

Observatoire National des Contrats de Performance Énergétique

Rénovation des groupes scolaires Aubrac, 4 moulins, Kérargaouyat, Langevin, Hauts de Penfeld à Brest (29)

Auteurs : Iara Le Saux et Céline Lemasson, février 2025



www.observatoirecpe.fr



Table des matières

1	CONTEXTE DE L'OPÉRATION.....	3
1.1	Une collectivité motrice sur la stratégie immobilière.....	3
1.2	Caractéristiques du parc.....	6
1.3	Le contrat et les objectifs contractualisés.....	6
2	MISE EN ŒUVRE DU CPE.....	9
2.1	Programme de travaux.....	9
2.2	Association des Utilisateurs.....	10
3	RÉSULTATS EN EXPLOITATION.....	13
3.1	Résultats techniques.....	13
3.2	Résultats méthodologiques.....	15
4	CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	16
5	REMERCIEMENTS.....	17

1 CONTEXTE DE L'OPÉRATION

1.1 UNE COLLECTIVITÉ MOTRICE SUR LA STRATÉGIE IMMOBILIÈRE

Face à l'augmentation régulière de leur facture énergétique et à la part notable du patrimoine bâti dans cette consommation, la Ville de Brest et Brest métropole ont inscrit la nécessaire rénovation énergétique des bâtiments publics de manière répétée dans le Plan Climat-Énergie Territorial (PCET) en 2012 et le Plan Climat Air Energie de 2019¹. A titre d'illustration, le patrimoine bâti de la Ville de Brest représente les trois quarts de sa facture énergétique annuelle : sur la période 2007-2017 la hausse de celle-ci s'est élevée à +4,6%.

De ce fait, les deux collectivités se sont données pour objectif de rénover les bâtiments les plus énergivores de leur patrimoine à commencer par les écoles qui représentent plus d'un quart du patrimoine immobilier public de la ville et qui constituent un levier pédagogique pour sensibiliser les enfants et les familles aux économies d'énergie et aux enjeux du développement durable. Après une analyse multicritères sur l'ensemble de ses groupes scolaires, la Ville de Brest a lancé un premier programme de diagnostics préalables à la rénovation sur 8 groupes scolaires construits dans les années 60 qui a permis d'en retenir 5 : les écoles Lan-gevin, Aubrac, Kerargaouyat, Hauts-de-Penfeld et Quatre-Moulins.

Afin de mettre en œuvre ces opérations, les collectivités ont opté pour un montage faisant intervenir la Société publique locale Brest Métropole Aménagement (Bma) qu'elles ont créée en 2017, en lui confiant un contrat de performance énergétique avec tiers-financement.

Bma se décline depuis 2017 en 2 Entreprises Publiques locales et un groupement d'intérêt économique (GIE),

- *une Société Anonyme d'Economie Mixte (BMA SAEM) créée par décision du conseil communautaire de Brest métropole en 2006*
- *une Société Publique Locale (SPL) créée par Brest métropole et la Ville de Brest en 2017 ²*
- *Un groupement d'intérêt économique (GIE) qui héberge les fonctions « supports » et les ressources humaines de la SAEM et de la SPL.*
- *Les deux sociétés disposent du même objet social parmi lequel la rénovation énergétique des bâtiments. Ce montage juridique permet à la SEM de travailler sur le champ concurrentiel et à la SPL de travailler pour le compte de ses actionnaires publics en « quasi-régie », c'est-à-dire sans obligation de mise en concurrence préalable pour les collectivités actionnaires*

¹ Plan Climat 2019-2025 - Brest Métropole. Fiche action n°55

https://brest.fr/sites/default/files/medias/brestfr/documents/brest_ville_et_metropole/actions_et_grands_projets/agir_pour_l%27environnement/3_Plan_Climat_Programme_d_actions.pdf

