets en lien avec l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (Fonds Énergie).

*Fiche réalisée suite à un entretien avec le Chargé de projet énergie
Direction de l'Immobilier, des Collèges et de la Logistique, Conseil Départemental de Charente-
Maritime*



Collectivité européenne d'Alsace

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

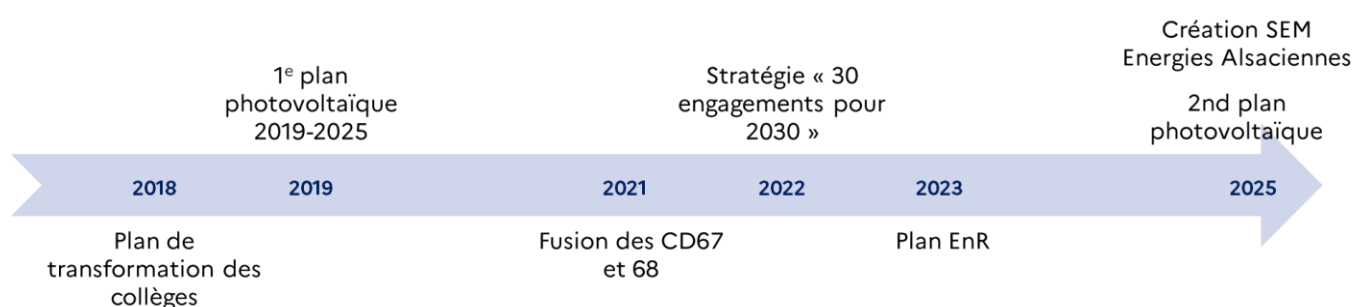
- **1 900 000** habitants
- Plus de **500** sites, 147 collèges
- **1 500 000 m²** : collèges (60 % de la surface), bureaux, protection de l'enfance, musées, services routiers, etc.
- **204** sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire
- Consommation : **120 GWh_{EF}/an en 2022**, soit 80 kWh/m².an
- **-12 %** de consommation énergétique entre 2012 et 2022



Démarches mises en œuvre

- | | |
|---|---------------|
| → Plans pluriannuels d'investissement et de maintenance | ✓ Depuis 2018 |
| → Stratégie « 30 engagements pour 2030 » | ✓ Depuis 2022 |
| → Plan photovoltaïque de 17 M€ en vue d'équiper 50 bâtiments (rénovation toiture + installation PV) | ✓ 2019-2025 |
| → Plan EnR | ✓ 2023 |

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

L'organisation est en place depuis le 1er janvier 2021 à l'issue de la fusion des deux départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin. L'objectif a été de faire converger les différentes procédures d'intervention et harmoniser le patrimoine bâti de la collectivité.

La **Direction de l'Immobilier et des Moyens Généraux** (81 agents) prend en charge tous les aspects liés aux bâtiments : rénovation, construction (26 personnes), entretien et maintenance (45 personnes), énergie (10 agents).

Au sein de cette direction, le **service énergie** mène les projets liés à la transition écologique et la maîtrise de l'énergie. Ce service dispose d'une cellule dédiée à la transition écologique (plans EnR, valorisation des CEE) et d'une cellule dédiée à la maîtrise de l'énergie (mise en conformité éco-énergie tertiaire et BACS, accompagnement des agents techniques sur site par un économiste de flux, contrat d'énergie groupé).



200 personnes Direction Immobilier et Agents Techniques des Collèges, dont 10 personnes au service énergie



630M€ pour le plan de transformation des collèges publics alsaciens (10 ans)

300M€ pour le plan pluriannuel d'investissement autre patrimoine (10 ans)

Achat d'énergie : **13M€ en 2022, 35M€ en 2023**

La stratégie

Le sujet de la **maîtrise de l'énergie**, notamment dans les collèges est traité par la collectivité depuis les années 2010 à travers plusieurs prismes : **levier travaux** (critères de performances), **actions de sensibilisation** (à travers un partenariat avec Alter Alsace Energies depuis quelques années), **levier des systèmes énergétiques** (critères de performance dans les marchés, optimisation de l'exploitation maintenance...).

La collectivité a mis en place **une stratégie de transition écologique** basée sur « 30 engagements pour 2030 », incluant le patrimoine bâti.

Le pilotage de chaque engagement est assuré par un binôme élu/technicien.

Un comité technique se réunit 3 à 4 fois par an et assure le suivi de la stratégie. Le comité de pilotage est dirigé par la vice-présidente en charge de la transition énergétique et du climat.

Les outils utilisés

Outils techniques



Outil de suivi des fluides (depuis février 2025)



Plateforme de suivi des installations photovoltaïque



GTC et supervisions



Une fiche de synthèse des indicateurs immobiliers de chaque collège

Outils contractuels



Recours aux marchés de travaux classiques, avec référentiels techniques

Outils financiers



Subventions Etat (DSID)

Les spécificités de la démarche

Le patrimoine de la collectivité est très hétérogène sous tous ses aspects (techniques et époques de construction, usages, valeur patrimoniale, vecteurs énergétiques, etc.).

La collectivité a mis en place **une stratégie de transition énergétique** basée sur « 30 engagements pour 2030 », incluant le patrimoine bâti.

Les objectifs sur le bâti communautaire sont :

- Réduire de 40 % les consommations d'énergie par rapport à l'année 2010 confère obligation réglementaire du Décret Tertiaire.
- Atteindre 50 % d'énergies renouvelables, dans le mix énergétique de la collectivité à horizon 2030.
- Développer l'énergie photovoltaïque.
- Connecter le patrimoine bâti à des réseaux de chauffages urbains.

Un livre blanc des collèges avait été réalisé sur la partie haut-rhinoise, précédemment à la fusion des départements. Il a notamment permis d'établir les critères de priorisation des travaux dont la question des consommations énergétiques.

La collectivité déploie également une **stratégie en exploitation maintenance** qui vise à l'optimisation des consommations, en particulier dans les collèges, partant du constat que ces établissements sont vides 75% du temps. L'agent technique du collège (ATC) affecté à un établissement assure les suivis, il est garant de la mise en œuvre des régulations et du pilotage des installations. Les ATC peuvent s'appuyer sur la "fiche conseil énergie" de la collectivité généralement placardée en chaufferie. Ils disposent également d'un tableur pour le suivi de la maintenance de l'ensemble des composants du bâti.

L'équipe de maintenance des bâtiments (EMB), composée de 5 techniciens sur le territoire bas-rhinois, intervient en deuxième niveau. Selon les qualifications de l'agent affecté à un secteur, ce dernier n'intervient pas exactement sur les mêmes champs d'un territoire à un autre.

Les prestations d'entretien maintenance des équipements énergétiques sont à la charge de chaque établissement avec soutien des équipes de la collectivité (cahiers des charges, indicateurs de suivi...). Cette organisation respecte l'autonomie de gestion des établissements mais pose des difficultés de pilotage et financement puisque la collectivité doit verser une dotation de viabilisation à chaque établissement pour couvrir les frais de gestion. Les établissements manquent souvent de compétences et de temps pour gérer ces contrats qui produisent des résultats hétérogènes (plus ou moins de maintenance préventive ayant un impact sur la durée de vie des équipements à la charge de la collectivité, en outre ces contrats ne comprennent que très rarement des options de pilotage ou d'optimisation).

Leviers d'action utilisés

En 2023, la collectivité estime l'impact de chacun des leviers d'économie d'énergie dans le gain global attendu : 15 % usage, 15 % suivi-gestion, 30 % équipements et exploitation, 40 % bâti.

Levier – usage

- **Accompagnement de longue date des occupants**, en particulier dans les collèges (actions d'accompagnement pédagogique d'Alter Alsace Energie, participation au programme CUBE.S en 2019-2021)

Levier – travaux

- **Plan de déploiement EnR** : plan photovoltaïque et plan de raccordement réseaux de chaleur urbains (2 à 4 sites/an)
- Sur les 240 sites assujettis BACS, **mise à niveau et déploiement de GTC** (2,5 M€ de budget estimé)
- **Constructions standards BEPOS**, rénovations standards **BBC rénovation**
- Opération de **calorifugeage** « 100 km de tuyau pour 100 collèges » (chauffage et eau chaude sanitaire) réalisation 2023/2024

Levier – exploitation

- Installation de **dispositif de suivi des consommations** entre 2021 et 2024 sur les sites les plus énergivores
- **Accompagnement des agents techniques des collèges** dans l'exploitation des systèmes énergétiques (chauffage, ventilation, eau chaude sanitaire) et le suivi des consommations d'énergie
- Mise en œuvre d'un **outil de suivi des consommations énergétiques**
- Edition des **Affiches Energies** intégrant le classement de consommation énergétique (A à G) et classement des émissions de gaz à effet de serre (A à G)

Suivi des actions

Une **fiche « collège »** est tenue à jour afin d'assurer un suivi des indicateurs immobiliers du collège (évolution des effectifs, historique des interventions et investissements, évolution des coûts de fonctionnement...).

Un **bilan annuel de la consommation énergétique de chaque collège** est réalisé (position au regard des engagements pour 2030, évolution de la consommation et des dépenses annuelles par fluide, ...) et partagé avec les gestionnaires et agent techniques des collèges.

La maintenance des équipements techniques des collèges fait l'objet d'un tableau de suivi qui permet d'identifier l'ensemble des actions à réaliser, la fréquence d'intervention et les échéances, planifiées dans le cadre d'un **Plan Pluriannuel de Maintenance**.

Et si c'était à refaire ?

La Collectivité Européenne d'Alsace identifie **quatre principales clés de succès de sa démarche** :

- Le **cadre réglementaire** national incitatif
- Une volonté affirmée et un **portage politique fort** de la démarche qui permet de rester mobilisé même dans un contexte de raréfaction des ressources budgétaires
- L'**affectation de moyens** (humains et financiers) à la mise en œuvre de plan pluriannuels sur 3 à 5 ans
- Une **mobilisation de l'ensemble des acteurs** (des décideurs aux opérationnels, de tous les métiers de l'immobilier de la maîtrise d'ouvrage à l'exploitation-maintenance)

Comment va se poursuivre la démarche ?

Adoption en plénière du 20/10/2025 du **second plan photovoltaïque 2026-2030** se décomposant en quatre axes majeurs :

- Poursuite du plan photovoltaïque sur le patrimoine bâti de la collectivité, avec un potentiel identifié de 50 sites supplémentaires
- Plan photovoltaïque sur le patrimoine routier de la collectivité tant en combrières de parking (exemple : opération parking relais de Chatenois) que d'abord routiers (opération du contournement de Marlenheim)
- Faire appel à des tiers investisseurs
- Initier une SPL ou SEML avec des acteurs locaux

Poursuite de la **politique de systématisation de raccordement à des réseaux de chaleur urbains** (réduction du coût énergétique et optimisation du taux d'EnR), se décomposant en deux axes majeurs :

- Création au 1^{er} trimestre 2025 de la SEM Energies Alsaciennes, détenue majoritairement par la Collectivité Européenne d'Alsace, en partenariat avec Electricité de Strasbourg, visant à promouvoir le déploiement de réseaux de chaleur urbains dans des communes de taille modeste (< 10 000 habitants)
- Systématisation de raccordements, au gré des développement des réseaux des délégataires de service public (EVOS, SCE, EDEN sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, IDEX sur Haguenau et Bischwiller, etc.)

Poursuite de l'ensemble de la **stratégie « 30 engagements pour 2030 »** de la collectivité.

Fiche réalisée suite à un entretien avec le Responsable du Service Energie & Qualité de l'Air, Direction de l'Immobilier et des Moyens Généraux, Collectivité Européenne d'Alsace





Ville de Cergy

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- **69 000** habitants
- **258** bâtiments
- **201 361 m²** dont **presque la moitié** sont des bâtiments scolaires
- **63** bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire
- Consommation moyenne des bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire : **121 kWh_{EF}/m².an**

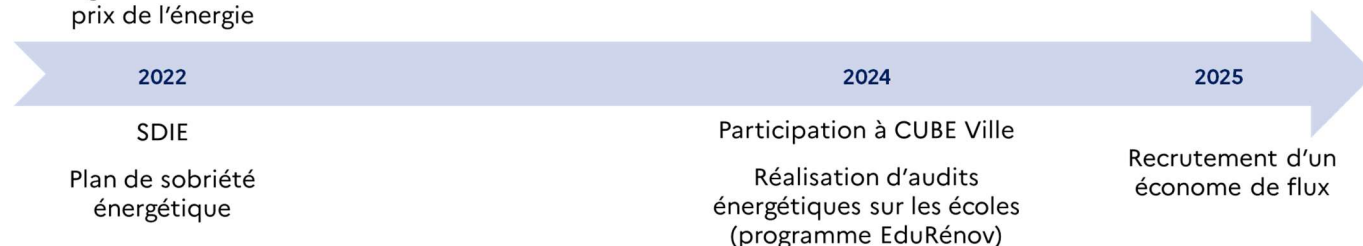


Démarches mises en œuvre

- Schéma Directeur Immobilier et Energétique  2022
- Plan de sobriété énergétique  2022
- Participation au challenge ACTEE CUBE Ville  2024
- Participation au programme EduRénov  2024

Chronologie

Augmentation des
prix de l'énergie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Arrivée d'un **économe de flux** en janvier 2025. Les missions d'Adaptation au Changement Climatique débutent à peine : un projet pilote d'école avec petits travaux programmés sur 2026 pour lutter contre la surchauffe.

La sobriété énergétique s'est greffée à des postes existants et a amené une **réorganisation des équipes techniques**.

La collectivité considère ses moyens humains et financiers actuels sous dimensionnés pour répondre aux enjeux environnementaux.



2 techniciens CVC : en charge de la régulation et maintenance des bâtiments

1 économe de flux au sein de la Direction transition écologique (missions transversales)



77 millions d'euros nécessaires à la rénovation des bâtiments de la collectivité (estimation du Schéma Directeur en 2022)

Les outils utilisés

Outils techniques



DEEPMI



OPERAT

Outils financiers



Fonds Vert



Fonds ACTEE

La stratégie

Le **classement des bâtiments les plus consommateurs** est en cours par l'économe de flux (les moins performants sont les bâtiments culturels, les plus consommateurs sont les bâtiments scolaires, car ils représentent une grande surface du parc). Les principaux objectifs stratégiques sont : la **modernisation du patrimoine immobilier** qui a en moyenne 40 ans et **l'adaptation des bâtiments au changement climatique** se fait au fur et à mesure des projets.

Les spécificités de la démarche

La démarche qui débute avec un projet pilote sur une école est à ses débuts et se développe progressivement depuis 2022. D'après le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique, 75 % du patrimoine immobilier a un fonctionnement technique peu ou pas satisfaisant et « *malgré une stratégie ambitieuse à l'origine d'importantes réductions de consommations, les objectifs du décret tertiaire ne seront pas atteints en 2032* ».

Le challenge CUBE Ville a été le dispositif qui a lancé les sujets de sobriété énergétique dans la collectivité. Le projet est mené à l'échelle de 10 bâtiments et inclut les usagers dans la démarche.

Le recrutement d'un économe de flux en 2025 permet d'engager un travail de fond : création d'outils de suivi des consommations, sensibilisation des équipes techniques, mise à jour du plan pluriannuel d'investissement prévue pour 2026.

La ville fait face à un défi concernant les objectifs du décret tertiaire qui doivent être davantage intégrés aux projets de rénovation. Le recrutement tardif d'un économe de flux a fait prendre du retard sur l'établissement d'un état initial du parc. Des actions sont prévues dans les mois qui viennent : poursuite des saisies manuelles puis automatisation des saisies OPERAT.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- La collectivité a été très impliquée dans le challenge ACTEE CUBE Ville sur l'année 2024 et a reçu le prix de l'animation générale. Elle a même réalisé une exposition pédagogique pour le grand public valorisant les agents impliqués dans ce challenge. L'objectif est de sensibiliser aux écogestes pour encourager des comportements plus responsables.
- En 2025 : la collectivité prépare un **programme de sensibilisation auprès des élèves** de CE2 à CM2, équipes de ménage et gardiens des écoles. Lancement prévu à la saison de chauffe 2025/2026.

Levier – travaux

- **Petits travaux** dans les bâtiments pilotes : passage progressif à l'éclairage LED, installation de détecteurs de présence, désembouage des réseaux.
- **Remplacement progressif des régularisations obsolètes**, compatibles GTC/GTB.
- **Rénovation** du patrimoine immobilier.

Levier – exploitation

- La ville a réalisé une « *programmation et limitation des plages de consommation énergétique dans 9 de nos bâtiments inscrits au challenge ACTEE CUBE Ville* »
- Début 2025 : **projet test de régulation de température dans 10 écoles** (pilotage de réduits en inoccupation)
- La collectivité voit une amélioration dans la relation avec le prestataire d'exploitation et de maintenance, et dans l'appui méthodologique aux techniciens CVC

Suivi des actions

La mise en place **d'outils de suivi des consommations et des températures** est en construction.

Le sujet des économies d'énergie est transversal et interservices : il ne peut pas se focaliser uniquement sur le côté technique, l'usage et les occupants sont également à prendre en compte. C'est un vrai enjeu pour une collectivité d'apporter des messages de sensibilisation.

Et si c'était à refaire ?

Si c'était à refaire, prendre en compte plus tôt l'humain dans la démarche. Former les techniciens, sensibiliser les usagers des bâtiments.

Si c'était à refaire, engager plus tôt un économe de flux, pour développer dès 2022, une politique plus active sur la sobriété.

Si c'était à refaire, anticiper la fiabilisation des données (inventaire, capteurs, qualité des relevés).

Lancer dès le départ un inventaire et un audit des installations techniques (équipements de régulation, réseaux de chauffage, système de pilotage), qui aurait permis :

- D'identifier rapidement les équipements obsolètes ou défectueux
- De chiffrer les besoins prioritaires
- De mobiliser plus tôt des financements pour leur réparation ou leur modernisation

Cette étape initiale aurait donné une vision claire des investissements nécessaires et facilité la planification budgétaire, tout en accélérant la mise en conformité avec le décret tertiaire.

Comment va se poursuivre la démarche ?

La ville souhaite affiner le **suivi de ses consommations énergétiques** : prochainement, des sous-compteurs d'électricité vont être installés afin de fiabiliser les données. L'objectif étant de repérer les sites les plus énergivores, en vue de diminuer leurs consommations.

La ville souhaite **sensibiliser aux écogestes** les usagers au sein des écoles (élèves, gardiens, équipes de ménage). L'école étant le poste de consommation le plus important.