²<https://www.brest-bma.fr/qui-sommes-nous/>

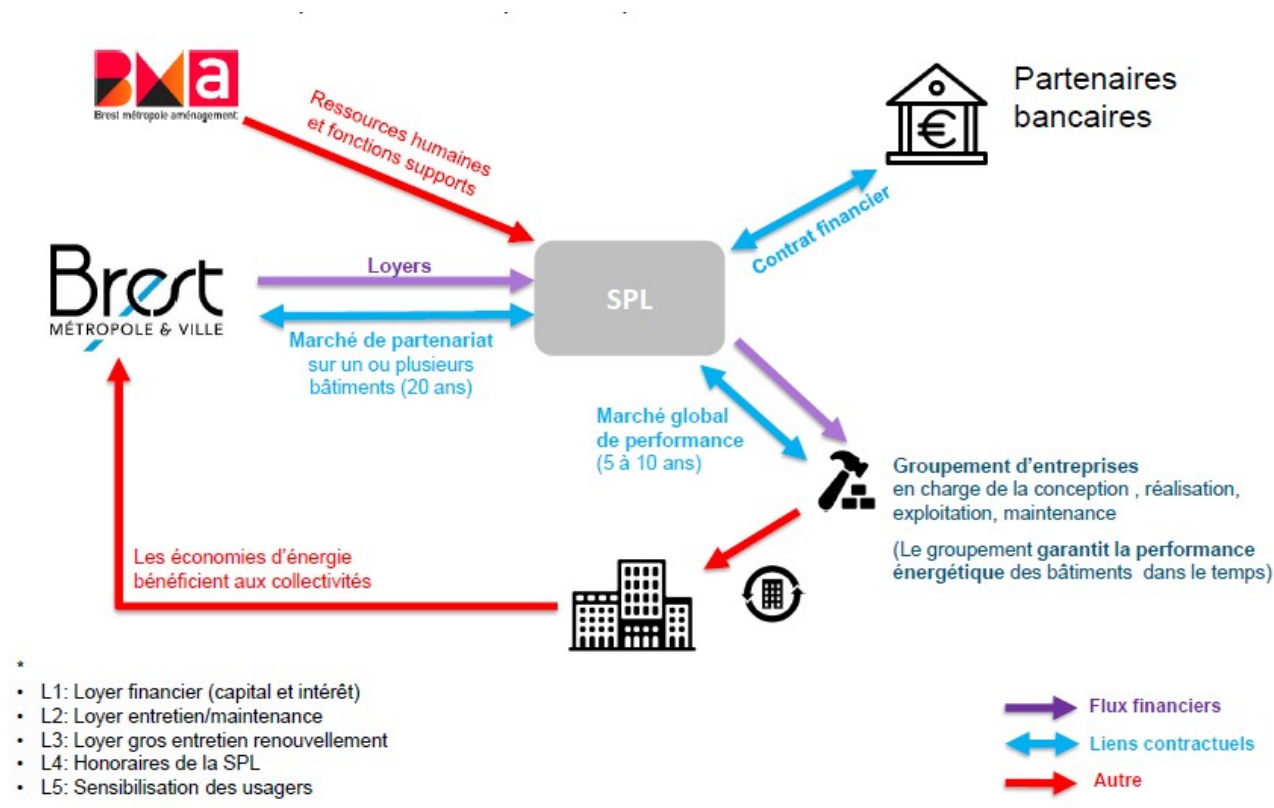
*La création de cette dernière structure résulte d'une convergence entre les besoins de Bma de diversifier son activité liée à un contexte général de baisse de ses activités en aménagement pour se réorienter dans la rénovation énergétique et la volonté politique de Brest Métropole et de la ville de Brest de **créer un outil de solidarité territoriale afin de disposer d'une ingénierie publique technique, juridique et financière, dédiée à la rénovation énergétique des bâtiments publics.***

Elle a pour objet de répondre aux besoins de rénovation énergétique du patrimoine de ses actionnaires publics, conformément aux orientations stratégiques et au programme d'actions adossé à la démarche du Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET). La ville de Brest et Brest Métropole auraient pu porter la mission en maîtrise d'ouvrage interne mais ont souhaité développer une vision territoriale - créer un outil disponible pour les collectivités du territoire qui souhaitent entrer au capital de la SPL. A sa création en 2017, la ville de Brest et Brest métropole ont capitalisé la SPL à hauteur de 4,6M€ pour lui donner une assise financière et une crédibilité suffisante pour porter des projets en tiers-investissement. Aujourd'hui une douzaine de collectivités sont actionnaires et lui confient leurs opérations sous la forme de montages combinant marché de partenariat et marchés globaux de performance.

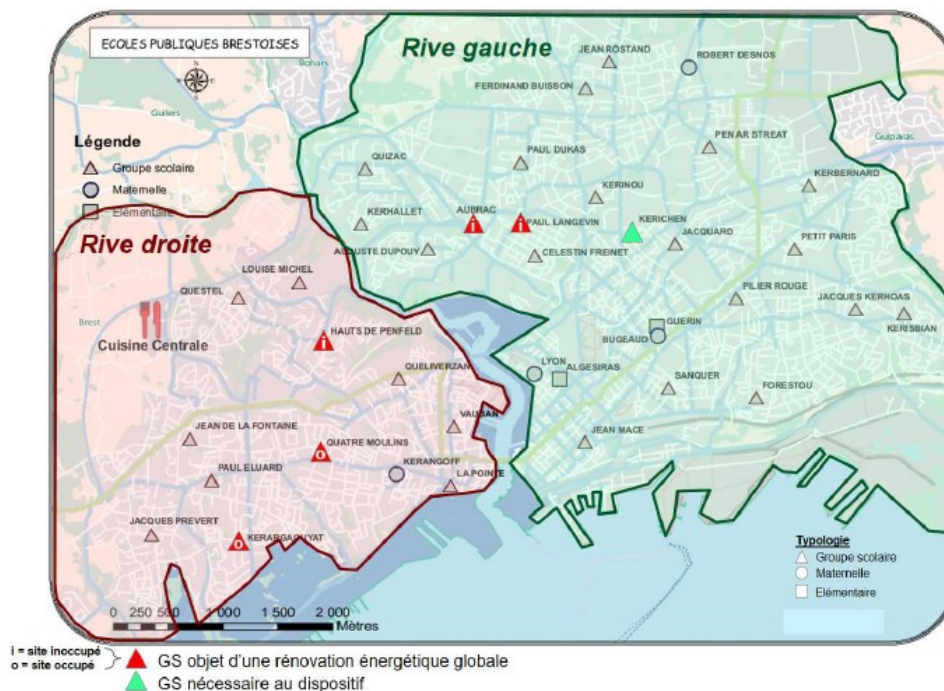
Afin de mener à bien les nouvelles missions en faveur de la rénovation énergétique, la structure a dû procéder à des formations en interne et a embauché un énergéticien pendant la phase exploitation de cette première opération.

Le CPE pour la rénovation énergétique de ces 5 établissements est le premier projet à être porté par la SPL Bma. La mise en place du CPE a permis à la ville de Brest de changer d'échelle et d'accélérer le rythme de rénovation énergétique globale de ses groupes scolaires en passant d'un rythme historique de rénovation d'un groupe scolaire par mandat, à la rénovation énergétique globale de 5 groupes scolaires en 3 ans et demi.

Un schéma d'intervention innovant : le tiers-investissement en partenariat public-public



Source : délibération en plénière du 29 septembre 2017



Source : Commission consultative des services publics locaux (CSPL) du jeudi 17 octobre 2024

1.2 CARACTÉRISTIQUES DU PARC

Les groupes scolaires de la ville de Brest sont des ensembles immobiliers constitués de plusieurs bâtiments aux destinations parfois multiples et aux usages parfois partagés voir mutualisés (bâtiments scolaires maternelles et élémentaires, logements de fonction, restauration, locaux associatifs, gymnase, etc.). Pour chaque établissement, le marché précise les bâtiments soumis ou non au contrat de performance.

Pour ce contrat de performance énergétique, le choix des collectivités s'est porté sur 5 écoles primaires de la ville de Brest d'une surface totale concernée par l'opération de 15 865 m² chauffés.

	Aubrac	4 moulins	Kerargaouyat	Langevin	Haut de Penfeld
Surface chauffée	3161 m ²	3927 m ²	3011 m ²	2929 m ²	2837 m ²
Construction	1968	1976	1956	1964	1960
Usage	École primaire				

Le choix est la conclusion d'une démarche d'évaluation du parc en deux temps :

- **une étude multicritères** sur les 36 groupes scolaires de la ville. Parmi les critères d'analyse utilisés on compte les données énergétiques (consommation absolue et au kWh/m²), climatiques (émissions de GES), patrimoniales (historique d'investissement), techniques (raccordement au RCU), etc.
- un **audit énergétique** pour confirmer les 8 pressentis et dimensionnement définitif à 5 établissements scolaires (dans le **respect d'un maillage territorial**).

1.3 LE CONTRAT ET LES OBJECTIFS CONTRACTUALISÉS

Début 2019, le conseil municipal a validé le montage contractuel suivant :

- la ville a transféré la maîtrise d'ouvrage des 5 groupes scolaires à la SPL Bma par le biais d'un marché de partenariat de performance énergétique d'une durée de 20 ans.
- sur la base de ce marché de partenariat, la SPL a reçu compétence pour négocier et attribuer un marché public global de performance (MPGP) à un groupement d'entreprises comprenant une entreprise générale (mandataire du groupement), un cabinet d'architectes, un bureau d'études techniques, un bureau d'études désamiantage et un installateur-mainteneur. Ce dernier marché, qui constitue le véritable CPE, a une durée contractuelle de 10 années.

Les clauses du marché de partenariat de performance énergétique MPPE

Le Marché de Partenariat a permis de confier à la SPL :

- le financement de l'opération,
- les études de conception,

- la réalisation des travaux de rénovation patrimoniale et énergétique,
- l'exploitation technique, l'entretien, la maintenance et le gros entretien renouvellement (GER) des installations/équipements techniques concourant à garantir la performance énergétique des groupes scolaires rénovés,
- et la sensibilisation des usagers.

Pour satisfaire ses obligations, la SPL a ensuite contractualisé avec :

- un groupement d'entreprises dans le cadre d'un Marché Global de Performance pour les parties conception, la réalisation, l'exploitation, l'entretien maintenance, le gros entretien renouvellement, la sensibilisation et la garantie de performance
- Des banques commerciales pour soulever l'emprunt nécessaire à la réalisation des opérations. A noter que le plan de financement global des opérations a été le suivant :
 - 70% de recours à l'emprunt par la SPL
 - 25% de participation de la ville pour limiter le recours à l'emprunt
 - 5% de fonds propres de la SPL