Elle prévoit également une **mise à jour du Plan Pluriannuel d'investissement**, intégrant la transition énergétique et le respect des décrets tertiaire et BACS. Elle souhaite poursuivre le déploiement des systèmes GTC/GTC et les travaux d'amélioration.

Elle anticipe la préparation du **futur marché de d'exploitation et de maintenance** des installations énergétiques pour été 2027 (Contrat de Performance Énergétique).

Les agents de la collectivité doivent être force de proposition pour que les économies d'énergie continuent d'être centrales dans les politiques de la ville et que les moyens à mettre en place ne soient pas sous-estimés.

La mise en application d'un « **budget vert** » est prévue pour 2027.

Fiche réalisée suite à un entretien avec deux représentants de la Direction de la Transition Ecologique et Énergétique et des représentants de la Direction des Bâtiments et de la Direction générale adjointe des Solidarités, Ville de Cergy



Ville de Chatou

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- **30 000** habitants
- Environ **40** bâtiments
- **52 739 m²**
- **21** bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire soit 41 137 m² en surface utile
- **- 40 %** de dépense énergétique entre 2010 et 2023



Démarches mises en œuvre

- Travaux sur les menuiseries ✓ Depuis 2010
- Gros travaux de rénovation ✓ Depuis 2015
- Conversion en LED des éclairages (2/3 des éclairages extérieurs avec extinction nocturne de 1h à 5h et quasi-totalité des éclairages intérieurs) ✓ Depuis 2020
- Sensibilisation des usagers aux économies d'énergie ✓ Depuis 2022

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

La réflexion sur les économies d'énergie a débuté tôt (vers 2010), ce qui a permis de mettre en place des actions petit à petit et de profiter au fur et à mesure des travaux sur les bâtiments pour améliorer leurs performances énergétiques.



Service bâtiments composé de **7 agents dont 1 énergéticien**

1 personne en charge de faire les **demandes de subventions** (entre autres missions)



Budget d'investissement "développement durable" de 1,2 M€/an.

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ 1 logiciel en interne pour suivre les dépenses énergétiques
- ✓ 1 outil pour les consommations électriques, mais qui manque d'ergonomie

Outils contractuels

- ✓ Recours aux groupements de commande proposés par un syndicat d'énergie

Outils financiers

- ✓ Fonds Vert, subventions Département, Région, Fonds chaleur (RCU)

La stratégie

La commune mène **beaucoup d'actions sur les usages** en partant du principe suivant : *« le comportemental c'est 15 % des consommations énergétiques »*.

La Mairie de Chatou met en place **des systèmes de pilotage adaptés** en fonction de la puissance de chauffage des bâtiments :

- Puissance de chauffage > 200 kW : la commune a installé des GTB.
- Puissance de chauffage entre 60 kW et 200 kW : la commune a installé des systèmes permettant de suivre, de contrôler et de réguler la température des locaux de chaque bâtiment et développe du sous-comptage électrique et calories.
- Puissance de chauffage < 60 kW : la commune a installé des systèmes permettant de suivre, de contrôler et de réguler la température des locaux de chaque bâtiment et s'appuie sur les équipes en place depuis longtemps qui connaissent les points forts et faibles des bâtiments.

La commune a réfléchi à la mise en œuvre d'un Contrat de Performance Energétique (CPE). L'étude de faisabilité a montré que ce type de contrat était peu intéressant pour sa situation. **La commune a préféré souscrire aux services d'un syndicat d'énergie** (plus souple et économique) qui lui permet de **garder la main sur le pilotage des installations**.

Les spécificités de la démarche

La commune dispose d'une supervision via des thermomètres connectés pour identifier les dérives et mieux régler les équipements thermiques.

Grâce à une implication très tôt dans une démarche d'économies d'énergie, l'objectif 2030 du décret tertiaire est déjà atteint. **La force de la démarche est l'anticipation.**

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

2022 : lancement d'une démarche pour faire des économies d'énergie avec des **référénts énergie** dans chaque bâtiment :

- Chasse aux radiateurs d'appoint l'hiver, éviter la climatisation excessive en été
- Gymnases : privilégier des activités plus intenses en hiver afin de réduire le besoin de chauffage
- Evolution du process à la cuisine centrale : cuisson partiellement effectuée en heures creuses

Levier – travaux

- Travaux sur les menuiseries des bâtiments dès 2010 pour diminuer les déperditions thermiques
- **Centrales photovoltaïques** : 1^e installation en 2015, la 2^e est toute neuve, basée sur une école
- Développement du **réseau de chaleur urbain** en 2017 porté par le syndicat intercommunal SITRU, raccordement de 13 bâtiments publics (énergie issue de l'incinération des ordures ménagères)
- La piscine est le bâtiment le plus consommateur en énergie, les actions suivantes ont permis de diminuer sa consommation :
 - Une moquette solaire thermique a été installée sur le toit, elle préchauffe l'eau des bassins
 - Des échangeurs récupèrent les calories de l'eau de vidange pour chauffer la nouvelle eau
 - Amélioration de l'isolation de la façade du bâtiment
 - Raccordement au réseau de chaleur urbaine

Levier – exploitation

En 2022, suite à l'augmentation du prix de l'énergie, des actions ont été mises en place :

- **Diminution de la température de consigne** dans les gymnases et piscine
- **Optimisation des heures de chauffe** en fonction des plages horaires d'utilisation des locaux

Suivi des actions

La plupart des bâtiments sont dotés de **thermomètres connectés**, facilitant **l'identification rapide des dysfonctionnements et l'optimisation des équipements** pour assurer un chauffage précis et efficient. La municipalité envisage d'améliorer ce dispositif afin de renforcer encore davantage l'efficacité énergétique.

Et si c'était à refaire ?

Si c'était à refaire, prévoir un plan macro à plus long terme. Ce n'est pas évident à mettre en place car c'est une grosse charge de travail et les services techniques dépendent du rythme politique et donc des changements à chaque mandat.

Si c'était à refaire, mise en place du réseau de chaleur urbain plus tôt (c'est-à-dire avant 2017).

Si c'était à refaire, faire plus attention encore aux questions d'économies d'énergie lors de la construction des anciens bâtiments, par exemple pour le stade recouvert d'une bâche ou le conservatoire qui est un bâtiment peu performant.

Comment va se poursuivre la démarche ?

Les agents techniques de la ville souhaitent avoir les consommations électriques de leurs bâtiments en temps réel, plus une alerte qui compare les consommations du jour avec celles d'un jour équivalent de l'année précédente. Ceci permettra de voir immédiatement où il y a un dysfonctionnement et de le résoudre rapidement, évitant ainsi trop de consommations d'énergie inutiles.

Des solutions du marché ont été testées et ne répondent pas entièrement aux besoins, mais la ville développe actuellement un outil interne performant.

Fiche réalisée suite à un entretien avec l'Adjoint au Développement durable, à la transition écologique, et aux espaces verts, le Responsable des bâtiments et le Responsables fluides et énergies de la Ville de Chatou



Ville de Grenoble

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

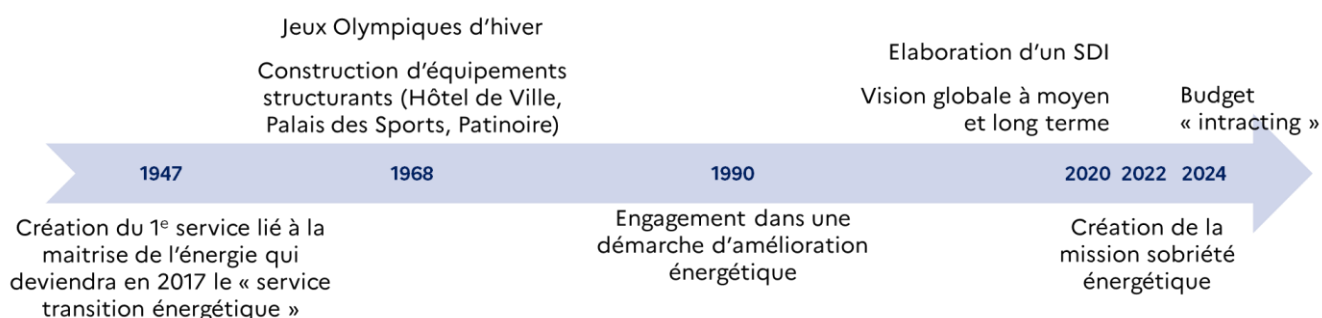
- **156 400** habitants (en 2022)
- **650 000 m²** de surface utile
- **469 000 m²** de bâtiments assujettis à éco-énergie tertiaire (déclaration OPERAT) : **25 %** d'équipements culturels, **20 %** sport, **20 %** locaux du personnel **6 %** enfance et la jeunesse, **5 %** action territoriale et **24 %** autre
- Consommation moyenne : **68 kWh_{EF}/m².an**
- **- 32 %** de dépenses énergétiques entre 2012 et 2024



Démarches mises en œuvre

- Déploiement d'un système de gestion technique centralisée Depuis les années 1990
- Schéma Directeur Immobilier (SDI) Depuis 2020
- Plan Gymnases (plan de rénovation des équipements sportifs) Depuis 2023
- Tenue à jour d'un carnet de santé du patrimoine Depuis 2023
- Recours à l'intranting et déploiement photovoltaïque Depuis 2024
- Mise à jour du SDI Entre 2025 et 2026

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Moyens humains

Actuellement, la **Direction du Patrimoine** compte 200 agents mobilisés pour la gestion et la valorisation du patrimoine municipal. Parmi eux, 8 chefs de projet assurent le pilotage global du patrimoine, tandis qu'une équipe de 15 personnes intervient sur les enjeux de valorisation, d'optimisation des achats et de gestion des locaux vacants. D'autres équipes plus nombreuses s'attachent à la maintenance curative.

Le **Service Transition Énergétique** compte 40 agents, dont 30 affectés à son unité exploitation qui se consacrent à la maintenance des équipements énergétiques, 5 dédiés aux études et à l'accompagnement des travaux, et 5 partagés entre un rôle d'économistes de flux et, depuis fin 2022, une mission sobriété énergétique.

La ville s'appuie sur les compétences en interne pour suivre la démarche Éco Énergie Tertiaire.

Moyens financiers

La **Direction des Finances** joue un rôle central dans le suivi et le financement des projets liés à la rénovation du patrimoine. Elle recherche notamment les aides proposées par les instances locales et mobilise le Fonds vert.

Depuis un an, une personne est spécifiquement chargée de la recherche de fonds européens et d'aides ciblées, afin de compléter les financements disponibles et d'optimiser le soutien budgétaire aux opérations de rénovation.

Les financements obtenus sont directement fléchés sur une opération.



**40 personnes au sein du service
Transition énergétique**



**23 M€ de budget annuel dédié à la
rénovation des bâtiments**

La stratégie

La ville de Grenoble est majoritairement propriétaire de ses bâtiments et en occupe la quasi-totalité. Quelques biens sont mis à disposition dans le cadre de baux emphytéotiques, ou simplement mis à disposition à des associations, des commerçants et d'autres locataires comme des enseignants.

La collectivité s'est dotée de **plusieurs outils de suivi du patrimoine** qui couvrent les thématiques de consommation d'énergie des sites, de répartition des usages, de recensement des équipements présents, etc. Certains outils sont partagés entre les services.

Grâce à un travail fastidieux mené depuis 2 ans, consistant en **la tenue à jour d'un carnet de santé** synthétique sur 6 thématiques, le niveau de vétusté du patrimoine est assez bien connu. Les sites nécessitant une rénovation sont aisément identifiables. Il en ressort 177 bâtiments significatifs qui représentent environ 300 000 m².

La ville de Grenoble est engagée dans une démarche d'amélioration énergétique depuis les années 1990. Elle a été l'une des premières collectivités territoriales à déployer un système de gestion technique centralisée (GTC) sur son patrimoine, marquant ainsi **une volonté précoce de suivi et d'optimisation des consommations énergétiques**. Depuis cette période, la ville réalise un suivi des fluides à partir des factures exploitées par son outil logiciel, avec une périodicité à minima annuelle. Différents bilans annuels sont effectués, incluant une comparaison avec la saison précédente. Le suivi des consommations électriques est particulièrement fin : la maintenance est assurée en régie, avec des agents passant chaque semaine sur tous les sites. Un suivi hebdomadaire est également mis en place pour le chauffage, complété par un suivi à distance avec un pas de temps de 10 minutes pour les sites les plus stratégiques.

Pour évaluer la performance énergétique par typologies de bâtiments au sein de son patrimoine, la collectivité a mis en place des indicateurs basés sur l'intensité d'usage, notamment la densité surfacique (ex : par m², par enfant, en fonction du nombre de baigneurs dans le cas d'une piscine). Cependant, la dimension temporelle n'est pas encore intégrée dans ces indicateurs d'intensité d'usage.

Dans le cadre du dernier Plan Climat, les objectifs de la collectivité sont ambitieux : diviser par 2 les consommations des bâtiments entre 2012 et 2040. A ce jour, la ville a déjà **réduit ses consommations d'énergie de 35 %** sur l'ensemble de son patrimoine communal, ce qui représente plus de la moitié du chemin parcouru selon les dernières déclarations.

La stratégie énergétique de la ville de Grenoble est à la fois globale et sectorisée. Elle couvre l'ensemble du patrimoine bâti de la collectivité, tout en intégrant des approches spécifiques pour certains types de bâtiments, comme les écoles, à travers des schémas directeurs dédiés ou des programmes ciblés. Les différents Plans Climat fixent des objectifs en matière d'émissions carbone, qui s'intègrent et influencent cette stratégie énergétique globale. Ces dispositifs s'articulent également avec d'autres réglementations applicables, telles que la loi ZAN ou l'Ad'AP.

Depuis 2020, la collectivité s'appuie sur un **Schéma Directeur Immobilier (SDI)** structuré autour de 4 axes principaux et renouvelé en 2025-2026. Ce document porte une vision globale à moyen et long terme, intégrant les questions d'usage, de maintenance et de transition énergétique, avec des objectifs sur 10 ans. **Près de 20 directions transversales, soutenues par un prestataire**, ont été mobilisées pour aboutir à ce SDI. Celui-ci a offert une visibilité accrue aux élus, redonnant du sens à l'action immobilière, et a permis de dégager des budgets spécifiques pour des thématiques comme la végétalisation du patrimoine bâti.

Parallèlement, la collectivité mène des opérations de regroupement de services et de séparation de bâtiments, dans une logique de **rationalisation des espaces**. Si ces actions étaient initialement motivées par des raisons financières et urbaines, elles s'inscrivent aujourd'hui également dans une

démarche de performance énergétique, visant à réduire le patrimoine bâti à entretenir et à chauffer.

Les outils utilisés

Outils techniques

 Logiciel immobilier dédié à la planification et au suivi de la stratégie patrimoniale, régulièrement mis à jour pour réaliser des bilans annuels et disposer d'une bonne connaissance de l'occupation et des caractéristiques du patrimoine

 GTC pour les installations CVC

Outils contractuels

 Contrat de Performance Energétique (CPE) avec la SPL OSER

Outils financiers

 ACTEE (pour les études)

 Fonds vert

 FEDER

 Aides du département et de la métropole

 CEE (marginaux)

 Intracting

Les spécificités de la démarche

Afin de garantir les performances des actions menées sur son patrimoine, **la ville de Grenoble associe systématiquement les futurs exploitants dès les phases de programmation et de conception des travaux.** Grâce à son bureau d'études interne, la communication et la coordination entre les équipes sont assurées de manière fluide et continue. Lorsqu'une maîtrise d'œuvre externe intervient, les exploitants restent étroitement impliqués, et ce jusqu'à la mise en route des installations.

La collectivité recourt assez peu à la maintenance externalisée. Seuls **quelques contrats de performance énergétique (CPE) sont menés avec la SPL OSER** (en cours : 5 écoles et des gymnases).

De plus, les agents en charge de l'entretien des bâtiments ont été sensibilisés aux enjeux des économies d'énergie, en particulier dans le cadre des actions menées par la mission sobriété.

La démarche « qualité » se poursuit jusqu'à **l'élaboration de référentiels techniques** pour uniformiser les pratiques sur l'ensemble des écoles. Il s'agit de référentiels par typologie de travaux et non par typologie de bâtiment ; par exemple, des référentiels relatifs au changement de menuiseries ou intégrant la notion de confort estival sont en cours de développement.

Par ailleurs, la collectivité a mis en place une **démarche innovante pour impliquer les directions utilisatrices**, notamment dans les sites accueillant des associations. Un dispositif spécifique de contractualisation a été instauré, permettant aux associations de bénéficier d'une subvention qui couvre 95 % des dépenses de fluides tandis que la collectivité leur facture leur consommation réelle, sous réserve de **réaliser 5 % d'économies d'énergie sur leur exploitation énergétique**. Les résultats obtenus dépassent largement cet objectif, avec des économies atteignant jusqu'à 18 % sur l'électricité et 19 % sur le chauffage. Cette stratégie, gagnante pour tous, a permis d'économiser environ 90 000 €, avec des **bénéfices partagés** entre la collectivité et les structures ayant réduit leur consommation énergétique.

Aucune enveloppe financière globale n'a été évaluée pour atteindre les objectifs éco-énergie tertiaire à l'horizon 2030 ou 2050, dans la mesure où ce n'est pas ce dispositif qui guide directement le plan pluriannuel d'investissement. En revanche, la ville de Grenoble procède à une estimation des bâtiments à rénover à court et moyen terme, en intégrant systématiquement les enjeux énergétiques dans chaque projet. Ainsi la rénovation complète d'une école peut coûter 7 M€. Si les projets ne sont pas nécessairement conditionnés à l'obtention de subventions, c'est la vision globale sur le plan pluriannuel d'investissement qui pourrait conduire à un report ou à l'arrêt d'un projet. Les arbitrages sont réalisés au cas par cas, en fonction des priorités et des contraintes budgétaires.

Sur le plan stratégique, la collectivité a établi un budget dédié à l'intracring dès 2024, avec une enveloppe de 150 000 € la première année, destinée à financer des petits travaux d'efficacité énergétique tels que le relamping LED dans les écoles et les stades, le remplacement de chaudières ou encore les économies d'eau.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Actions de **sensibilisation auprès des occupants**
- Prise en compte des différents modes d'occupation des gymnases pour déployer un « plan LED »
- **Densification** via le regroupement de services
- Optimisation des fonctions du bâtiment selon le principe de **chronotopie**

Levier – travaux

- **Renouvellement des chaudières** (jusqu'à 25 % d'économie d'énergie par installation)
- **Relamping** des gymnases en LED (gain attendu de l'ordre de 66 % des consommations d'éclairage)
- Installations **photovoltaïques en toiture** (objectif 2,5 MWc d'ici à, 2030)
- Raccordement au **réseau de chaleur urbain** (déjà 75 % des consommations de chauffage assurées par ce moyen)

Levier – exploitation

- GTC déjà bien déployée sur le patrimoine (conformité avec le décret BACS)
- Mise en place d'un contrat permettant aux associations de bénéficier d'une subvention qui couvre 95 % des dépenses de fluides, sous réserve de **réaliser 5 % d'économies d'énergie sur leur exploitation énergétique**

Suivi des actions

La ville de Grenoble assure **le suivi des actions préconisées dans le Schéma Directeur Immobilier** qu'elle a elle-même élaboré. Les enjeux énergétiques y sont pleinement intégrés, non pas comme une nouveauté liée au dispositif éco-énergie tertiaire, mais parce qu'ils font partie intégrante de la culture interne depuis de nombreuses années.

Concernant l'application du dispositif éco-énergie tertiaire, les déclarations sont actuellement en cours, réalisées entièrement en interne et de manière manuelle. À ce jour, le découpage des entités fonctionnelles assujetties (EFA) a été effectué pour 160 bâtiments dans la plateforme OPERAT. Les travaux avancent au fil de l'eau, sans qu'un planning spécifique n'ait été établi pour la mise en œuvre de la démarche éco énergie tertiaire.

En termes de résultats, **la collectivité enregistre déjà une baisse de 40 % de la consommation sur l'ensemble de son patrimoine**. Certains bâtiments atteignent même 80 % d'économies d'énergie. Ces très bons résultats sont en partie rendus possibles grâce au **suivi rigoureux des consommations** et à la **réactivité des équipes**. La collectivité est confiante pour les décennies à venir.

L'intensification des usages et la mutualisation de bâtiments font partie des stratégies mises en œuvre depuis plusieurs années. Elles reposent notamment sur l'occupation de locaux vacants, identifiés à partir d'études préalables, ainsi que sur le changement de destination de certains espaces. Pour les bâtiments à

double usage, il y a une recherche d'optimisation des fonctions selon les horaires et les besoins (principe de chronotopie).

En mobilisant l'ensemble des leviers d'actions, les objectifs de baisse sont atteints dans leur globalité, mais pas dans les proportions prévues individuellement pour chaque levier.

Actuellement, environ 50 % des consommations observées sont inférieures aux objectifs fixés, ce qui souligne l'écart entre les modèles théoriques et les résultats réels.

Certaines actions à impact positif sur la diminution des consommations peuvent être dupliquées. C'est le cas des animations sur la sobriété énergétique qui permettent de sensibiliser efficacement les occupants. C'est aussi le cas des contrats innovants, décrits précédemment, qui sont mis en place avec les associations. Par ailleurs, la modification du mode de chauffage des locaux administratifs, où les occupants déclenchent eux-mêmes le chauffage lorsqu'ils sont présents, a montré de bons résultats.

Également, **la rénovation du groupe scolaire et du gymnase Vallier, confiée à la SPL OSER, constitue un projet exemplaire** tant sur le plan de la réalisation que des performances obtenues.

En revanche, certaines actions n'ont pas atteint les résultats attendus. Par exemple, la fermeture temporaire des bâtiments sur une semaine s'est avérée peu efficace, tout comme le recours sur une opération à un contrat d'exploitation externe, qui s'est montré moins performant que la gestion en interne.

Et si c'était à refaire ?

Pour mieux faire, il faudrait agir encore plus tôt et chercher l'efficacité dès le départ.

Un pilier fondamental de la réussite est de disposer de **moyens internes dédiés**, avec **différents niveaux d'expertise**, et de compter sur une **équipe municipale dynamique**, motrice sur le plan immobilier comme c'est le cas actuellement.

Le concept de la rénovation énergétique apparaît aujourd'hui trop restrictif : il est nécessaire d'intégrer simultanément des aspects tels que l'accessibilité, la sécurité incendie, ainsi que la réorganisation des cours et des usages, afin de favoriser une meilleure acceptation et appropriation par les utilisateurs.

En résumé, un des conseils clés serait de **viser des rénovations globales de bâtiments**. Mais attention : **ces opérations représentent souvent un « mur », tant en termes de complexité que de coûts**. Il est donc essentiel de ne pas négliger les autres leviers d'action — sobriété, usages, pilotage technique — et d'intégrer les décisions énergétiques dans une logique plus large, portée par la collectivité. La réussite passe aussi par **des services internes bien structurés**, capables d'être réactifs, et une dynamique collective forte, avec des élus engagés et moteurs.

Comment va se poursuivre la démarche ?

En se projetant dans le futur, la ville de Grenoble a calculé qu'il sera nécessaire d'économiser 1 GWh/an pour atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2040.

Autre particularité, la ville doit **composer avec des bâtiments énergivores et soumis à des contraintes patrimoniales**. Ainsi, le montage de dossiers techniques de modulation des objectifs est envisagé pour les musées. En effet, les objectifs fixés sont souvent trop ambitieux au regard des fortes contraintes hygrothermiques et patrimoniales liées à ces bâtiments.

La collectivité vise une utilisation de 95 % d'EnR sur son patrimoine à l'horizon 2030. Le réseau de chaleur urbain, aujourd'hui à 80 % d'EnR, ambitionne d'atteindre 100 % en 2032. Deux tiers des bâtiments sont déjà raccordés à ce réseau. Pour les zones non desservies, où le gaz reste utilisé, une réflexion est en cours sur la mise en place de chaufferies bois, malgré les préoccupations liées aux émissions de particules en zone urbaine. Par ailleurs, le développement du parc photovoltaïque s'oriente vers de l'autoconsommation collective.

Fiche réalisée suite à un entretien avec le Chef de service Transition Énergétique et le Chef de service Patrimoine et Utilisateur de la Direction de l'Immobilier Municipal de la ville de Grenoble



Ville de Nîmes

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

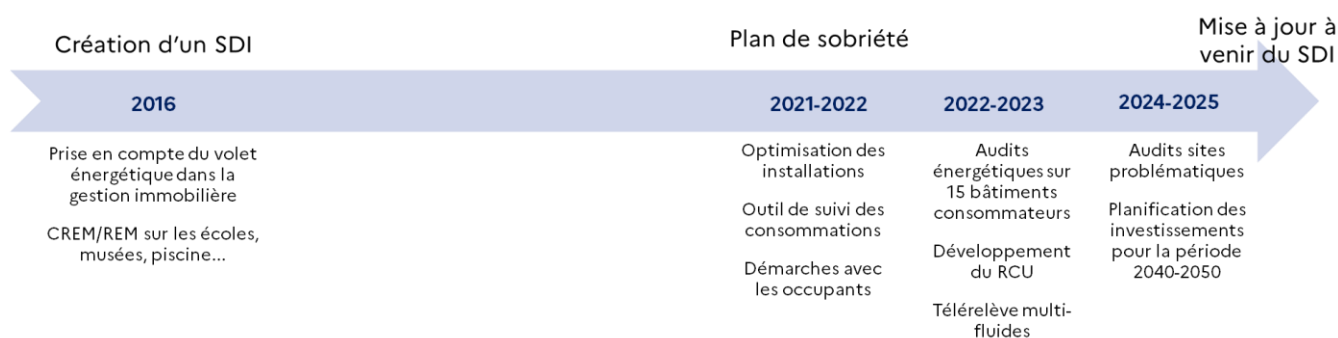
- **150 000** habitants sur la commune
- **Environ 1200** bâtiments, dont **260** soumis au décret tertiaire
- Surface occupée en cours de consolidation
- **84** écoles
- Budget « bâtiment » annuel **15 M€**
- **- 15 %** des consommations depuis la crise énergétique et la mise en place d'un plan de sobriété énergétique



Démarches mises en œuvre

- Elaboration d'un Schéma Directeur Immobilier  2016
- Stratégie de performance énergétique  A partir de 2016
- Sensibilisation et accompagnement des occupants  Depuis 2021
- Définition d'un plan de travaux pour les bâtiments assujettis à éco-énergie tertiaire n'atteignant pas encore les objectifs  Attente des audits et des seuils actualisés

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

La Gestion de Patrimoine Immobilier se répartit sur 3 directions au sein des services de la Ville :

- **Direction des bâtiments** : environ 150 personnes, incluant 2 techniciens spécialisés énergie
- **Direction de la Transition énergétique** : 6 personnes en charge de la performance énergétique des bâtiments
- **Direction de l'administration générale** : 3 à 4 personnes impliqués dans gestion administrative des bâtiments, incluant les achats, les ventes, et les mises à disposition.



Environ 10 personnes en charge de la partie énergie



15 M€ de budget « bâtiment », dont 10 à 12 M€ pour la performance énergétique

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Outil suivi des fluides, avec télérelève et seuils d'alerte
- ✓ Installation et développement des GTC à venir
- ✓ Audits énergétiques

Outils contractuels

- ✓ Contrat de maintenance P2
- ✓ Contrat gros entretien renouvellement CVC

Outils financiers

- ✓ Fonds Vert
- ✓ Valorisation des CEE

La stratégie

La stratégie énergétique de la Ville de Nîmes a débuté en 2015 avec la mise en place d'un Contrat de Performance Énergétique (CPE) et de rénovations énergétiques au travers de Contrats Conception, Réalisation Exploitation et Maintenance (CREM) et Réalisation Exploitation maintenance (REM). Les bâtiments alors ciblés étaient principalement des écoles, des musées et des établissements sportifs. Un Schéma Directeur Immobilier a également été élaboré simultanément.

L'un des accélérateurs de la démarche d'économie d'énergie a été la crise énergétique de 2022 avec la mise en place d'un plan de sobriété pragmatique. Ce dernier a permis d'économiser environ 15 % d'énergie à l'échelle de la ville, limitant ainsi l'impact de la hausse des prix des énergies et préservant ainsi certains projets d'investissement.

Suite à toutes ces actions, la Ville de Nîmes indique qu'environ 70 % des sites soumis au décret tertiaire sont actuellement conformes aux objectifs de 2030.

Les spécificités de la démarche

La ville de Nîmes exprime sa **volonté de porter au maximum en interne les sujets liés à la performance énergétique**. Suite aux expériences peu convaincantes des marchés de performance et CPE, la ville souhaite désormais réinternaliser les compétences afin d'être en capacité d'analyser les problématiques et de gérer en interne les cibles énergétiques. C'est pourquoi, les contrats d'exploitation actuels sont uniquement de type P2, avec un contrat de gros entretien et renouvellement séparé.

La ville envisage également de mener en interne une mise à jour de son Schéma Directeur Immobilier, pour y développer davantage la composante énergétique.

Leviers d'action utilisés

Les axes principaux de la démarche actuelle sont :

- Optimisation et remise en état des installations existantes ;
- Sensibilisation et accompagnements des occupants ;
- Rationalisation des surfaces et densification des usages ;
- Développement des énergies renouvelables ;
- Rénovation des bâtiments anciens plutôt que travaux neufs.

Levier – usage

- **Sensibilisation/communication auprès des occupants** : mise en place de référents énergie et de réunions biannuelles + campagnes de sensibilisation organisées pour promouvoir les bonnes pratiques énergétiques auprès des occupants.
- **Optimisation des usages** : réflexion permanente sur les possibilités de mutualisation des équipements et des bâtiments et réduction des surfaces inutilisées.

Levier – travaux

- **Audit des bâtiments** n'atteignant pas encore le seuil 2030 pour faire un plan d'action spécifique
- **Rénovation énergétiques globales** : exemples de la piscine Fenouillet et du site de Bonpas
- **Développement de systèmes de Gestion Technique Centralisée (GTC)** : objectif à court terme de connecter la majorité des sites pour permettre un pilotage fin des installations
- **Optimisation de l'éclairage** : passage au fil de l'eau à de l'éclairage LED performant
- **Développement des énergies renouvelables** : volonté d'avancer sur des projets d'autoconsommation photovoltaïque individuel et collectif. Le développement du réseau de chaleur urbain constitue une source d'énergie renouvelable pour le parc immobilier de la ville.

Levier – exploitation

- **Connaissance du parc** : identification des bâtiments les plus énergivores, et détection des dérives à un pas de temps faible (< 1 semaine).
- **Suivi fin des consommations** : grâce à la télérelève avec alerte selon différents seuils, la ville peut détecter des dérives (exemple fuite d'eau, ou surconsommation énergétique).
- Pilotage énergétique fait en interne.
- **Optimisation des systèmes énergétiques** : ajustement des températures de consigne à 19 °C, programmation horaire adaptée à l'occupation réelle

Suivi des actions

Pour des actions d'économies d'énergie prises indépendamment, un suivi précis des économies réalisé n'est pas possible en l'état. En revanche, **grâce à l'outil de suivi des consommations, et avec l'aide de la télérelève, la ville peut détecter de manière rapide les surconsommations**. Un suivi des consommations d'eau est également réalisé.

Concernant les grosses rénovations effectuées, un suivi énergétique et une mise en parallèle des consommations théoriques est effectué.

Et si c'était à refaire ?

Les points forts de la démarche actuelle sont nombreux. Par exemple :

- Une **stratégie de mutualisation** des espaces et des bâtiments (rationalisation des surfaces par occupant)
- Un **plan de sobriété** énergétique efficace face à la crise, qui se maintient dans le temps, avec notamment une implication directe des occupants avec la création d'équipes relais
- L'**internalisation des compétences « thermiques »** au sein des équipes de la ville, qui permet d'être plus réactif et d'améliorer le niveau de service et la performance énergétique, tout en diminuant le coût des contrats de maintenance
- Les **élus sont des personnes attentives et motrices** dans la démarche d'économie d'énergie. Cela a été remonté comme étant un point particulièrement important dans ce type de démarche dans une collectivité.

La ville souhaite indiquer qu'il est très important de prendre en compte les économies générées par les gains en exploitation lors de fermeture pour cause de travaux. Par exemple, **la fermeture de la piscine des Fenouillels lors de sa rénovation a engendré 1 M€ d'économies d'exploitation**. Cet argent a pu ainsi servir directement au financement des travaux d'amélioration actuellement en cours.

Des défis persistent et peuvent être indiqués : un schéma directeur immobilier à mettre à jour, un suivi en temps réel des consommations en cours de développement, des difficultés à gérer les bâtiments multi-usagers (sous-comptage parfois complexe), et des retards dans les arbitrages budgétaires liés aux mandats électoraux. La formation des agents reste insuffisante pour maîtriser les contrats techniques et les outils de monitoring avancés.

Pour d'autres collectivités, Nîmes recommanderait de mettre l'accent sur le **recueil des données** en amont de toute démarche (outils automatisés, plateforme de suivi, bonne connaissance du parc et des surfaces), de **réinvestir les économies réalisées dans des infrastructures durables** (réseaux de chaleur), et d'avoir autant que possible la main sur l'exploitation en limitant les contrats de performance énergétique qui selon l'expérience de la Ville de Nîmes laissent totalement la main à l'exploitant.

Comment va se poursuivre la démarche ?

Aujourd'hui, la Ville de Nîmes est dans l'attente de la publication des **objectifs du décret tertiaire en valeurs absolues**. Ces valeurs cibles lui permettra d'estimer les efforts restants à produire. Puis, selon les résultats des différents audits qui sont en cours de réalisation, un plan d'action adapté sera mis en place.

Par ailleurs, la ville tente encore de fiabiliser les données d'entrées à saisir sur OPERAT, et notamment les surfaces, ce qui pourrait entraîner une évolution des ratios de consommations.

La Ville vise que 90 % des sites assujettis à éco-énergie tertiaire atteignent l'objectif 2030 d'ici 2028 en suivant la stratégie actuelle. Concernant l'atteinte des objectifs d'ici à 2040, le budget annuel devrait être stable, même si des actions plus structurantes seront probablement à prévoir.

Fiche réalisée suite à un entretien avec le Directeur des Bâtiments de la Ville de Nîmes



Ville de Noisy-le-Grand

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- **70 000** habitants
- **200** bâtiments
- **200 000 m²**
- Consommation moyenne annuelle : **24 GWh**, soit environ **120 kWh/m².an**

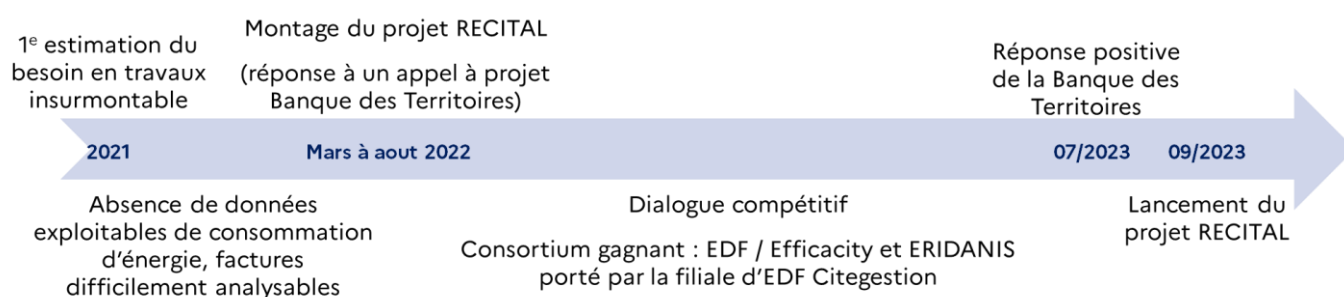


Démarches mises en œuvre

- Projet RECITAL (utilisation de l'IA pour construire un plan d'action énergétique)  De septembre 2023 à août 2026
- Constructions à énergie positive (par exemple le groupe scolaire L'oiseau Lyre projet labellisé E4C2* livré en 2022)  En cours
- Plan de mise en place de panneaux solaires  En cours
- La ville a deux cours oasis. Un programme d'aménagement est prévu pour en avoir davantage.  En cours

*Selon le label E+C-

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Projet RECITAL : pour Réduction Énergétique à Court Terme, Immédiate et à Long Terme, il s'agit d'un projet utilisant une **hypervision de la donnée énergétique en temps réel** associée à **l'intelligence artificielle** pour optimiser les consommations d'énergie de la ville.

Les partenaires du projet RECITAL

- Citégestion (filiale d'EDF) : pilote le projet RECITAL, met à disposition l'outil MUSE, appelé « hyperviseur énergétique ».
- Datanumia (filiale d'EDF) analyse les données de consommation pour produire des recommandations. (255 recommandations ont été faites, pour un objectif de 10 % de réduction des consommations). Ces recommandations sont intégrées dans l'outil MUSE qui appartient à la ville.
- Efficacity : société qui a développé le logiciel « Powerdis » qui modélise la thermique des bâtiments. Le logiciel réalise 10 simulations de bouquets de travaux pour chaque bâtiment en indiquant leur impact et coût (soit 2 000 simulations faites en tout).
- Eridanis est le prestataire en charge de l'Intelligence Artificielle.