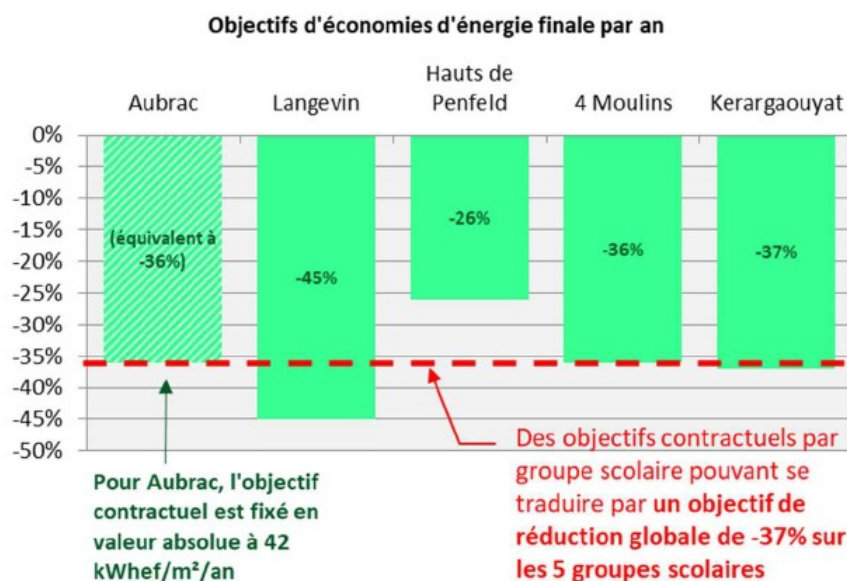
Il a été prévu que les travaux soient réalisés sur les 5 établissements dans un délai de 3 ans et demi à partir de la notification du MPPE. Une date de livraison avait été prévue contractuellement pour chacun des établissements.

L'objectif global d'économies d'énergie sur les 5 groupes scolaires fixé au contrat est de - **37 % en énergie finale**. Cet objectif se traduit par une économie financière de 760 000 € TTC sur la durée du marché de partenariat de performance énergétique (MPPE).

Sur le périmètre des 5 groupes scolaires, cet objectif représente une économie d'émissions de GES de près de 3 700 tonnes équivalent CO₂ sur 20 ans.

En fonction des caractéristiques des différents établissements, ces objectifs sont individuellement modulés :

Rénovation d'écoles grâce au CPE avec Tiers financement, cas de 5 groupes scolaires à Brest (29)



Source : Commission consultative des services publics locaux (CCSPL) du 22 octobre 2021

Le MPPE prévoit un dispositif de pénalités et d'intéressements :

- Si les objectifs ne sont pas atteints, la SPL doit « indemniser la ville contre le préjudice lié à la surconsommation ».
- Inversement, si, au contraire, les objectifs sont dépassés :
 - ponctuellement, les gains associés sont répartis à 50% entre la Ville et la SPL
 - de façon « forte, récurrente et prolongée », les objectifs doivent être revus à la hausse.

Une « Situation de référence » a été définie par la Ville de Brest, sur la base des données connues pour chacun des groupes scolaires (données de consommation globale et données d'usages).

Cette situation de référence est l'étalon permettant l'évaluation de l'atteinte de l'Objectif d'Amélioration de la Performance Énergétique.

Les clauses du marché public global de performance (MPGP)

Par le biais du MGP, la SPL a confié la mise en œuvre opérationnelle du CPE à un groupement d'entreprises auquel ont été transférés les engagements de performance du MPPE.

2 MISE EN ŒUVRE DU CPE

2.1 PROGRAMME DE TRAVAUX

Le programme de travaux inclus dans le périmètre du marché de partenariat de performance énergétique a été défini par la Ville de Brest sur la base des diagnostics techniques et énergétiques réalisés par un bureau d'études extérieur (Alterea) complétés de 5 réunions de travail avec les services métiers et ressources de la ville.

Le coût de ces travaux correspond à un investissement total (montant à financer) pour les 5 groupes scolaires de 16 M€ HT toutes dépenses confondues - y compris révision des prix - dont 12,2 M€ HT de travaux. 7,7 M€ HT de travaux sont consacrés à l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la qualité de l'air (soit près de 63 % du montant total des travaux).

Pour assurer le financement de ces opérations, la SPL a contracté des emprunts auprès de deux établissements bancaires : Arkéa et la Caisse d'Épargne.