5 experts responsables des bâtiments par zone

2 responsables énergie

Gardiens/concierges



Projet RECITAL : 2 M€

Budget pour l'objectif 2040 du décret tertiaire : 25 à 30 M€

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Hyperviseur énergie MUSE (= tableau de bord des données énergétiques en temps réel et préconisations d'actions)

Outils contractuels

- ✓ MGPE à venir sur le patrimoine bâti (2026)
- ✓ MGPE à venir sur l'éclairage public (2026)

Outils financiers

- ✓ Subvention à hauteur de 1 M€ de la Banque des Territoires pour le projet RECITAL (réponse à un appel à projet)

La stratégie

La ville souhaite réduire ses consommations d'énergie de 50 % d'ici 2030 afin de **réduire son empreinte écologique** et de **contenir sa facture énergétique**. Pour ce faire, elle priorise les actions permettant de réduire son budget de fonctionnement au plus vite afin de maintenir ses capacités d'investissement.

La ville utilise **l'intelligence artificielle** pour croiser les données technico-économiques de multiples scénarios de travaux sur les 200 bâtiments de la ville et déterminer le meilleur choix de programmation pluriannuelle de travaux lui permettant d'atteindre une réduction de moitié de ses consommations énergétiques d'ici 2030.

Elle a fait le choix de **stocker les données en interne** pour les conserver indépendamment des changements de prestataires externes.

Les spécificités de la démarche

En 2021 la ville fait l'estimation que pour réduire ses consommations énergétiques de moitié (ce qui correspond à l'objectif 2040 du décret tertiaire), le budget s'élève à 80 M€. Sachant que la ville peut réaliser jusqu'à 2 M€ de rénovation par an, l'objectif ne semble pas atteignable au regard du budget disponible.

La collectivité a fait le choix de **se tourner vers l'intelligence artificielle pour optimiser sa programmation d'investissement**.

La commune mobilise les sources de données suivantes : **les compteurs** Linky permettent d'avoir les données de consommation électriques. Des compteurs communicants sont utilisés pour les remontées de consommation de gaz. Plus de 400 **capteurs de température** communicants ont été déployés en 2022. Des **capteurs de CO₂** ont également été installés dans les écoles en 2022. Des seuils d'alerte ont été calibrés.

Ainsi, la récolte des consommations énergétiques se fait en temps réel. S'il y a une anomalie, **des alertes s'affichent sur l'hyperviseur énergie**. Les gardiens des bâtiments ont été formés à l'utilisation de l'hyperviseur énergie afin qu'ils puissent suivre les consommations de leurs bâtiments et agir en cas d'alerte. La ville estime à 5 % le gain énergétique associé à ces alertes.

En outre, grâce à **des audits digitaux des consommations énergétiques historiques**, des **recommandations d'usages** ont été formulées et ont déjà permis des gains énergétiques de l'ordre de 10 % des consommations communales.

Par exemple, la ville s'est aperçue que lors des réservations de salles, elle ne demandait pas aux associations d'indiquer le nombre de personnes, ni les horaires précises d'utilisation de la salle. En modifiant ce processus, il a été possible d'optimiser les réservations et donc les horaires de chauffe des salles.

Enfin, la démarche comporte **un volet relatif à l'analyse technico-économique d'une dizaine de bouquets de travaux** pour chaque bâtiment, appuyé par des simulations thermiques dynamiques et une analyse économique.

Le recours à l'intelligence artificielle permet de croiser ces scénarios afin de déterminer la meilleure trajectoire immobilière pour atteindre les objectifs que la ville s'était fixé : réduire, par ces rénovations de 20 à 25 % ses consommations énergétiques communales, en mobilisant le moins d'investissement possible.

Le budget nécessaire à ces rénovations est aujourd'hui prévu entre 25 et 30 M€ (un réel gain comparé aux 80 M€ initialement estimés !).

« Les premiers résultats du projet sont très encourageants : 173 actions d'optimisation ont déjà été identifiées, permettant de réduire de 10 % la consommation énergétique. Et ce, sans nécessiter d'investissement majeur. Par ailleurs, les premières simulations confirment que 10 % d'économies supplémentaires peuvent être atteintes avec un investissement de 2,5 millions d'euros sur les 22 premiers bâtiments ciblés. Ces chiffres montrent que le projet suit bien les objectifs fixés dès le départ, validant ainsi notre approche. » (source : <https://numerique360.banquedesterritoires.fr/transition-ecologique-energetique/retours-experiences/le-projet-recital-comme-vecteur-deconomies-denergie-a-noisy-le-grand-93/>)

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Informer/sensibiliser les gardiens des bâtiments pour qu'ils soient aussi acteurs des économies d'énergie.
- Conduite du changement auprès des utilisateurs, sensibilisation via des nudges

Levier – travaux

- Chaque année : travaux de rénovations indiqués par l'intelligence artificielle

Levier – exploitation

- Déterminer des seuils d'alerte sur les consommations
- Former les gardiens à l'usage de l'hyperviseur énergie pour qu'ils puissent agir en cas d'alerte

Suivi des actions

Le suivi des actions se fait grâce aux données des différents capteurs et compteurs qui sont analysés au sein de l'hypervision, mais aussi en comparant les dépenses énergétiques avant rénovations et après rénovations proposées par l'intelligence artificielle.

Et si c'était à refaire ?

La collectivité a été vigilante à ce que la ville soit **autonome sur la connaissance et le stockage des données** à la sortie du marché actuel en recourant à une plateforme d'intelligence de la donnée de la ville. Un autre enjeu réside dans **les capacités de communication** entre les capteurs et l'hyperviseur. Enfin, le déploiement de ce projet a représenté un enjeu en termes **d'évolution des métiers de la gestion immobilière**.

*« Un des principaux freins rencontrés dans ce projet réside dans l'adaptation des compétences métier. Manipuler de la donnée et utiliser des solutions numériques est une chose, mais si l'on ne comprend pas comment ces outils s'intègrent dans le quotidien du métier, leur utilisation devient rapidement inefficace. »**

Lors de la sélection du consortium, la commune de Noisy-le-Grand a attaché une grande importance à **l'éthique de la donnée et la frugalité de la solution proposée** dans la mise en œuvre de ce projet.

*« L'un des trois critères majeurs de la réponse à la consultation était celui de démontrer que la solution d'IA sera 'frugale', tant sur les moyens utilisés, que sur les données qui vont servir à l'entraînement ou à l'instanciation de la solution. »**

Le projet développé par Noisy-le-Grand a **vocation à être répliquable et servir à d'autres collectivités**.

*« Le projet a mis en place une méthodologie rigoureuse d'analyse de la consommation énergétique des bâtiments, basée sur l'identification d'actions d'optimisation et la mise en place de simulations thermiques. Ce processus peut être reproduit sur d'autres territoires, en adaptant les caractéristiques locales des bâtiments et les données disponibles. Le système de gestion énergétique centralisé de RECITAL, intégrant des données sur la consommation, les caractéristiques des bâtiments, les maintenances et les actions d'optimisation, peut bien évidemment être répliqué ailleurs, mais **il faut noter que le projet a réussi à mobiliser une diversité d'acteurs (élus, prestataires, équipes municipales) autour d'un objectif commun. Cette approche collaborative s'avère la clé pour assurer l'engagement des parties prenantes et garantir le succès des projets d'optimisation énergétique dans d'autres localités.** »**

*Source : page dédiée au projet RECITAL sur le site de la Banque des Territoires :

<https://numerique360.banquedesterritoires.fr/transition-ecologique-energetique/retours-experiences/le-projet-recital-comme-vecteur-deconomies-denergie-a-noisy-le-grand-93/>

Comment va se poursuivre la démarche ?

La commune entre dans la phase de mise en œuvre des actions proposées par la feuille de route générée par l'intelligence artificielle. Pour cela, elle envisage de mobiliser les outils contractuels de garantie de performance : CPE et MGPE.

Fiche réalisée suite à un entretien avec le Directeur de la ville intelligente, de l'innovation et de la donnée à Noisy-le-Grand



Ville de Palaiseau

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- **38 000** habitants, ville en expansion, nouveaux (éco)quartiers, plateau de Saclay
- **109 000 m²** d'Etablissements recevant du public (ERP)
- **49 bâtiments assujettis à éco-énergie tertiaire**, soit 40 % du patrimoine bâti de la ville et 60 % de ses consommations d'énergie (soit **85,7 kWh/m².an** en 2025)
- Consommation d'énergie : **8,230 GWh en 2024**
- **- 17 %** de dépenses énergétiques entre 2022 et 2024 sur le **parc bâti assujetti au décret tertiaire** (sans compter l'expansion, à bâtiments constants)



Démarches mises en œuvre

- PCAET intercommunal : focus aspect résilience  *Elaboré en 2019, révisé en 2025*
- Schéma directeur de l'énergie intercommunal (SDE)  *Approuvé en 2024*
- Amélioration de la connaissance des sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire  *Depuis 2020*
- Suivi énergétique du patrimoine communal  *Depuis 2020*

Chronologie

Développement d'une vision
stratégique transition
énergétique

Début du PCAET

Mise en place
d'un SDE

2014

2018

2019

2021

2024

Mise en place d'un
CPE sur 17 sites
énergivores

Détermination des
bâtiments
assujettis au DEET
et du plan d'action

28,3% de gain
énergétique (année
de référence 2017-
2018)

Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

La connaissance du patrimoine acquise au fil de la dernière décennie a aidé à définir une vision stratégique globale avec un souhait de cibler moins d'actions, mais de plus en plus ambitieuses, afin de suivre au mieux l'évolution des exigences en termes de gestion patrimoine immobilier.



1 responsable transition énergétique au service du patrimoine de la ville

1 technicien fluides gérant davantage le côté technique et exploitation

1 chargée mission écologique sur les sujets transversaux

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Outil VIBRISS pour le suivi énergétique, accompagnant pour éco-énergie tertiaire
- ✓ Suivi des fluides par les exploitants
- ✓ Suivi sur quelques bâtiments avec Zerowattheure, accès courbes de charge

Outils contractuels

- ✓ Commissionnement mis en place dans le cadre de la rénovation de l'Ecole Joliot Curie
- ✓ 2 MGPE + CPE sur 17 bâtiments

Outils financiers

- ✓ Fonds Vert (en 2023 et 2024), contrats de territoire avec la Région et le Département 91, programmes ACTEE et EduRénov

La stratégie

La stratégie repose sur le principe suivant : « *portage politique & maîtrise technique vont de pair !* ».

Pour mener à bien une stratégie immobilière, il est important d'avoir une « *volonté politique assez affirmée, ça aide et c'est essentiel ; avoir une bonne connaissance du patrimoine ; avoir une réflexion opérationnelle et un portage financier, avec des moyens techniques et des profils d'ingénieurs aux compétences multiples* ».

Les spécificités de la démarche

En 2018, la ville s'engage dans **la mise en œuvre d'un Contrat de Performance Énergétique (CPE) sur 17 bâtiments**. La démarche s'appuie sur des diagnostics initiaux et des objectifs de performance visés. La commune bénéficie d'une assistance à maîtrise d'ouvrage.

En 2022, dans le cadre de la mise en œuvre d'éco-énergie tertiaire, et en réponse à la forte volonté de transition écologique et énergétique de la municipalité, la ville se lance dans **la réalisation d'un schéma directeur énergie** avec l'appui d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage.

L'objectif de Palaiseau est d'aller rapidement vers 40 % d'économies et de les maintenir, puis de se projeter vers des objectifs plus ambitieux selon une feuille de route claire et concertée.

La municipalité a su saisir l'opportunité de porter des projets ambitieux avec des moyens humains et financiers à la hauteur des attentes. Des innovations sont à noter, « *il ne s'agit pas que de faire du nouveau, mais de s'adapter, oser, bien poser les choses, diversifier les actions, relancer, pérenniser certaines et de partager les retours d'expériences avec d'autres collectivités* ».

En termes d'exploitation, des systèmes de gestion technique du bâtiment (GTB) sont présentes sur une partie des bâtiments avec CPE, néanmoins la plupart sont mal utilisées par les exploitants de chauffage par manque de compétences. Palaiseau est convaincue par des installations très performantes, mais la ville souligne la difficulté à les maintenir dans le temps.

Levier – usage

- 2022 : **plan de sobriété énergétique** – actions volontaristes et à court terme visant à réduire les consommations, adapter les usages, impliquer les usagers.
- **Ateliers ludiques et très pratiques** de sensibilisation permettant aux agents d'appliquer la sobriété à leurs usages personnels et professionnels : fresque du climat, théâtre d'improvisation, quiz, stickers, challenge Ma Petite Planète (MPP), etc.
- Des **éco-ambassadeurs** sur certains sites
- 2025 : **Sensibilisation des élèves de l'école élémentaire Joliot-Curie** aux enjeux de la rénovation énergétique et de la sobriété en les **associant à la démarche de conception**

Levier – travaux

- 2018 : Mise en œuvre d'un **CPE sur 17 bâtiments**, dont Hôtel de Ville, Centre Technique Municipal, des écoles et gymnases. Contrat comportant un **volet travaux** : remplacement des systèmes CVC, traitement de l'enveloppe avec un engagement et un suivi des performances énergétiques.
- **Démarche EnergieSpong** menée pour la rénovation de l'Ecole élémentaire Frédéric Joliot-Curie : (approche qui vise à massifier la réhabilitation énergétique des bâtiments tout en permettant l'optimisation du modèle économique et la maîtrise de la qualité et des délais en reproduisant ce qui est réalisé par l'industrie pour la recherche de gains de productivité).
- **Parc solaire** sur le centre technique municipal, plus de 120 MWh de production (équivalent à 350 panneaux solaires), surplus réinjecté pour de l'autoconsommation collective.
- En partenariat avec l'INRAE et la Région, projet de création d'une ferme maraîchère biologique.

Levier – exploitation

- Patrimoine volontairement **non climatisé**
- CPE : Objectif visé 34 %, résultat en 2025 : 25 %.
- Pour une partie du parc, **Contrats P1-P2-P3 avec intéressement aux économies d'énergie**, conclu pour une durée de 12 ans.
- Focus ressource en eau : alertes en cas d'anomalies/fuites grâce à la télérelève

Suivi des actions

Afin de suivre les actions mobilisant les occupants des bâtiments, dans le cadre du Contrat de Performance Energétique, **un palmarès de suivi mensuel** est établi.

La commune dispose de plusieurs applications de suivi des fluides, ce qui constitue une difficulté pour une centralisation des données et leur collecte automatisée.

Et si c'était à refaire ?

Les obligations induites par le dispositif éco-énergie tertiaire ont permis **d'améliorer la connaissance du patrimoine**, à travers la collecte des données. Le partage des indicateurs de suivi et constitue **une vraie opportunité pour développer quelque chose de plus performant**. Les élus se montrent satisfaits de cette démarche.

Si c'était à refaire, la ville essaierait de **centraliser dans un seul outil le suivi des fluides** dès le départ du dispositif éco-énergie tertiaire.

Si c'était à faire, la ville **responsabiliserait davantage les occupants** des bâtiments, en menant plus d'actions sur le volet « usage », pour viser leur intensification. La ville souhaiterait créer véritablement un réseau identifiable d'éco-ambassadeurs.

La ville indique qu'il lui paraît préférable de **faire peu d'actions, mais ambitieuses et ciblées**, d'éviter de s'éparpiller et de vouloir toucher tout le patrimoine dès le départ. Dans ce contexte, elle conseille de ne **pas hésiter à innover dans les process et les technologies proposées**.

Comment va se poursuivre la démarche ?

Dans les années à venir, **les résultats de la rénovation globale** seront à suivre sur l'Ecole Joliot Curie, au niveau de la performance, du confort, et des usages.

La commune souhaite également **consolider ses données** pour mieux les exploiter, orienter ses actions et permettre des arbitrages politiques en lien avec le dispositif éco-énergie tertiaire.

La commune est engagée dans une **démarche d'amélioration constante**, elle souhaite avant tout s'assurer du **maintien des économies réalisées** dans la durée.

Fiche réalisée suite à un entretien avec la Cheffe de projet transition énergétique et une Représentante du Service Patrimoine de la Ville de Palaiseau.



Ville de Quetigny

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique d'une collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

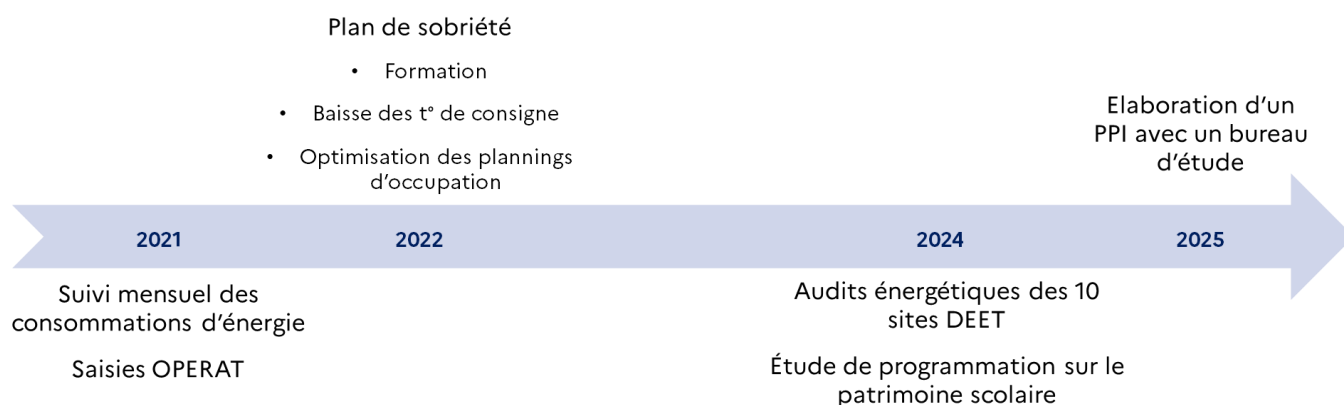
- **9 000** habitants
- **50** bâtiments, dont 5 groupes scolaires
- Soit **33 309 m²**
- **10 sites** assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire (les deux tiers du patrimoine, 22 115 m²)
- Consommation moyenne 2023-2025 : **3 290 MWh**
- **- 30 %** de consommation d'énergie par des actions de sobriété entre hiver 2021-2022 et hiver 2022-2023



Démarches mises en œuvre

- | | | |
|---|--|--|
| → Plan de sobriété énergétique |  | 2022 |
| → Diagnostic du patrimoine bâti |  | 2024 |
| → Validation d'un Plan Pluriannuel d'Investissement |  | En cours, en attente de la prochaine équipe municipale |

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

La Direction des Services Techniques peut compter sur **le soutien et l'engagement des élus** en termes de sobriété énergétique.