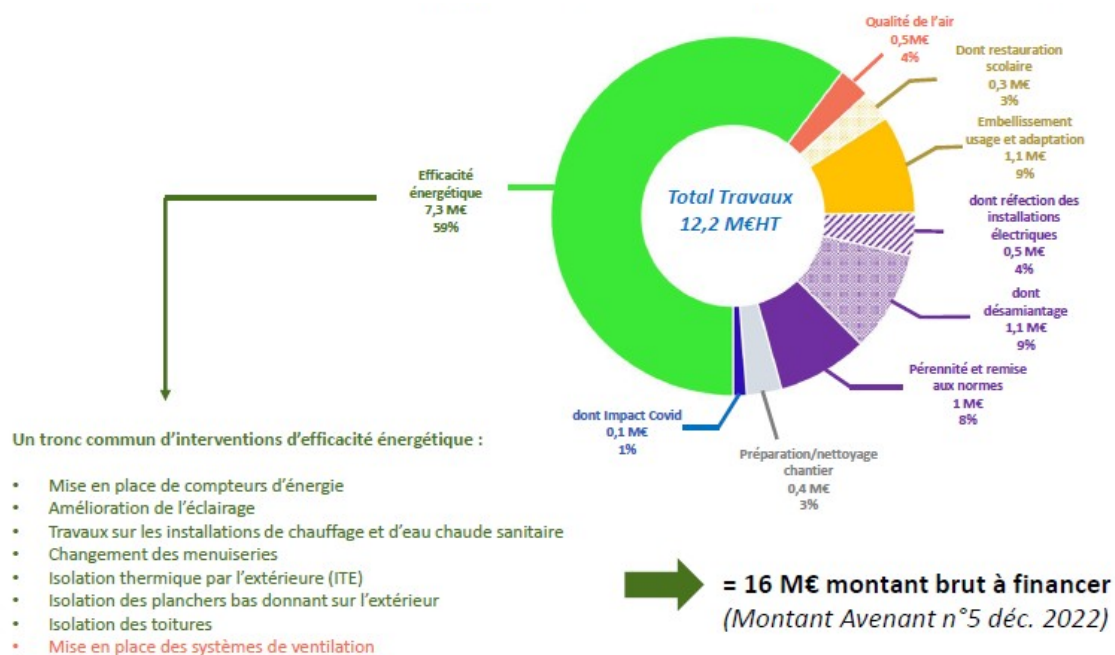
Le programme d'investissement sur les 5 groupes scolaires comporte un tronc commun d'interventions d'efficacité énergétique comprenant :

- L'isolation thermique par l'extérieur,
- L'isolation des planchers bas donnant sur l'extérieur et des toitures,
- Le changement des menuiseries,
- Des travaux d'amélioration des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire,
- La mise en place d'un système de ventilation mécanique contrôlée,
- La mise en place d'un système de gestion technique centralisée (GTC)
- La mise en place de compteurs d'énergie,
- L'amélioration de l'éclairage,

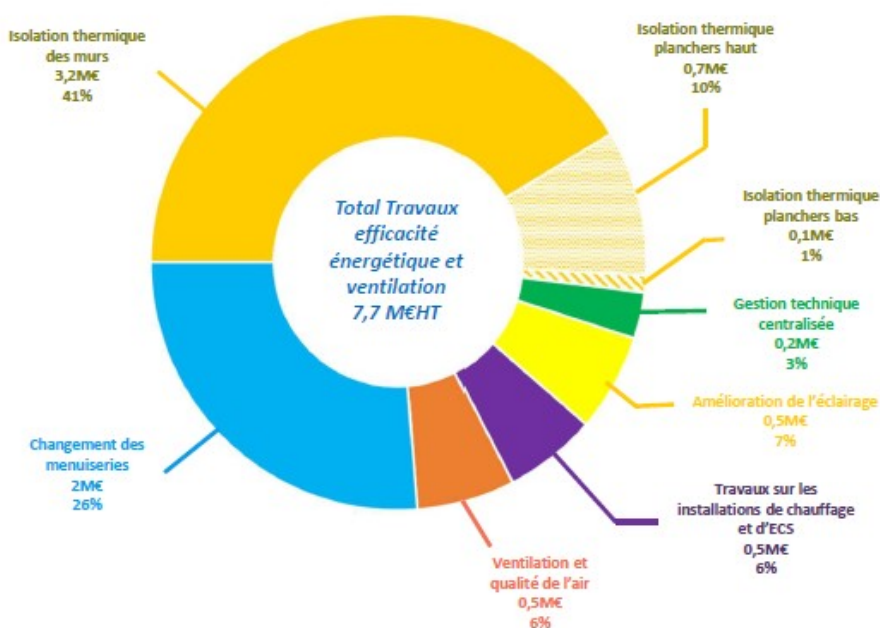
A ce tronc commun, le marché ajoute une série de travaux connexes n'ayant pas pour objet premier la performance énergétique mais impactant les équipements techniques :

- mise en conformité des installations techniques,
- réfection complète de l'électricité pour Aubrac, Hauts de Penfeld et Quatre Moulin,
- amélioration du confort thermique,
- maîtrise de la qualité de l'air intérieur,
- maîtrise de la qualité de l'Eau chaude sanitaire,
- remise en conformité des armoires électriques divisionnaires de l'éclairage rénové,
- sécurisation des accès aux équipements et des toitures rénovées.
- doublement des capacités de la restauration scolaire du groupe scolaire Aubrac

Rénovation d'écoles grâce au CPE avec Tiers financement, cas de 5 groupes scolaires à Brest (29)



Vue d'ensemble du programme général de l'opération sur les 5 groupes scolaires
Source : CCSPL Résultat 2023