A cela s'ajoute des **personnels formés et impliqués dans la gestion courante** des bâtiments : un chauffagiste chargé d'optimiser la programmation des systèmes, un électricien assurant le suivi des consommations, une secrétaire chargée des saisies sur OPERAT et quatre agents de maintenance.

La **transversalité** avec le service financier permet une recherche de subventions efficace.

A cela s'ajoute **un service patrimoine** qui porte les gros travaux, chargé notamment d'un projet global autour des bâtiments scolaires.

Les **services municipaux sont également en lien avec ceux de la Métropole de Dijon**, notamment pour l'achat d'énergies.



8 personnes au sein de la Direction des Services Techniques



1 à 2 M€ d'investissement par an dans les prochaines années

Les outils utilisés

Outils techniques



Outil de suivi des fluides (Vertuoz)



Programmation des systèmes de chauffage

Outils contractuels



Contrat d'exploitation avec intéressement pour les bâtiments alimentés par le réseau de chaleur urbain

Outils financiers



Subventions : Fonds Vert, Fonds Chêne, FEDER, Fonds Chaleur

La stratégie

La crise énergétique de 2022 a été le déclencheur pour la mise en œuvre d'une stratégie ambitieuse de gestion de l'énergie : « *On s'est rendu compte des enjeux que ça pouvait représenter* ». Cela a commencé par la **formation** du personnel municipal, et une réorganisation des missions de suivi énergétique.

La première phase de la stratégie a porté sur la **sobriété et l'optimisation des usages** : baisse des températures de consigne (passage de 21 °C à 13 °C dans les gymnases), concertation sur les plannings des salles associatives (utilisation trois jours consécutifs pour baisser le chauffage les quatre autres jours), campagne d'affichage et suivi de consommations. Ces actions, qui perdurent pour la plupart, permettent d'atteindre les objectifs de 2030 d'éco-énergie tertiaire grâce à la mutualisation à l'échelle du patrimoine.

Pour atteindre les objectifs suivants, une phase de **connaissance du patrimoine** a été engagée avec la réalisation d'audits énergétiques sur les dix sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire, ainsi qu'une étude de programmation globale sur l'ensemble des bâtiments scolaires. Cela représente un marché de prestations intellectuelles de 144 000 €.

Les conclusions des diagnostics permettront au bureau d'études de proposer à l'équipe municipale un **Plan Pluriannuel d'Investissement** permettant de définir les actions à mettre en œuvre pour les

prochaines années. Il est souhaité que les rénovations futures soient de vrais **projets globaux**, incluant les **usages** et les problématiques de **confort d'été**, et non uniquement l'amélioration de la performance énergétique. Quelques opérations sont déjà prévues dans les prochaines années dans ce sens, pour un budget d'investissement de 9,5 M€.

Les spécificités de la démarche

La stratégie de la commune de Quetigny est mise en application par une équipe technique formée et impliquée, mais elle bénéficie grandement du soutien de l'équipe municipale alors en place. **Les élus ont fortement porté la politique de sobriété de ces dernières années**, assumant leur volonté de « *ne pas vouloir gaspiller de l'argent* » dans les factures énergétiques, au profit de futurs investissements en matière de services publics.

Jusqu'à il y a peu, la commune bénéficiait d'une très bonne situation financière, lui permettant de mener des projets sans se poser de questions sur les modes de financements innovants (Marché Global de Performance, Intracting, etc.). Cela n'empêchait pas pour autant les services financiers d'être très impliqués dans la **recherche de subventions** : financement à 50 % des travaux sur un groupe scolaire et financement à 80 % de l'étude en cours pour élaborer le plan pluriannuel d'investissement.

A propos de cette étude sur le plan pluriannuel d'investissement, le contexte national et l'**échéance des élections municipales** de mars 2026 ne permettent pas de prendre de grandes décisions dans l'immédiat. Néanmoins, tous les éléments de connaissance du patrimoine devraient être prêts dès la prise de fonction de la prochaine équipe.

A noter que le parc immobilier de la commune est principalement constitué de **bâtiments des années 1970**, nécessitant donc tous des travaux sur les prochaines années. La moitié de ces bâtiments est reliée au **réseau de chaleur urbain**. La commune explique qu'elle n'a donc pas la main sur l'ensemble de la programmation du chauffage de ces bâtiments, rendant les économies d'énergie plus difficiles, et ce malgré un **contrat d'exploitation avec intéressement**.

La commune fait également face, comme beaucoup, à une **baisse du nombre d'enfants scolarisés**, entraînant des fermetures de classes inévitables. Mais cela s'accompagne de changements de pratiques et d'une **hausse de la fréquentation des accueils périscolaires et des cantines**. Ce contexte amène donc les services à réfléchir au **fonctionnement global de ses cinq groupes scolaires** au travers d'une étude dédiée, incluant également les questions de fonctionnement urbain, végétalisation et confort d'été.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Formation du personnel municipal : appareils de programmation et connaissance de l'impact de l'inertie et de l'isolation des bâtiments, gestion de la ventilation
- Campagne d'affichage incitatif + retour d'expérience positif à l'issue de l'hiver
- Intensification des usages
- Tentative de mutualisation d'équipements avec d'autres communes
- Connaissance du parc : réalisation d'audits énergétiques sur les 10 sites assujettis à éco-énergie tertiaire

Levier – travaux

- Passage aux éclairages LED
- Rénovation globale d'une cantine vétuste, en concertation avec le personnel
- Construction d'un boulodrome avec ombrières photovoltaïques en autoconsommation collective

Levier – exploitation

- Achat groupé d'énergies permettant d'obtenir des tarifs plus compétitifs
- Mesures de sobriété : baisse des températures de consigne, petits investissements techniques type sonde et régulateurs, ajustement des réglages en fonction de l'inertie
- Contrat d'exploitation avec intéressement pour le réseau de chaleur urbain

Suivi des actions

Le **suivi mensuel des consommations de chauffage** a été initié depuis 2021 et la mise en place d'un **logiciel dédié**. Cela permet d'avoir un historique fiable, notamment grâce à la **correction climatique** automatique. Depuis 2024, le logiciel est même alimenté par télérelève, en lien avec les fournisseurs de gaz et d'électricité.

Il a notamment permis d'évaluer à 35 % la baisse des consommations de chauffage entre l'hiver 2021/2022 et l'hiver 2022/2023 lors duquel le plan de sobriété a été appliqué. Parmi ces 35 %, 7 % sont attribués à un hiver plus doux et 4 % aux investissements faits sur un groupe scolaire. Maintenir les résultats d'un tel plan de sobriété dans le temps long reste un défi, avec la diminution de la sensibilisation nationale sur le sujet.

Les consommations d'eau sont également suivies, sur tableur.

Le taux d'occupation des bâtiments, quant à lui, n'est pas mesuré, sauf pour certaines salles d'activité et bureaux.

Et si c'était à refaire ?

Les services de la commune de Quetigny ont pu compter sur l'**appui et l'engagement de l'équipe municipale**, sans quoi les actions de sobriété n'auraient pas autant porté leurs fruits. De nombreux **tests ont été menés à propos de l'optimisation des usages**. Certaines pratiques ont été adoptées et perdurent, d'autres sont aujourd'hui remises en question par les usagers. Certaines n'ont pas abouties. Par exemple, une tentative de mutualisation d'un mur d'escalade avec une autre commune a été initiée, mais cela n'a finalement pas été possible du fait des plannings des différentes associations utilisatrices. Cela souligne l'importance de la communication entre les acteurs : élus, techniciens et usagers.

« On a pris des décisions un peu douloureuses parfois en termes de niveau de confort et c'était très important que ce soit porté politiquement. Sinon on n'aurait pas du tout pu tenir ce genre de choses. En fait, on a eu comme commande de ne pas augmenter les budgets d'exploitation avec la crise énergétique. »

L'accent est également mis sur l'importance de sensibiliser les usagers (campagne d'affichage), mais aussi la nécessité de **former les équipes de terrain chargées de la maintenance**. L'implication du service financier dans les démarches est également soulignée.

« On partait d'une situation où les gens n'étaient pas du tout sensibilisés aux économies d'énergie et une très mauvaise gestion en termes d'exploitation. Ce sont les mêmes personnes qui sont en place aujourd'hui, mais qui étaient moins formées, et qui se sont senties autorisées à passer à des actions qu'ils pensaient impossibles à concrétiser. »

A propos des **audits énergétiques** engagés par la commune sur les dix sites assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire, il est souligné des **difficultés pour fiabiliser** ceux-ci. Les services techniques ne pouvant pas passer trop de temps sur ce sujet, un bureau d'études a été recruté en suivant le cahier des charges de l'Ademe. De nombreux documents (plans, dossier d'ouvrage exécuté, ...) ont été fournis au prestataire mais celui-ci a eu de grandes difficultés pour produire des audits fidèles à la réalité des bâtiments. La commune l'a constaté lors des premiers rendus, entraînant donc une reprise des audits et un important retard quant à la caractérisation de l'état actuel du patrimoine. De plus, la réalisation de simulations thermiques dynamiques peut parfois être trop technique et coûteuse pour les besoins de planification amont. Si la commune n'a pas les moyens techniques et humains pour suivre le bureau d'études et pour se saisir des résultats, alors ce n'est peut-être pas nécessaire.

Comment va se poursuivre la démarche ?

La commune de Quetigny prépare aujourd'hui les actions à engager sur les prochains mandats en développant une **connaissance précise** de son patrimoine (audits et suivi des consommations). Cela permettra, une fois le **Plan Pluriannuel d'Investissement validé par la nouvelle équipe municipale en 2026**, de se lancer pleinement dans les **investissements nécessaires pour atteindre les objectifs du Dispositif Eco-Énergie Tertiaire à horizon 2040 puis 2050**. La commune se prépare à faire face à de nouveaux enjeux liés à la **baisse des subventions publiques**, ainsi qu'à l'épineuse question du **confort d'été**, et se questionne quant au recours à des procédures innovantes telles l'**intracting** ou le **Marché Global de Performances** qui permettrait d'économiser du temps agents passé sur le prochain projet de rénovation d'un des groupes scolaires.

L'**exploitation optimisée** des bâtiments va se poursuivre, toujours en travaillant sur les usages, afin de tirer pleinement parti du patrimoine bâti disponible sur la commune.

*Fiche réalisée suite à un entretien avec la Directrice Générale Adjointe en charge des Services Techniques
à la Ville de Quetigny*



Région Grand Est

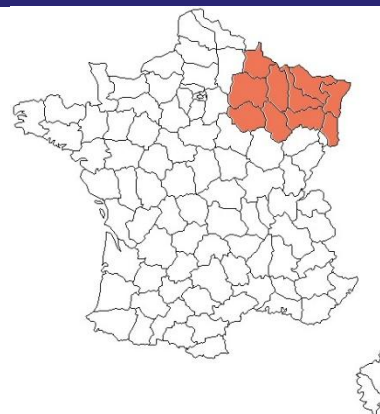
Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité

La Région
Grand Est

Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

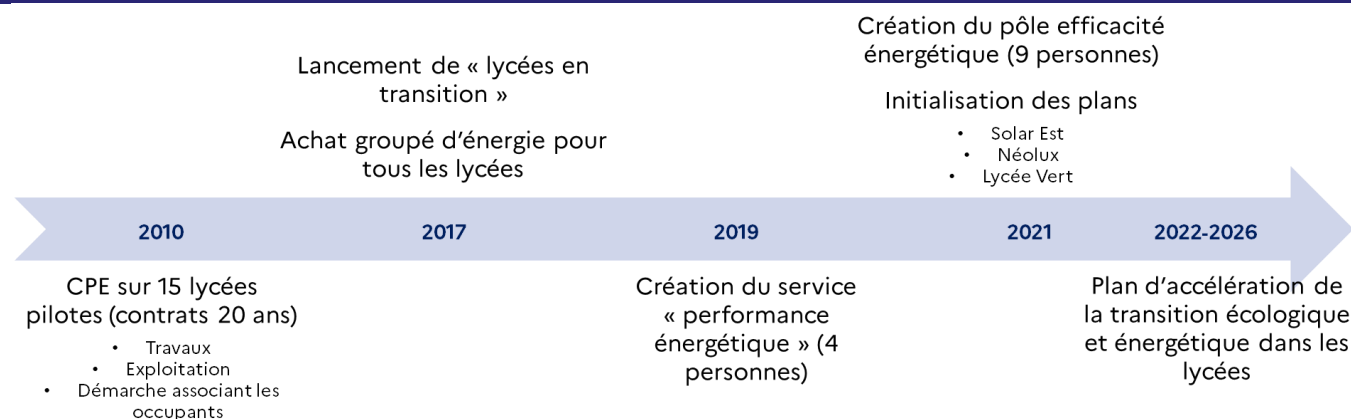
- **5,6 millions** d'habitants
- **3 000** bâtiments
- **4,9 millions de m² SUB** dont **95 %** sont des lycées
- **2 800** bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire
- Consommation moyenne : **112 kWh_{EF}/m².an en 2023**
- **- 22 %** de consommation énergétique entre 2010 et 2023



Démarches mises en œuvre

- SRADDET  Depuis 2019
- Plan « Lycées verts »  Depuis 2021
- Plan d'accélération de la transition écologique et énergétique dans les lycées  Depuis 2022

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Un **pôle Efficacité Énergétique et Énergies Renouvelables** a été créé au sein du service performance énergétique et expertise patrimoniale pour traiter la question de **l'efficacité énergétique en exploitation** (gestion des marchés d'exploitation, plan pluriannuel d'investissement travaux d'enveloppe, développement des énergies renouvelables).

Les actions sont mises en œuvre par les chargés d'opérations dans les Maisons de Région. Des points réguliers (3 par an) sont organisés avec chacune des Maisons de Région afin d'assurer le suivi de la programmation annuelle.



13 personnes au sein du pôle



12 M€ de budget investissement

La stratégie

Plusieurs enjeux sont à l'origine de la démarche de gestion énergétique, notamment la **réduction des coûts de fonctionnement** et **l'amélioration de l'empreinte écologique** de la Région.

Les élus, sensibilisés au sujet de l'énergie, étant moteurs, **la stratégie se décline actuellement en un plan d'investissement sur 5 ans.**

Le pôle Efficacité Énergétique et Énergies Renouvelables assume la programmation des actions qui sont mises en œuvre par les chargés d'opérations au sein des Maisons de Région.

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Outil GPI : Est' Imm
- ✓ Outil suivi des fluides : DEEPM
- ✓ Inventaire des installations techniques (chaque exploitant dispose de sa propre GMAO)
- ✓ BIM : Plan Région BIM

Outils contractuels

- ✓ Contrat de Performance Énergétique (CPE) pour 15 lycées alsaciens
- ✓ 5 Partenariats Public Privé (PPP) mis en œuvre en Lorraine
- ✓ Contrat d'exploitation (P2-P5-PFI)
- ✓ Marché Global de Performance : Lycée de Cernay

Outils financiers

- ✓ Intracting : plusieurs conventions en cours (plan Néolux, abaisseurs/régulateurs de tension)
- ✓ France relance et React-EU (plan de relance européen)
- ✓ FEDER
- ✓ CEE

Les spécificités de la démarche

La Région a fait le choix de la **réalisation d'audits en anticipation** (par vagues de 150 bâtiments environ), ce qui permet d'avoir un certain nombre de projets en stock et de savoir sur quel bâtiment intervenir dès lors qu'une opportunité financière se présenterait. Cette stratégie a été particulièrement payante au moment du Plan de Relance.

L'élaboration du **plan d'accélération de la transition écologique et énergétique des lycées** de la Région (plan de 450 M€ d'investissement voté en juin 2022) se distingue par sa méthodologie, chaque programme constitutif du plan a été testé sur un échantillon de bâtiments et évalué, avant de faire l'objet de ce déploiement à grande échelle.

La Région Grand Est distingue deux processus de décision des actions d'efficacité énergétique en fonction de leur nature :

- **La rénovation des enveloppes thermiques des bâtiments** : Des clauses environnementales sont intégrées de manière systématique aux marchés de travaux afin de garantir un niveau de performance BBC compatible. Ces clauses sont listées lot technique par lot technique, dans un tableur pour faciliter et homogénéiser les démarches des responsables d'opérations positionnés dans l'ensemble des Maisons de Régions. Un processus qualité de type commissionnement est mis en œuvre afin de garantir les performances visées.
- **Le renouvellement des équipements énergétiques est assuré par l'exploitant (dans le cadre des contrats d'exploitation)**, qui a des objectifs annuels de réduction énergétique. Les contrats d'exploitations comportent des clauses de révision des objectifs en cas d'intervention (par exemple l'installation d'une GTC implique contractuellement une baisse de 12 % de l'objectif à atteindre).

Concernant le volet exploitation, la Région a été précurseur avec **la contractualisation d'un Contrat de Performance Énergétique en 2010 sur 15 lycées alsaciens**. Ce contrat sur une durée de 20 ans, a débuté la mise en œuvre d'un plan de 30 M€ d'investissement sur deux ans (interventions sur l'enveloppe et les systèmes) et se poursuit en exploitation. Une spécificité de ce contrat est qu'il s'accompagne d'actions de sensibilisation des occupants venant renforcer les actions techniques.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- **Modification des emplois du temps** pour libérer des étages voire des bâtiments
- Actions de **sensibilisation auprès des occupants**
- **Réduction des températures contractuelles** dans les locaux (plan de sobriété énergétique national)

Levier – travaux

- **Travaux sur les enveloppes** des bâtiments, avec référentiel BBC à respecter
- **Rénovation de chaufferies** et suppression des chaufferies fioul
- **Relamping** (plan Néolux)
- **Solarisation du patrimoine** pour maximiser l'autoconsommation (plan Solar'Est)
- Raccordement aux **Réseaux de Chaleur Urbains** à dominante énergies renouvelables

Levier – exploitation

- Mise en place de **contrats d'exploitation** avec objectifs de performance et intéressement
- Désembouage des réseaux
- Pose de vannes d'équilibrage, robinets thermostatiques et pompes à vitesse variable
- Installation de GTC

Suivi des actions

La collectivité utilise un **outil de suivi des fluides** qui rassemble les factures et permet un suivi de l'évolution des consommations. A l'heure actuelle, la Région œuvre encore à fiabiliser les données et automatiser la remontée des consommations (malaisé pour certains fournisseurs tels les réseaux de chaleur urbains).