Zoom sur les travaux d'efficacité énergétique et d'amélioration de la qualité de l'air sur les 5 écoles source CCSPL – Résultats 2023

2.2 ASSOCIATION DES UTILISATEURS

En amont des travaux

Un an avant le démarrage des travaux et pendant la durée des travaux, la communication a principalement porté sur l'organisation de ceux-ci :

- Réunions d'information,
- Plaquette³,
-



○ Vi

déo sur la rénovation énergétique des 5 écoles,
(https://www.youtube.com/watch?v=u_iUftl3pjU)

- Vidéo sur la politique climatique de Brest Métropole et le montage retenu
<https://www.youtube.com/watch?v=XcE4Wyuxl3A>.

Pendant les travaux

Sur ces 5 sites, les travaux sont réalisés en site inoccupé pour 3 établissements et en site occupé pour les 2 derniers. Pour pouvoir intervenir dans des sites inoccupés, les services de la Ville ont identifié un groupe scolaire « relais », le groupe scolaire Kerichen, partiellement inoccupé, pour accueillir les élèves pendant les travaux. Un dispositif de navettes quotidiennes a été mise en place pour amener les enfants de leur école d'origine au groupe scolaire « relais ».

Après les travaux

La ville de Brest a souhaité mettre au contrat que diverses dispositions soient mises en place pour informer et sensibiliser les usagers et le personnel des groupes scolaires sur les travaux des établissements après les travaux, afin de favoriser l'appropriation du projet par les usagers, et améliorer l'acceptabilité des travaux et concourir à l'atteinte des objectifs de performance énergétique dans le temps.

Les attentes de la ville concernaient l'ensemble des occupants et agents en charge de la maintenance :

³<https://www.image-de-marque.fr/project/renovation-des-ecoles-bmo/>

Rénovation d'écoles grâce au CPE avec Tiers financement, cas de 5 groupes scolaires à Brest (29)

	Sensibilisation annuelle	Formation à réception des travaux	Formation en anticipation de la fin du contrat	Information annuelle
Concierge	- Enjeux de la performance énergétique dans les écoles - comportement et fonctionnement du bâtiment rénové - Eco-gestes qui concourent à la performance énergétique dans les écoles	- Organisation générale et répartition des responsabilités sur l'Entretien-Maintenance et le gros Entretien Renouvellement (GER) - Règles de pilotage des installations techniques - Tenu du carnet de vie du Bâtiment		- Organisation générale et cheminement des demandes des parties prenantes - Rappel des règles de pilotage des installations techniques - Information avant et au cours de travaux sera du ressort des services de la direction Educations de la ville de Brest
Personnel d'entretien				
Personnel d'office – Restauration collective				
Animateurs des temps péri et extra scolaires				
Personnel administratif de la direction éducation				
enseignants et personnel d'accompagnement de l'éducation nationale				
ATSEM				
Elèves				
Représentants des parents d'élèves				
Agents techniques Services Maintenance DPL et service patrimoine éducatif		- Organisation générale et répartition des responsabilités sur l'Entretien-Maintenance et le GER et cheminement des demandes des parties prenantes - Formation à la GTC du bâtiment en tant que visiteur	- Transfert de compétences sur les équipements étant sous la responsabilité la SPL BMA dans le cadre du contrat - Migration du système de GTC dans l'environnement de supervision de la collectivité - Transfert des historiques de consommation et de suivi de la garantie de performance - Transfert de l'historique des actions d'entretien-maintenance et de GER menées sur la durée sur contrat - Transfert de l'ensemble des documents techniques du SEDI	

Source : Programme général de l'opération

Le constat partagé par la collectivité comme la SPL est que le levier de sensibilisation des usagers n'a pas été à la hauteur pour différentes raisons : difficulté de l'entreprise à démarrer la démarche et ensuite incompatibilité d'agendas avec l'équipe enseignante, etc.

Les interventions auprès des agents de maintenance et des équipes techniques ont été jugées pertinentes. Toutefois, les animations visant le public scolaire proposées par le groupe-

ments d'entreprises ont été jugées insuffisantes. **Malgré un contrat qui prévoit un maintien des actions de sensibilisation**, dans le temps sur durée du contrat du MPGP, le groupement d'entreprises n'a pas satisfait à ses obligations. Un avenant a été signé pour avoir un nouvel accompagnement en terme de sensibilisation.

Globalement après travaux, les usagers sont satisfaits des travaux.

3 RÉSULTATS EN EXPLOITATION

3.1 RÉSULTATS TECHNIQUES

Les objectifs de performance énergétique sont inégalement atteints suivant les établissements scolaires.

2 groupes scolaires ont des performances supérieures aux objectifs et 3 groupes scolaires ont des résultats ne les atteignant pas, bien qu'en valeur absolue on atteigne des valeurs inférieures à 50 kWh/m².an environ sur l'ensemble des bâtiments⁴.