Dans le cadre **des contrats d'exploitation**, la pose de compteurs et capteurs est prévue lors de la prise en charge des installations. Elle permet d'attester de la bonne atteinte des objectifs contractuels et de mesurer les gains énergétiques obtenus suite aux opérations de l'exploitant sur les systèmes, en s'assurant que les gains énergétiques ne soient pas réalisés au détriment du confort des occupants.

Quand des interventions de diverses natures sont menées simultanément, il reste difficile d'évaluer l'impact de chaque action prise séparément, d'autant plus que la collectivité réalise ces actions simultanément pour respecter les échéances du dispositif éco-énergie tertiaire.

D'une manière globale, **la Région estime être en phase avec la trajectoire qu'elle s'était fixée pour respecter les objectifs réglementaires du dispositif éco-énergie tertiaire.**

Et si c'était à refaire ?

Le pôle efficacité énergétique et énergies renouvelables indique **sa satisfaction tant sur la démarche test-massification** mise en œuvre par la Région qu'en terme de résultats obtenus.

Ce succès est attribué à la **grande expertise** qui a pu être développée au sein des services (permettant de proposer des démarches pertinentes) et la **grande cohésion** entre les parties prenantes de la démarche : services techniques, directions, élus.

L'implication des élus est un réel avantage dans le portage des politiques en matière de rénovation énergétique.

La collectivité a pu bénéficier du Plan de Relance de l'État (France Relance) et de l'Union Européenne (React-EU) après la pandémie. Elle sortait d'une campagne d'audits et a donc pu lancer ses actions et être subventionnée à hauteur de 80 % du montant HT des travaux. Pour saisir cette opportunité, il fallait être prêt techniquement et avoir des projets en pré-identifiés.

Comment va se poursuivre la démarche ?

La collectivité voit les choses sur le long terme, et de manière globale. Les rénovations thermiques sont lancées, et les toitures pouvant accueillir des panneaux solaires sont priorisées pour être rénovées, ce qui permet de mettre en œuvre le plan Solar'Est. Il y a aussi **une cohérence de mise en œuvre des divers plans** : les améliorations de systèmes, ne sont pas lancées si l'enveloppe n'a pas été rénovée auparavant.

La Région estime qu'elle est **en phase avec la trajectoire qu'elle s'était fixée pour respecter les objectifs réglementaires du dispositif éco-énergie tertiaire**, notamment en raison de la mise en œuvre du plan de sobriété nationale ou des opportunités liées aux plans de relance. En revanche, **si le contexte budgétaire national se tend**, la poursuite du plan d'accélération de la transition écologique et énergétique des lycées, pourrait être ralentie, avec **des opérations différées faute de moyens financiers suffisants**.

Fiche réalisée suite à un entretien avec la Responsable du Pôle Efficacité Énergétique et Énergies Renouvelables de la Région Grand Est



Service Départemental-Métropolitain d'Incendie et de Secours

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique d'un gestionnaire immobilier

SDMIS
SAPEURS-POMPIERS

Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

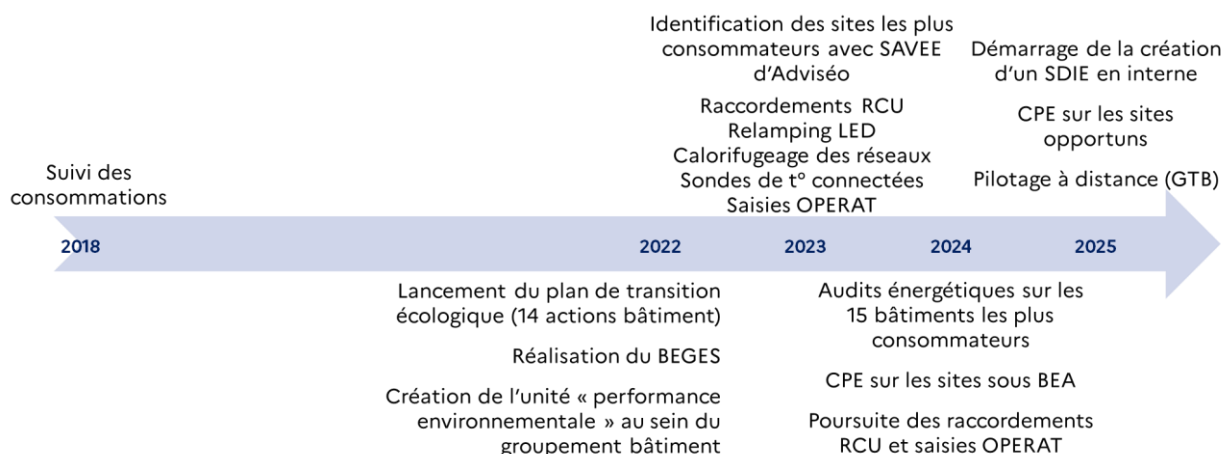
- Territoire couvert : **Rhône (69) et Métropole de Lyon**
- **101** casernes, quatre sites Etat-Major et un musée
- Soit **156 000 m²**, dont 111 000 m² de casernes
- 10 sites sous **bail emphytéotique administratif** (87 750 m²)
- **5 sites** assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire (63 734 m²)
- Consommation moyenne 2018-2022 : **25 000 MWh**
- **-22 %** de dépenses énergétiques entre 2023 et 2024



Démarches mises en œuvre

- Plan d'action « transition écologique » 2022-2027 Depuis 2022
- SDIE pour une échéance à 20 ans Lancement 2026
- Définition d'un plan de travaux pour les bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire Attente des objectifs en valeurs absolues

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

L'**Unité performance environnementale des bâtiments**, au sein du groupement Bâtiments de la Sous-direction des moyens matériels, est en charge de la stratégie patrimoniale.

Elle a été créée en 2022 pour apporter une dimension environnementale et participer en **transversalité** aux activités du groupement. Elle s'articule avec le pôle administratif (3 personnes), l'unité maîtrise d'ouvrage et travaux (2 personnes) et l'unité maintenance/entretien (13 personnes). Elle est aussi en lien direct avec les occupants et les référents bâtiments sur site.

Avec les contraintes budgétaires croissantes, l'activité de l'unité s'est réorientée vers la **gestion économe et durable du patrimoine**, en accord avec les objectifs fixés par le Conseil d'Administration du SDMIS.



5 personnes au sein de l'unité performance environnementale des bâtiments



3 M€ de budget « fluides »

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Outil suivi des fluides (Advizeo)
- ✓ Sondes de températures connectées et GTB à venir

Outils contractuels

- ✓ Contrat d'exploitation avec intéressement (CPE)

Outils financiers

- ✓ Fonds Vert, Fonds Chêne, FEDER, Fonds Chaleur
- ✓ Valorisation des CEE

La stratégie

Le principal déclencheur à l'origine de la démarche de gestion énergétique est l'**enjeu économique**. Du fait des contraintes budgétaires, il y a beaucoup moins de projets neufs. La stratégie qui se met en place vise l'**amélioration des performances du patrimoine existant** dans un objectif de réduction des dépenses.

Le second enjeu est la réduction de l'empreinte écologique, ainsi, la stratégie se décline actuellement en un plan d'actions en faveur de la transition écologique, sur cinq ans, régulièrement suivi, portant sur **le patrimoine immobilier, les énergies renouvelables, le parc de véhicules et la modification des comportements**.

Pour ce faire, le SDMIS porte l'objectif de rédaction d'un Schéma Directeur Immobilier et Énergétique.

Les spécificités de la démarche

Le SDMIS doit répondre **prioritairement à des enjeux opérationnels** : il assure un service public primordial et continu, avec une couverture territoriale imposée, limitant les possibilités d'action en matière de stratégie immobilière. Sur place, dans les bâtiments, il n'y a **pas d'interlocuteur** formé à la gestion de bâtiments. Les personnes à mobiliser sont des pompiers, avec des besoins métiers forts et prédominants.

« Au-delà de son activité opérationnelle, le SDMIS doit prendre la mesure de ces enjeux et de leur urgence en intégrant la transition écologique dans son organisation. »

Le SDMIS bénéficie des **retours d'expérience** des autres Services Départementaux d'Incendie et de Secours. Mais il fait face à des **contraintes budgétaires** rendant incertaines ses actions.

Levier – usage

- Connaissance du parc : identification des bâtiments les plus consommateurs et réalisation d'audits
- Participation au « défi bureaux à énergie positive » (Alec Lyon) sur un site, adaptation en cours sur les casernes
- Sensibilisation des équipes en charge de la maintenance mais aussi des usagers des bâtiments (visuels sur le réglage des thermostats, etc.)
- Mise en place (en cours) d'un « réseau de référents énergie » pour mobiliser et connaître les besoins des usagers

Levier – travaux

- Volonté forte de décarboner les énergies (objectif 50 %) : raccord aux réseaux de chaleur urbains, changement pour des chaudières bois ou des pompes à chaleur
- Installation d'équipements performants : éclairage LED, calorifugeage des réseaux
- Isolation avec des matériaux biosourcés de certaines casernes
- Plantation d'arbres (objectif : 50 par an, action suspendue en raison de contraintes budgétaires)
- Installation de panneaux photovoltaïques en lien avec les orientations de la loi APER (action suspendue en raison des restrictions budgétaires)

Levier – exploitation

- Volonté forte de décarboner les énergies (objectif 50 %) : changement pour des contrats de fourniture d'énergies vertes
- Mise en place d'un contrat de maintenance avec intéressement : objectif de baisse de 11 % des consommations de chauffage (hors électrique) sur les bâtiments du BEA
- Pilotage à distance des radiateurs électriques
- Sondes de température et abaissement des consignes (8 °C dans les halls de départ des véhicules)
- Mise en place de GTB pour piloter à distance les installations de chauffage (projet 2025-2028), en lien avec le décret BACS

Suivi des actions

La plupart de ces actions étant inscrites dans le plan de transition écologique de l'établissement, tous les ans un suivi est fait, avec des **indicateurs permettant une évaluation de l'avancement** : calcul de la part d'énergie décarbonée et du coût associé, nombre de sites équipés, pourcentage de surface équipée, montant de CEE valorisés, surfaces d'isolants biosourcés, nombre d'arbres plantés, nombre d'études menées, etc.

Un **suivi très précis des consommations d'énergie** est également fait, grâce au croisement entre les informations données par : les sondes températures, les factures, les remontées de terrains et le suivi sur l'outil Advizeo. Le SDMIS dispose d'un historique des bilans annuels depuis 2018. Un suivi des consommations d'eau est également fait.

Néanmoins, pour l'analyse des résultats (pourcentage d'économie d'énergie), il est difficile d'évaluer l'impact de chaque action seule étant donné qu'elles sont mises en œuvre simultanément.

Et si c'était à refaire ?

L'élaboration du **plan de transition** est une bonne première étape, il permet de donner un cadre aux actions, des objectifs et des indicateurs de suivi. C'est aussi un outil de communication avec les usagers.

« Le fait d'avoir un plan d'action, c'est vrai que c'est facilitant pour nous. Ça permet d'avoir des choses qu'on suit et sur lesquelles on sait qu'il faut y aller. On n'a pas de question à se poser. On le suit, on a des indicateurs et ça permet aussi de valoriser ce qu'on fait. »

Néanmoins, lors de son élaboration en 2021/2022, la **concertation avec les services gestionnaires et utilisateurs** n'a peut-être pas été suffisante. Ainsi aujourd'hui, au moment des premiers retours d'expérience, le SDMIS s'aperçoit que certains axes de travail n'ont pas été intégrés dans le plan. Une **mise à jour** de celui-ci est donc en cours pour prendre en compte des enjeux supplémentaires, notamment à propos de l'impact environnemental des achats, des consommations d'eau ou encore de la biodiversité.

Des audits avaient déjà été menés sur certains bâtiments. Cependant, aucuns travaux n'avaient été déclenchés par la suite, les enjeux opérationnels étant prépondérants. L'objectif actuel de l'unité est d'arriver à exploiter pleinement les données en leur possession. Cela passe notamment par la construction d'une base de données patrimoniale (en cours).

Un élément clé pour initier la gestion efficace du patrimoine immobilier du SDMIS a été la mise en place du **suivi de l'évolution des consommations d'énergie**, couplé aux sondes de température. Le retour d'expérience est le suivant :

« Pour moi la première brique, c'est quand même de suivre ses consommations, parce qu'on peut déjà, rien qu'avec du suivi, détecter pas mal d'anomalies. [...] Il a fallu un peu de temps pour mettre en place et avoir un historique de données fiable, sur plusieurs années, mais aujourd'hui on est plutôt satisfait de ce qu'on peut en tirer. »

Comment va se poursuivre la démarche ?

Pour les bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire, comme ils sont tous gérés par CDC Habitat dans le cadre du bail emphytéotique administratif, un vrai **dialogue** entre les deux établissements a été mis en place, afin de définir les obligations de chacun. Le SDMIS est chargé des déclarations annuelles sur la plateforme OPERAT.

« On s'est posé la question de qui fait les déclarations. Et comme on paye directement les factures d'énergie, on s'est dit « on va prendre la main » et on a fait toutes les déclarations. [...] On échange régulièrement avec eux là-dessus et ils doivent nous proposer quelque chose. »

La publication des valeurs absolues permettra au SDMIS comme à CDC Habitat de connaître précisément les effets des actions déjà mises en place, leur situation actuelle et d'estimer les efforts restant à produire. Dès lors, un plan de travaux et d'investissements (à la charge de CDC Habitat) sera construit pour atteindre les objectifs.

Pour le reste du patrimoine, les actions du plan de transition écologique vont continuer à être mises en œuvre, jusqu'à son éventuelle mise à jour. En parallèle, le futur Schéma Directeur Immobilier et Énergétique apportera une meilleure connaissance du patrimoine et une vision à plus long terme, avec des ambitions à 20 ans.

Fiche réalisée suite à un entretien avec la Responsable de l'Unité performance environnementale des bâtiments du Service Départemental et Métropolitain d'Incendie et de Secours du Rhône



Ville de Seclin

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

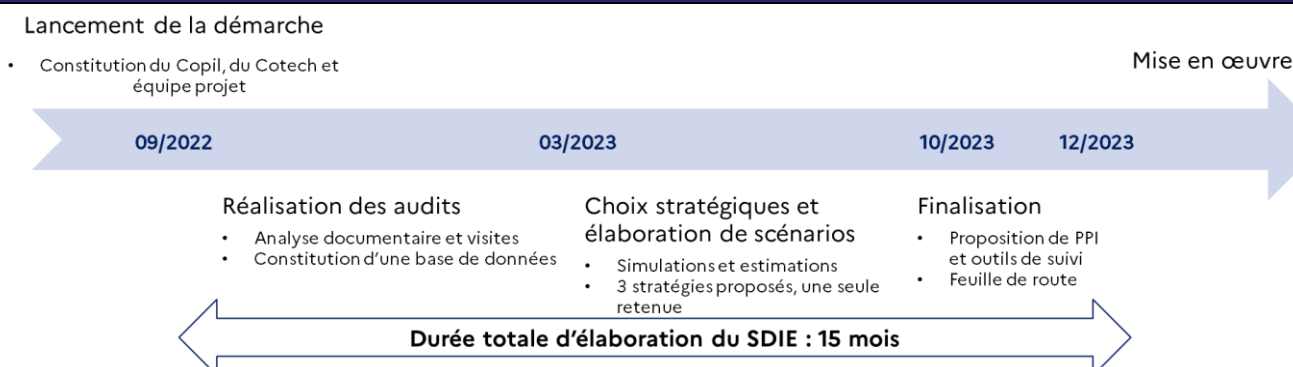
- **89** bâtiments : mairie, écoles, gymnases, etc.
- Soit **50 000 m²**
- Propriétaire occupant de **74 % des surfaces**
- **63 bâtiments** assujettis à éco-énergie tertiaire (42 210 m²)
- Consommation énergétique moyenne en 2023 : **6 200 MWh**
- **1 505 k€/an** de dépenses énergétiques



Démarches mises en œuvre

- SDIE sur l'ensemble du patrimoine pour une échéance 2050  **SDIE livré en janvier 2024**
- Trajectoire budgétaire du SDIE  **Plan pluriannuel d'investissement non encore formalisée**
- Définition d'un plan de cession et de travaux pour les bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire  **Orientations stratégiques données par les élus mais restent à affiner**

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Le constat de méconnaissance du patrimoine et de nécessité de prioriser les futurs investissements a poussé le nouvel exécutif de la ville à avoir recours à un tiers expert pour travailler à l'élaboration d'un Schéma Directeur Immobilier et Energétique (SDIE).

La ville de Seclin s'est organisée autour d'un comité de pilotage, d'un comité technique et d'une équipe projet. Des représentants du service « finance » participent à chacune des instances de gouvernance. **Le retour d'expérience de la collectivité démontre qu'il est primordial que l'ensemble des parties prenantes soient convaincues et moteur dans la démarche. L'humain est au centre de la réussite.**

Le pilotage, le suivi du SDIE, la gestion des cessions, des mises à bail, des contrats d'énergie et de fluides, ainsi que le suivi des travaux représentent actuellement 1 ETP, ce qui ne permet pas de se projeter actuellement dans l'élaboration d'une PPI ambitieuse. 6 agents sont dédiés aux petits travaux en régie et au suivi des chantiers externalisés. Actuellement, des opérations de rénovation globale ont été engagées sur deux bâtiments : le pavillon de la police municipale dégradé en 2023 et la salle de spectacle.

La collectivité a également recruté un AMO « économies d'énergie » pour le suivi des contrats d'exploitation-maintenance des systèmes CVC et la gestion des déclarations sur OPERAT.

Un point est réalisé tous les deux mois en CODIR concernant la mise en œuvre du SDIE, sans que ne soit clairement abordée l'atteinte des objectifs du dispositif éco-énergie tertiaire.

Comité de pilotage

- Maire
- DGS
- Directrice du Cabinet du Maire
- Contrôleur de gestion
- Adjoint aux finances et aux ressources humaines



Comité technique

- Adjoint délégué à l'Urbanisme
- Responsable du pôle Patrimoine, Aménagement et Services Techniques et son adjointe
- Responsable du pôle Ressources



Équipe projet

- Pôle Patrimoine, Aménagement et Services Techniques



0,5 ETP pour le pilotage du SDIE

0,5 ETP réparti sur plusieurs agents **pour la mise en œuvre du SDIE** (idéalement 2 à 3 ETP seraient nécessaires)

Un AMO « économies d'énergie »

Besoin de recrutement identifié (économe de flux)



Projection d'investissement pour l'atteinte des objectifs éco-énergie tertiaire : **23,5 M€ pour 12,5 M€ de recettes** (cessions, subventions, etc.)

Les outils utilisés

Outils techniques



Outil de suivi du patrimoine (Patrimoine-Public.fr) disponible, mais non mis en œuvre faute de moyen humain



Tableau de bord (Espelia)



Mon compte collectivité Enedis et Dalkia pour le suivi des consommations électriques et gaz

Outils contractuels



AMO pour le suivi des marchés d'exploitation-maintenance, la saisie dans OPERAT et les études d'opportunité pour les actions de performance énergétique (dont le solaire)



Contrats de performance (MGPEPD, MGP ou CPE) en réflexion pour les futurs projets

Outils financiers



Ingénierie financière centralisée au cabinet du maire (1 agent dédié)



Mobilisation de tous les financements pour atteindre les 80 % de subventionnement : FEDER, fonds de concours « Transition Climat » de la Métropole Européenne de Lille, fonds vert



Intracting « Banque des Territoires » pour le moment mobilisé uniquement sur l'éclairage public

La stratégie

Trois scénarii stratégiques, comprenant les aspects humains, techniques et financiers, ont été proposés à la collectivité par le bureau d'études en charge de l'élaboration du SDIE :

- Une stratégie de base (B), orientée vers les bâtiments prioritaires, intégrant les « coups partis » et répondant aux besoins exprimés et aux obligations ;
- Une stratégie intermédiaire (I) proposant en outre des scénarii individuels plus ambitieux ;
- Une stratégie volontariste (V) challengeant davantage les capacités financières et les ambitions portées par la ville.

Stratégie	B	I	V
Economies d'énergie	34%	36%	38%
Economies GES	40%	43%	45%
Economies fonctionnement	520 k€	580 k€	625 k€
Dépenses d'investissement	28,8 M€	30,6 M€	58,4 M€
Recettes (cessions, subventions, etc.)	13,5 M€	15,7 M€	25,8 M€
Total Net	15,3 M€	15 M€	32,7 M€

Chaque scénario comprend **des cessions des bâtiments** les plus vétustes ainsi que de certains logements, des mises à bail, des relocalisations, des **opérations de rénovation énergétique**, une opération de déconstruction-reconstruction, des **études complémentaires à mener**. Les opérations embarquent, lorsque nécessaire, des travaux de mise en accessibilité.

Le **manque de moyens humains et financiers dédiés à la mise en œuvre et au suivi du SDIE** ne permet pas de déployer actuellement la stratégie proposée par le bureau d'études. En outre, **l'exécutif n'a pas encore pris les arbitrages** concernant les futures opérations de rénovation énergétique. A ce jour, la ville de Seclin se concentre sur :

- Les cessions immobilières identifiées par le SDIE et validées par les instances politiques ;
- Les deux opérations de rénovation globale lancées ;

- Les actions « à faible investissement » ayant un temps de retour sur investissement réduit ;
- Le suivi de la performance des marchés d'exploitation-maintenance avec l'aide de leur AMO.

L'atteinte des objectifs éco-énergie tertiaire, dont le périmètre est conséquent du fait de l'appréciation de la surface assujettie à l'unité foncière, contribue à la stratégie mais n'en est pas l'élément fondateur.

En parallèle, le SDIE a mis en lumière **une carence dans les dépenses liées à la maintenance des équipements**. Une stratégie financière permettant de faire passer cette dépense de 600 à 900 k€ annuels a été déployée. Au plus les travaux sont décalés dans le temps faute de financement, au plus le bâtiment se dégrade, et au plus la rénovation coûtera cher (coût de l'inaction).

Les spécificités de la démarche

Une démarche globale

La **stratégie énergétique** de la ville de Seclin **s'intègre dans une stratégie immobilière** plus globale, comprenant l'appréciation de **l'état de vétusté** du patrimoine, de sa **conformité réglementaire** et de la **qualité et de l'intensité d'usage**. Outre l'élaboration de scénarii immobiliers, le SDIE et l'organisation de la fonction immobilière autour de ce projet a permis de :

- **Améliorer la transversalité interservices** et inter-directions ;
- **Accroître la connaissance du patrimoine** immobilier et de capitaliser la donnée recueillie ;
- Prioriser des actions grâce à des décisions argumentées et partagées par tous les acteurs.

La question de la mutualisation et de l'intensification des usages visant à réduire d'autant plus le périmètre du parc et donc les dépenses de fonctionnement reste en suspens du fait de freins managériaux. Une réflexion autour des locaux associatifs a été engagée, mais la période pré-électorale n'est pas propice à réinterroger l'implantation des associations sur le territoire de la commune.

Un préalable : la structuration de la donnée

L'expérience de Seclin permet de mettre en lumière l'importance de structurer **la connaissance de son patrimoine** avant de se lancer dans une démarche d'élaboration d'un SDIE. Il est nécessaire de bien :

- Être exhaustif sur son patrimoine ;
- Avoir les surfaces et les plans de chaque site ;
- Avoir les données relatives aux obligations réglementaires (amiante, plomb, accessibilité des ERP, etc.), et relatives aux consommations d'énergie.

La nécessité de l'intervention d'un « tiers-expert »

Du fait du manque d'expérience des services sur la question immobilière et de la primeur de l'exécutif, le recours à un prestataire extérieur a été indispensable. **Tiers de confiance** identifié, il a permis **d'orienter les décisions stratégiques** grâce à son expertise, son **expérience acquise auprès d'autres collectivités** semblables à Seclin et à son regard externe à la collectivité.

La présence de l'AMO SDIE a également permis d'améliorer la connaissance du parc et d'élaborer une stratégie dans un temps réduit. La mission a duré 15 mois pour un coût de 160 k€. En outre, une mission de géomètre, incluant le remplissage de la base de données OPERAT, a également été nécessaire pour un coût de 30 k€.

Le recrutement d'un **AMO « économies d'énergie » pour le suivi des marchés d'exploitation-maintenance** CVC et éclairage public ainsi que des consommations énergétiques a également été nécessaire.

Leviers d'action utilisés

Levier « usage »

- **Sensibilisation des usagers** par la mise en œuvre du plan de sobriété dès 2022.
- L'inconfort généré par l'incapacité de l'exploitant à atteindre les températures contractuelles a nuit à la démarche de sensibilisation. Depuis, **la collectivité est mobilisée auprès de l'exploitant**, solutionnant cette problématique.

Levier « travaux »

- **Deux opérations de rénovation globale** amorcées :

Le pavillon du commissariat de police municipale : objectif de 80 % d'économies d'énergie suite à la rénovation incluant l'isolation du bâtiment et l'installation d'une pompe à chaleur ;

La salle de spectacle avec l'atteinte du niveau BBC Rénovation : objectif de diviser par 5 ses consommations énergétiques par une isolation biosourcée, une toiture végétalisée, pompe à chaleur, etc. pour un budget de 8,9 M€ et un reste à charge de 2,4 M€.

- **Des travaux de rénovation partielle**

Sur les enveloppes : isolation d'une toiture d'une école, remplacement des menuiseries de l'hôtel de ville

Sur les équipements techniques : calorifugeage de réseau entrepris à la piscine, relamping et installation de GTB réalisés dès que des gros travaux sont prévus.

Levier « exploitation »

- **Meilleure maîtrise des températures** de chauffe et de réduit (exemple des bureaux : consigne de 19°C en occupation et 16°C en réduit) ainsi que de la programmation horaire, notamment grâce à l'intervention de l'AMO économies d'énergie.
- **Températures abaissées** dans les gymnases et dans les bassins de la piscine municipale (- 1°C dans un premier temps puis remontée à la température initiale pour le petit bassin du fait d'un inconfort exprimé par les usagers pour une économie de gaz de l'ordre de 30 %).

Suivi des actions

Un suivi des actions est fait tous les deux mois en Comité de pilotage sur le SDIE et en **revue de projet** avec M. le Maire. La mise en œuvre et l'atteinte des objectifs éco-énergie tertiaire sont, quant à elles, uniquement suivi au niveau du comité technique.

La priorité est donnée à la capitalisation et à la mise à jour des données dans Patrimoine-Public ainsi qu'au suivi des consommations énergétiques. Les indicateurs utilisés dans la base de données pour qualifier les bâtiments sont :

- Les indices de vétusté physique (CVC, réseaux d'eau, clos-couvert, second œuvre)
- La conformité réglementaire
- La performance énergétique et les émissions de gaz à effet de serre

Le remplissage de la base de données OPERAT est externalisé. **L'AMO économies d'énergies** réalise un rapport annuel sur les consommations (électricité et gaz).

Et si c'était à refaire ?

Un travail préparatoire est nécessaire avant de lancer la démarche de SDIE avec la **constitution de la base de données techniques et d'usage** mais aussi une nécessaire **acculturation des élus** et des membres du CODIR visant à faire en sorte que la démarche soit partagée et portée sur plusieurs mandats.

Ces étapes doivent être anticipées pour **ne pas retarder l'élaboration de la stratégie et la prise de décision**, l'exécutif pouvant être en difficulté d'initier la démarche face à la montagne d'investissements à réaliser pour atteindre les objectifs.

La **sensibilisation des occupants** est également un sujet important à prendre en main afin de pouvoir atteindre les objectifs du dispositif éco-énergie tertiaire. Elle doit être portée par la hiérarchie pour que les agents contribuent, par leur comportement, à réduire les consommations énergétiques et qu'ils comprennent la démarche **d'optimisation du parc immobilier**.

La ville de Seclin a dû relever deux défis parallèlement : 1) la mise en œuvre du plan de sobriété 2) le recadrage de son exploitant (installations thermiques au gaz).

La ville de Seclin souligne la nécessité de **disposer de retours d'expérience concrets** permettant de :

- Se positionner par rapport à des collectivités équivalentes en termes de nombre de bâtiments, de vétusté, de consommations énergétiques mais aussi de moyens humains à consacrer à la démarche, et de budget d'investissement et de fonctionnement consacré à l'immobilier ;
- Connaître les bonnes pratiques de collectivités plus avancées dans la mise en œuvre de la démarche et la sensibilisation des occupants.

Un dernier point d'attention est porté sur **l'importance de conserver « la mémoire »** des agents et des élus en capitalisant la donnée qu'ils ont en leur possession mais qui n'est pas formalisée.

La ville de Seclin tire également **les enseignements suivants** de sa démarche d'élaboration d'un SDIE :

- Être **réactif et souple sur la stratégie** : la mise à jour est possible à tout moment, en fonction des urgences et de l'évolution des besoins
- Avoir une **vision au-delà des mandats** : certains bâtiments existent depuis plus d'un siècle et sont voués à perdurer dans le temps, d'autres seront cédés et les activités qu'ils accueillent seront déplacées
- Les **enjeux réglementaires** font partie des **impondérables** à prendre en compte pour ajuster la feuille de route
- Prioriser **l'adaptation des bâtiments aux usages** accueillis plutôt que d'obliger les usagers à s'adapter continuellement aux bâtiments
- Bien identifier **la capacité humaine à mettre en œuvre pour assurer la feuille de route** : s'assurer d'avoir les compétences en interne, ou anticiper le recours à des prestataires extérieurs avec les avantages et inconvénients associés
- Avoir un appui à la mobilisation des financements pour mettre en œuvre le SDIE
- **Savoir s'entourer de compétences externalisées** pour parer au manque de moyens humains dans la collectivité

En conclusion, la démarche de Seclin démontre que l'humain est au centre de la réussite, aussi bien au niveau du pilotage global d'une démarche de SDIE qu'au niveau de l'implication des occupants dans la sobriété.

Il est important, aussi bien dans le cadre d'une AMO SDIE que dans le cas d'un portage en interne, de s'assurer de la capacité de porter le document stratégique auprès de l'exécutif et faire en sorte qu'il soit un élément pivot de la prise de décision aussi bien du maire que des élus thématiques.

Fiche réalisée suite à un entretien avec le Responsable du Pôle Patrimoine de la Ville de Seclin



Ville de Saint-Juéry

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique de la collectivité



Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

- Commune de **6 575 habitants**
- **65 bâtiments publics** : groupes scolaires et périscolaires, équipements sportifs, salles polyvalentes, lieux de culte...
- Soit **20 915 m² de surfaces de plancher (sdp)** : 3,2 m²/habitant
- **5 sites** assujettis à éco-énergie tertiaire (12 963 m²), 60 % des surfaces
- Consommation annuelle en 2022 : **2 008 MWh_{EP}**



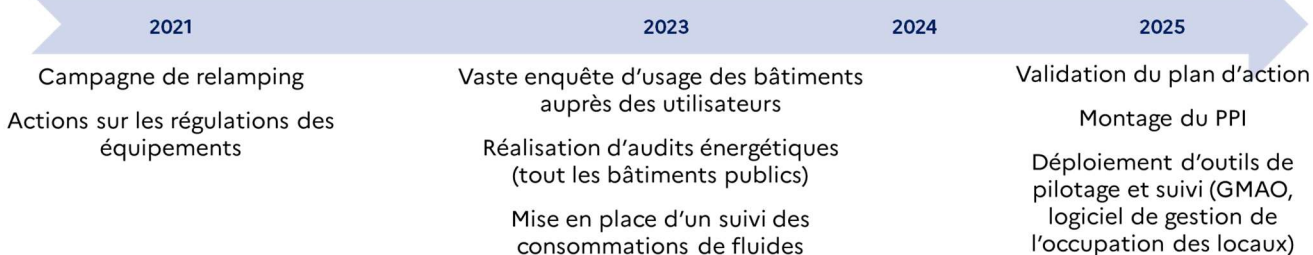
Démarches mises en œuvre

- Stratégie d'amélioration énergétique  Depuis septembre 2020
- SDIE (financement Ademe, Banque des Territoires)  Réalisé entre 2021 et 2024
- Définition d'un plan de 40 actions à mener à court terme (2025-2026), moyen terme (2027-2032) et long terme (2033-2040)  Plan pluriannuel d'investissements à monter

Chronologie

Lancement de la démarche de
schéma directeur immobilier
énergie

Finalisation du SDIE
Plan d'action « 40 mesures
pour 2040 »



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Le pilotage de la Stratégie Patrimoniale au sein de la commune s'est organisé autour d'une cellule dédiée, chargée de piloter les diagnostics et de proposer un plan d'action aux élus.

Cette cellule est pilotée par un binôme constitué du **Chargé de mission Dialogue de gestion et Projets structurants** et du **Directeur des Services Techniques**, sous-couvert de la Directrice Générale des Services et d'un élu référent.

Un **groupe permanent d'élus** a été constitué, au sein d'une instance nommée « Ressources et Territoires ». Ces élus sont chargés de prendre les décisions suite aux propositions d'actions faites par la Cellule Stratégie Patrimoniale.



5 personnes mobilisées



310 k€ de budget « fluides »

Les outils utilisés

Outils techniques

- ✓ Outil de Gestion du Patrimoine Immobilier (Patrimoine Public)
- ✓ Outil de suivi des fluides (Deepky)
- ☀️ Sondes de températures connectées et GTB à prévoir
- ✓ Tableau de bord d'indicateurs

Outils financiers

- ✓ Fonds vert, Dispositif EduRénov Banque des Territoires
- ✓ Intracting

La stratégie

La Ville de Saint-Juéry est une commune de 6 575 habitants située dans l'agglomération d'Albi, dans le Tarn.

La commune gère un patrimoine public constitué d'une cinquantaine de bâtiments, dont la majorité montrent des signes importants de vétusté. Face à ce constat, auquel est venu s'ajouter la hausse des coûts des énergies et les obligations liées à l'assujettissement de 5 sites de la Ville au décret éco-énergie tertiaire, **les élus ont décidé de se doter d'une stratégie patrimoniale**. Ils ont ainsi candidaté en septembre 2020 à un appel à projet de l'ADEME visant à les accompagner dans la réalisation d'un Schéma Directeur Immobilier Energie (SDIE).

Ce SDIE s'est déroulé sur une période de 4 ans et ses conclusions ont été livrées en novembre 2024. Ce diagnostic multithématique a permis de mettre en évidence **les forces et les faiblesses du parc immobilier de la Ville** et a abouti à la proposition d'un plan d'actions visant à remettre à niveau le patrimoine au niveau technique et énergétique, tout en optimisant les usages des bâtiments, le tout **au service des habitants et de la cohésion du territoire**.

Les spécificités de la démarche

Le Schéma Directeur Immobilier et Énergétique, initié en 2021, se concentrait sur quatre thématiques majeures :

- Le diagnostic technique, énergétique et réglementaire
- Les finances
- La gestion
- Les usages

Le volet « Usages » a été primordial dans la démarche, à l'initiative du Chargé de mission Dialogue de gestion et Projets structurants, qui a réalisé **une vaste enquête d'usage auprès de 102 utilisateurs des bâtiments publics**, dont une large majorité sont issus du milieu associatif de la ville (70 % de l'usage des bâtiments publics est associatif). Gérer le patrimoine qu'elles occupent est donc indispensable pour leur permettre d'offrir un panel de services aux habitants et contribuer ainsi à l'attractivité de la Ville de Saint-Juéry.

« Il fallait convaincre les élus de l'utilité de rénover les bâtiments. L'aspect technique et réglementaire seul ne permet pas de le faire. L'usage des bâtiments et les enjeux d'attractivité de la commune, oui »

En parallèle de cette démarche sur les usages, des **audits énergétiques ont été réalisés sur l'ensemble des bâtiments publics** de la Ville afin de disposer d'une cartographie exhaustive de l'état énergétique du parc, en énergie finale et en énergie primaire. Ces audits ont également permis de mesurer l'effort à faire pour atteindre les différentes cibles du dispositif éco-énergie tertiaire pour les sites assujettis.