Différents facteurs seraient à l'origine de ces écarts :

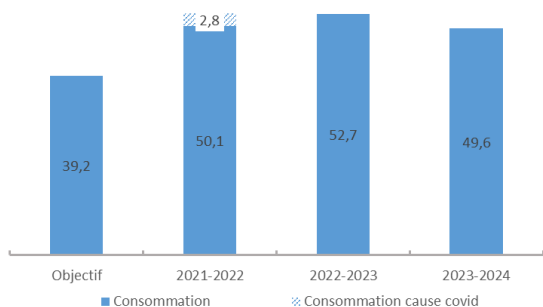
- La consommation de référence a été établie sur des consommations globales d'énergie et de clés de répartition de consommation empirique et/ou au prorata de surfaces mais aucun sous-compteur ne permettait d'établir avec certitude la consommation de base ;
- Des conditions d'usages bouleversées par la crise sanitaire du Covid 19, cas d'espèce qui n'était pas prévu dans le protocole de mesure et vérification. La mise en place de protocoles sanitaires dans les écoles ayant accentué le renouvellement d'air par l'ouverture des fenêtres dans les salles de classe.

⁴Valeur qui resterait en deçà de l'objectif à atteindre par le Dispositif Eco Energie Tertiaire en valeur absolue pour la catégorie et la zone climatique concernée à horizon 2050 (approximation : $V_{abs2050} = V_{abs2030} * 2/3 = 56 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$)

Suivi des objectifs de performance énergétique

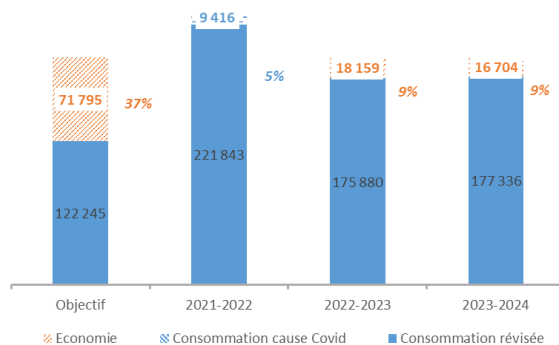
Source : CCSPL Résultats 2023

Suivi des objectifs de performance énergétique (kWh/m²) -
Groupe scolaire Aubrac (réceptionné Décembre 2020)
- Hors restaurant



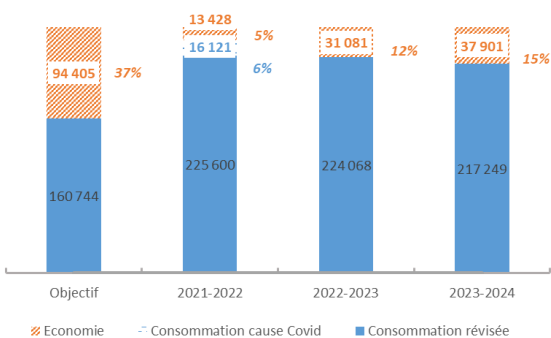
Groupe scolaire AUBRAC

Suivi des objectifs de performance énergétique (%) -
Groupe scolaire Kerargaouyat (réceptionné Juillet 2021)
- Consommation révisée selon PMV



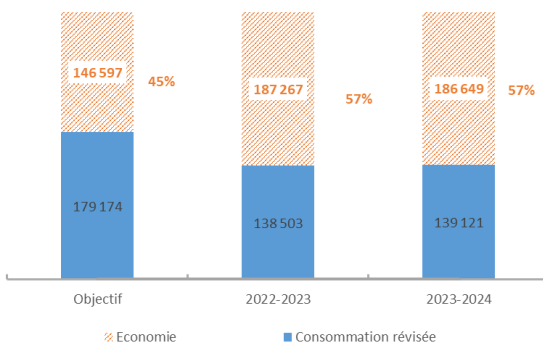
Groupe scolaire Kérargaouyat

Suivi des objectifs de performance énergétique (%) -
Groupe scolaire 4 Moulins (réceptionné Novembre 2020)
Consommation révisée selon PMV



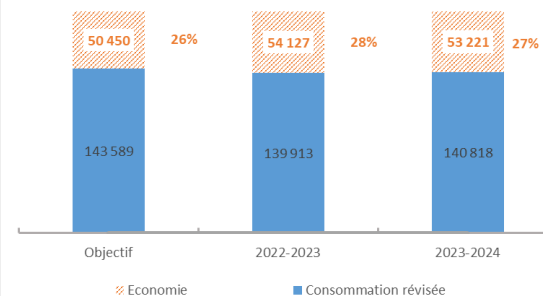
Groupe scolaire 4 moulins

Suivi des objectifs de performance énergétique (%) -
Groupe scolaire Langevin (réceptionné Février 2022)
- Consommation révisée selon PMV



Groupe scolaire Langevin

Suivi des objectifs de performance énergétique (%) -
Groupe scolaire Hauts de Penfeld (réceptionné Juillet 2022)
- Consommation révisée selon PMV



Groupe scolaire Haut de Penfeld

Évolution du mécanisme de mesure et de contrôle

Dans le cadre du MPPE

Malgré les objectifs non atteints, la collectivité n'a pas encore appliqué de pénalités à l'encontre de la SPL.