Trois scénarios de financement de la stratégie patrimoniale ont été proposés aux élus, et chaque bâtiment a été inscrit dans l'un de ces trois scénarios selon le résultat du diagnostic réalisé :

- Scénario 1 : actions/travaux financés sur le flux budgétaire annuel de la Ville
- Scénario 2 : travaux centrés autour de la sobriété énergétique et financés sur fonds propres et/ou avec appui de la Banque des Territoires (via le dispositif intracting)
- Scénario 3 : travaux de rénovation lourde programmés dans un Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI)

A l'issue de cette démarche, **40 actions ont été proposées (Plan « 40 Actions pour 2040 »)**, à lancer à diverses échéances selon leur difficulté de mise en œuvre, le niveau d'investissement financier nécessaire ou la concertation locale préalable indispensable à leur réalisation. On peut ainsi citer quelques exemples d'actions qui figurent dans le plan :

- Court terme (2025-2026) : déploiement d'outils numériques de suivi et de pilotage, travaux d'urgence sur des bâtiments identifiés
- Moyen terme (2027-2032) : lancement des rénovations de bâtiments, cessions du patrimoine identifié, réflexions sur l'optimisation foncière
- Long terme (2033-2040) : dernières rénovations lourdes, cessions / reconstructions

Comme beaucoup de collectivités, la Ville de Saint-Juéry fait face à des **contraintes budgétaires**, rendant nécessaires une priorisation des actions.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Enquête usages effectuée auprès de 102 utilisateurs des bâtiments publics de la commune, afin de sensibiliser sur les enjeux à l'échelle globale (services offerts, coûts, consommations énergétiques, impact de l'action associative et des moyens mobilisés par la ville en termes de cohésion sociale et d'attractivité sur la ville)
- Les consommations d'énergie sont transmises par les services techniques au Maire. Il en fait une communication auprès des associations lors des Assemblées Générales
- Sensibilisation/communication des équipes en charge de la maintenance

Levier – travaux

- Installation d'équipements performants : éclairage LED, action sur les équipements de régulation
- Construction d'un plan pluriannuel d'investissement pour avoir une visibilité programmatique et financière des travaux à réaliser

Levier – exploitation

- Saisie exhaustive de tous les bâtiments publics de la commune sur la plateforme Patrimoine Public, avec toutes leurs caractéristiques techniques
- Mise en place de contrats de maintenance, notamment sur les installations de chauffage
- Réorganisation des services techniques, avec une personne dédiée au suivi des consommations fluides
- Mise en place d'un tableau de bord d'indicateurs de suivi et de pilotage (techniques, fluides, usages, finances)

Suivi des actions

L'une des premières actions mise en œuvre dans le cadre du plan « 40 actions pour 2040 » a été d'équiper la Ville **d'outils numériques** qui permettent à la fois de **centraliser les éléments de connaissance** technique et de consommation de fluides de tous les bâtiments publics, mais également **de construire un tableau de bord** mettant en avant les indicateurs les plus pertinents de suivi et de pilotage des actions réalisées.

La Ville de Saint-Juéry a ainsi souscrit un abonnement à la plateforme Patrimoine Public, sur lequel elle a saisi l'intégralité de son patrimoine et ses caractéristiques, techniques, énergétiques, financières et d'usage.

La Ville est en train de construire son **tableau de bord qui à terme permettra de suivre et de piloter le plan d'actions**. Elle a néanmoins d'ores et déjà créé un indicateur dédié aux usages : **l'Indicateur d'Usages Cumulés (IUC)**, qui quantifie l'usage de chaque bâtiment public selon le nombre de personnes, l'amplitude horaire d'occupation, les surfaces cumulées d'occupation, etc.

Il est complété au plan qualitatif par une enquête d'usage et un suivi à organiser par un groupe de référents usages responsables.

L'organisation des Services techniques est également en train d'être repensée afin d'assurer la tenue à jour des données dans les différents outils et garantir ainsi la fiabilité des indicateurs de suivi. Un agent technique assurera le suivi des consommations fluides et des contrôles réglementaires des bâtiments.

Et si c'était à refaire ?

La Ville de Saint-Juéry a privilégié la définition d'une **stratégie patrimoniale globale** au sein de laquelle le dispositif éco-énergie tertiaire est venu s'inscrire. C'était selon les services la meilleure manière de donner du sens à la démarche et de convaincre les élus de passer à l'action.

« Les élus ne sont pas suffisamment sensibilisés sur l'ampleur des impacts de la gestion patrimoniale sur la ville. [...] Sur un sujet aussi important qui porte autant d'enjeux pour la cohésion sociale, il faut se donner une gouvernance. [...] On a fait du SDIE un élément clé du projet de territoire »

Néanmoins, selon la Cellule Stratégie Patrimoniale de la Ville de Saint-Juéry, le volet « Usages » du SDIE réalisé par le prestataire n'était pas adapté aux enjeux locaux liés. Il a donc été décidé de le renforcer par le lancement des enquêtes d'usages, mais celles-ci ont été entièrement réalisées par le Chargé de mission, ce qui s'est avéré très chronophage bien qu'indispensable à la définition du plan d'action.

Autre difficulté mise en avant par la Ville : celle **d'obtenir des projections financières fiables** et assez précises en termes de coûts d'investissement pour monter la feuille de route et passer à l'action.

Face au tarissement des aides publiques, **les projets de travaux doivent être finement étudiés en amont en coût global** en intégrant les économies de fonctionnement générées par les travaux, mais elles nécessitent de fiabiliser les dépenses à engager, ce qui s'avère complexe.

Comment va se poursuivre la démarche ?

La Ville de Saint-Juéry est en train de valider son plan d'action afin de construire une programmation pluriannuelle des investissements et de pouvoir planifier les travaux à réaliser selon les capacités de financement dont dispose la collectivité.

« On a un document cadre stratégique. On a les axes. On sait où on va. On sait pourquoi on y va. »

Pour ce qui concerne les bâtiments assujettis au dispositif éco-énergie tertiaire, la Ville vient de lancer les études sur un premier groupe scolaire avec un objectif d'atteindre la cible 2050 de 60 % d'économie de consommations d'énergies après travaux.

Sur l'ensemble du patrimoine assujetti, la cible 2030 (- 40 %) semble atteignable. Il en sera tout autrement pour la cible 2050. L'atteinte de chacun de ces objectifs, sera cependant conditionné par la mise à disposition de financements par l'Etat aux collectivités.

Fiche réalisée suite à un entretien avec le Directeur des Service Techniques et le Chargé de Mission dialogue de gestion et projets structurants de la Ville de Saint-Juéry



Ville et Eurométropole de Strasbourg

Strasbourg.eu
eurométropole

Retour d'expérience sur la stratégie énergétique d'une collectivité

Cette fiche a été réalisée dans l'optique de présenter les différentes composantes d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un parc immobilier. Elle fait partie d'une collection de 20 fiches du même type décrivant pour chaque collectivité l'organisation et les actions menées, dans la perspective d'inspirer d'autres collectivités et leur permettre d'oser se lancer dans la construction d'une stratégie énergétique sur leur patrimoine.

Chiffres clés

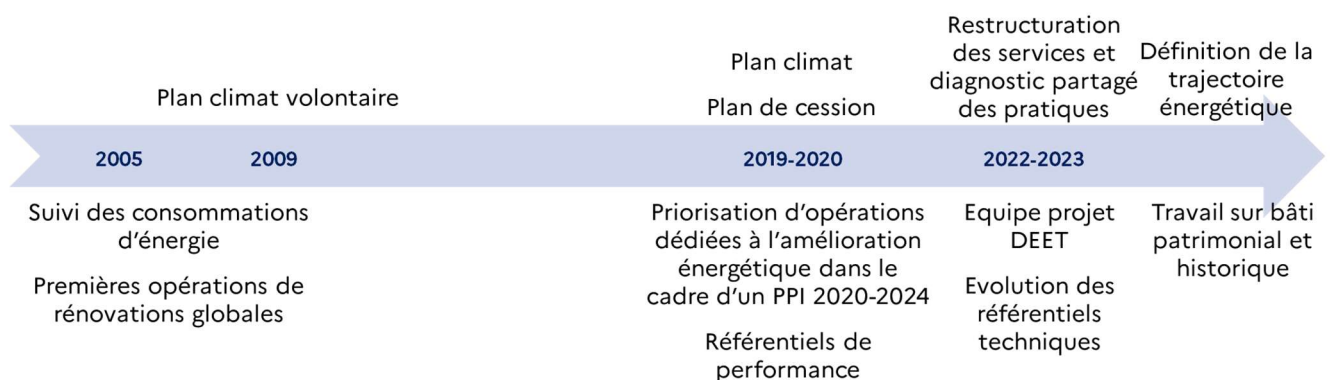
- **290 500** habitants (**515 000** pour l'Eurométropole)
- **1 740** bâtiments (patrimoine public et privé)
- **1,55 million de m²** (2/3 ville, 1/3 Eurométropole)
- **680** bâtiments assujettis à éco-énergie tertiaire (soit 1,3 millions de m²)
- Consommation moyenne : **155 kWh_{EF}/m².an en 2023**
- **- 18 %** de dépenses énergétiques entre 2019 et 2023 (en grande majorité grâce au plan de sobriété)



Démarches mises en œuvre

- Plan climat (PCET puis PCAET)  Depuis 2009
- Label Territoire Engagé dans la transition écologique  Depuis 2021
- Plan sobriété  Depuis 2022
- Stratégie énergétique, avec institut Négawatt  Depuis 2022

Chronologie



Points clés de la démarche

Les moyens de mise en œuvre

Création à l'automne 2022 d'un **service énergie et patrimoine** qui regroupe l'ensemble des compétences utiles à la gestion énergétique du patrimoine : suivi de l'exploitation énergétique / GTC, audits énergétiques, travaux correctifs et intermédiaires, rénovations énergétiques complètes / Contrat de Performance Energétique...

Les postes du service énergie et patrimoine sont financés pendant 3 ans par le dispositif ELENA de la Banque Européenne d'Investissement (BEI).



19 personnes



750 000 € de budget de fonctionnement
(14 nouveaux postes uniquement)

La stratégie

Le principal enjeu à l'origine de la démarche est **l'amélioration de l'empreinte écologique** des deux collectivités.

En 2019, le plan climat a permis de fixer des objectifs ambitieux, en regard à une situation de référence prise en 2010 : objectif de réduction de la consommation énergétique : - 40 % en 2030 et - 60 % en 2050.

En 2022, les collectivités ont fait le choix d'un accompagnement par l'institut Négawatt et ses partenaires (Enertech, Kovalence, Espelia et Terranergie) pour bâtir **leurs scénarios patrimoniaux de transition énergétique** ainsi que réaliser un **diagnostic partagé de leurs pratiques internes**.

Les outils utilisés

Outils techniques



Outil de gestion patrimoniale : OPUS Patrimoine (logiciel de la suite AS-TECH Symphonie) à partir du 2^e semestre 2026



Outil suivi des fluides : Savee d'Advizeo (déploiement depuis mars 2025)



GMAO : AS-TECH (en cours de déploiement)

Outils contractuels



Contrat Multi-techniques avec PFI pour une grappe de 5 bâtiments



Exploitation en régie pour le reste
Commissionnement (démarche en interne)



Marché Globaux de Performance : depuis 2023

Outils financiers



Dispositif Climaxion (Région Grand Est / ADEME) pour les rénovations énergétiques



Fonds vert



Partenariat innovant avec la BEI (Banque européenne d'investissement)

Outils de pilotage



Outil de planification énergétique : Planiss'immo de l'institut Négawatt

Les spécificités de la démarche

La direction architecture et patrimoine, en charge de la gestion, des travaux, de l'exploitation technique, de la maintenance est **mutualisée** (ville et Eurométropole), néanmoins, **les patrimoines et les stratégies immobilières se distinguent**. Environ 80 % du parc immobilier des deux collectivités relève du domaine public, et 20 % du domaine privé.

Concernant la ville, les établissements scolaires représentent environ un tiers des surfaces et des consommations d'énergie du parc bâti. Un autre tiers correspondant aux bâtiments culturels et sportifs, et 20 % relèvent du patrimoine privé (logements, bureaux, commerces). Le parc immobilier de la ville se caractérise par **un enjeu fort sur le volet patrimonial** (bâtiments anciens dont monuments historiques et/ou positionnés dans le cœur historique de la ville) : 40 % des surfaces correspondent à des bâtiments d'avant 1948.

Le patrimoine de l'Eurométropole est constitué de grands (voire très grands) équipements : 8 piscines, patinoire, Zénith, stade, Archives, Palais de la Musique et des Congrès, le Parc des Expositions, Centre Administratif... **Les 20 sites les plus énergivores représentent près des trois-quarts de la consommation énergétique** des 500 bâtiments du parc.

Les deux collectivités disposent également de patrimoine privé (logements, locaux tertiaires loués). Une part du patrimoine privé de l'Eurométropole est acquise dans le cadre de la mise en œuvre de grands projets urbains. La collectivité développe alors dans ces locaux généralement vacants des **usages intercalaires permettant d'optimiser la vacance**.

L'enjeu de transition environnementale est porté par les collectivités depuis de nombreuses années. Elles se veulent exemplaires dans le domaine, l'immobilier est une composante de cette démarche globale.

Le **plan climat** défini en 2019 a fixé des objectifs de réduction des consommations du parc bâti assortis d'objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, qui a permis d'anticiper les échéances réglementaires de la démarche éco-énergie tertiaire.

Un **grand plan de cession**, élaboré dès 2020 a permis d'identifier environ 150 bâtiments dont les collectivités pouvaient se séparer.

En 2022, un accord a été conclu avec la Banque Européenne d'investissement (BEI) pour contribuer au financement des projets de rénovation énergétique (prêt bancaire) et au financement à hauteur de 90% sur 3 ans des nouveaux postes du service énergie et patrimoine créé en 2022. Sans cela, la création du service n'aurait pas été possible.

En 2022, la ville s'est engagée dans une démarche prospective d'évaluation de divers scénarios de transition énergétique de son patrimoine. En partant des caractéristiques du patrimoine existant et simulant divers scénarios d'intervention sur ce patrimoine, le service peut se projeter dans des trajectoires d'évolution de son patrimoine. Les deux principaux volets de cette démarche sont : de se doter d'une feuille de route cohérente avec les ambitions et les moyens des collectivités et faire évoluer l'organisation et les pratiques des collectivités en matière de transition écologique.

Cette démarche a permis de montrer que sans une politique de sobriété immobilière plus engagée et d'évolution des usages en lien avec la performance énergétique, la collectivité ne sera pas en capacité d'atteindre les objectifs du plan climat à horizon 2050 (- 60 % de consommation énergétique).

La prise en compte des contraintes de préservation patrimoniale dans ces scénarios est un des facteurs novateurs de la démarche de projection du parc. Elle permet de proposer des scénarios réalistes en lien avec les contraintes patrimoniales, et **montre les difficultés à concilier enjeu de préservation du patrimoine et d'amélioration des performance énergétique**.

Leviers d'action utilisés

Levier – usage

- Pilotage fort avec un **COPIL mensuel et une réunion technique interservices** par semaine pour suivre le plan de sobriété et les évolutions de la consommation énergétique du patrimoine
- Actions de **sensibilisation** auprès des occupants et des responsables techniques
- Réduction des températures contractuelles dans les locaux (respect strict de la consigne des 19 °C dans les locaux administratifs) dans le cadre du **plan de sobriété**, avec pose de sondes de température en télérelève (950 posées entre 2022 et 2024) permettant un suivi hebdomadaire

Levier – travaux

- Priorisation selon un potentiel de gain énergétique (via la priorisation Planiss'immo depuis 2024)
- Travaux de **rénovations globales** (avec objectifs de performance stricts)
- **Référentiel technique travaux** pour les rénovations globales (niveau passif visé depuis fin 2023)
- Un **plan d'action Gros Entretien et Renouvellement** spécifique sur les équipements les plus énergivores (chaudières, cuisines collectives, ...)
- Expérimentation de CPE avec 5 ans d'exploitation/maintenance sur différentes typologies de sites et d'interventions
- Des marchés à bons de commande par type d'intervention pour les **travaux d'opportunité** (renouvellement/amélioration des installations climatiques, électricité, maîtrise d'œuvre pour le raccordement des systèmes de gestion technique à une hypervision, travaux tout corps d'état sur les enveloppes énergétiques), qui présentent un temps de retour sur investissement court
- **Déploiement de solutions EnR** (réseau de chaleur, optimisation du gisement photovoltaïque en toiture) ou à moindre impact carbone (pompe à chaleur eau/eau le plus couramment)

Levier – exploitation

- Optimisation de la méthode et **décalage de la période de chauffe** des bâtiments selon les températures extérieures
- **Réglages des installations** pour optimiser la consommation énergétique
- **Gestion plus fine des plannings**, en lien avec les gestionnaires
- Réalisation de travaux correctifs

Suivi des actions

Les collectivités assurent le suivi de leurs consommations d'énergie depuis 2008 par le biais d'un **bilan carbone énergie réalisé en interne** (outil Excel).

Il a aussi permis de constater que les consommations visées en phase conception des projets de rénovation étaient rarement obtenues en exploitation. Les performances demandées en phase projet ont été renforcées. Les services portent également plus d'attention sur la phase de commissionnement, la programmation des équipements techniques et la gestion/occupation des locaux étant les facteurs principaux des dérives observées.

Et si c'était à refaire ?

Si cela avait été possible, il aurait été intéressant de disposer de données plus précises pour établir une stratégie énergétique encore plus fine (surfaces de plancher recalculées, consommations énergétiques des bâtiments payées directement par les occupants, sous-comptage dans les bâtiments ...). Cela est notamment possible par le biais de **logiciels adaptés et interopérables** (suivi des consommations en temps réel et disponible pour les gestionnaires et occupants, base de données patrimoniales collaborative), ... La donnée est centrale à la fois pour l'élaboration de stratégies et pour le suivi de la consommation énergétique !

Comment va se poursuivre la démarche ?

Les scénarios de trajectoires énergétiques du patrimoine doivent être arbitrées par les nouveaux élus des deux collectivités, afin **d'établir une feuille de route cohérente avec les ambitions et les moyens des collectivités** et faire évoluer l'organisation et les pratiques en matière de transition écologique.

La feuille de route doit aboutir à l'établissement d'un **nouveau Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI)** pour chacune des deux collectivités et la structuration globale des moyens à allouer pour la mettre en œuvre.

Un **nouveau Plan Climat** sera élaboré en 2026-2027, le précédent Plan Climat étant arrivé à son échéance.

Sur le volet éco-énergie tertiaire, les contraintes patrimoniales sur le parc immobilier de la Ville de Strasbourg (le parc immobilier construit avant 1948 représente 40% des surfaces et 40% des consommations) ainsi que les gros équipements spécifiques de l'Eurométropole (piscines qui représentent à elles seules 30% des consommations du parc, patinoire, grands équipements culturels, ...) nécessiteront de monter des dossiers de demande de modulation des objectifs.

Il est à noter que les simulations de la trajectoire énergétique ont montré que l'atteinte des objectifs du Plan Climat (- 40 % en 2030 et - 60 % en 2050) est plus contraignante et ambitieuse que celle du dispositif éco-énergie tertiaire.

*Fiche réalisée suite à un entretien avec le Chargé de mission énergie, environnement et numérique,
Direction Architecture et Patrimoine, Ville et Eurométropole de Strasbourg*