Les parties prenantes questionnent à nouveau les éléments de référence et sont favorables à remplacer les objectifs en valeur relative (situation de référence - X%/à la situation de référence) par des objectifs en valeur absolue : une consommation en kWh/(m².an) basée sur la signature énergétique des bâtiments après travaux.

Dans le cadre du MPPG

Des pénalités ont été appliquées par la SPL au groupement titulaire car celui-ci ne fournissait pas les rapports imposés dans les délais impartis, mais aucune pénalité n'a été appliquée à ce jour pour non atteinte des résultats.

3.2 RÉSULTATS MÉTHODOLOGIQUES

A l'issue de la réception des travaux sur les groupes scolaires, la collectivité a réalisé une série de retours d'expériences et en a tiré les enseignements suivants sur le montage des premiers CPE :

- L'importance de bâtir un programme technique et architectural détaillé pour chacun des groupes scolaires pour éviter toute ambiguïté d'interprétation dans le programme. Dans ce cadre prendre le temps de recenser les travaux d'amélioration d'usages qui pourraient être embarqués facilement et à moindre coût.
- L'importance de disposer de données de consommations historiques et d'une situation de référence robuste avant de se lancer dans un CPE.

Évolutions prévues dans l'écriture des prochains contrats :

- l'élaboration des programmes techniques et architecturaux détaillés sera conçue pour chaque opération,
- la collectivité sera impliquée directement dans les négociations pour la définition du programme de travaux entre les entreprises candidates et la SPL,
- imposer un seuil de résistance thermique pour l'isolation (R minimum) et des éléments techniques de mise en œuvre (lien entre les interfaces, étanchéité à l'air, etc.),
- les consommations de référence seront définies plus précisément. En cas de données historiques insuffisantes, prévoir au contrat la mise en place d'un plan de comptage au cours de la période de conception permettant de caractériser la signature énergétique des bâtiments avant travaux.

4 CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Cette opération se distingue par **un montage particulier qui passe par un double contrat** :

- un contrat de tête de type MPPE entre collectivités associées et la SPL
- un sous-contrat de type MPGP entre la SPL et un groupement d'entreprises.

Le retour d'expérience partagé par la ville de Brest et sa société publique locale montre un effet accélérateur des transitions permettant de **massifier la rénovation énergétique des bâtiments et se placer sur des trajectoires compatibles avec les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial ou le Décret tertiaire**.

Ce montage permet de déléguer la charge de la mise en œuvre d'un CPE, néanmoins elle ne permet pas à la collectivité de suivre de près les objectifs fixés au groupement d'entreprises.

Ce premier CPE a été signé avant que la collectivité ne se dote d'un SDIE, mais les premiers résultats ont permis de montrer l'intérêt d'approfondir la démarche. Brest métropole s'est donc dotée d'une mission spécifique à la stratégie immobilière, qui est aujourd'hui composée de 7 personnes.

La collectivité insiste sur les **facteurs de réussite** de ce type de contrat :

- **Travailler de façon précise les éléments programmatiques**
- Mieux **analyser la partie « usages »** qui n'est pas liée à l'aspect énergétique
- Avoir des **données de consommations énergétiques historiques fiables** pour définir les situations de référence
- Bien **cadrer les contrats avec les entreprises**
- Pouvoir compter sur une maîtrise d'ouvrage en capacité de **challenge les entreprises**

Quant à la SPL, elle fait remonter les bénéfices d'avoir recours à ce type de contrats et quelques points de vigilance:

- **Points positifs :**
 - La conception réalisation permet de massifier les opérations et d'aller beaucoup plus vite que sur un montage classique ;
 - Il a permis la montée en compétence rapide des entreprises et des actions de formation intégrées sur le chantier (sur le volet énergétique).

- **Points de vigilance :**

Avoir une attention particulière sur la définition des objectifs à atteindre et une idée précise de la consommation de référence de l'équipement concerné par les travaux (sous-comptage par type de fluide à minima pendant 1 an). Il vaut mieux partir sur

un mandat avec un contrat d'exploitation et avoir un suivi rigoureux des données pendant une période pour ensuite définir un CPE avec des objectifs appropriés.

Par ailleurs, ce type de double montage (MPPE + MGP) est lourd à mettre en place et difficilement accessible aux petites collectivités. Il faut compter une enveloppe Travaux minimale d'environ 10 à 15 millions d'euros HT pour justifier ce type de montage.

Des perspectives à la suite de ce premier marché

Côté ville de Brest, après cette première vague. Une deuxième vague de rénovation énergétique se prépare sur 5 équipements publics : 3 équipements de quartiers et 2 Groupes scolaires.

Côté métropole, un marché de partenariat de performance énergétique est en cours de préparation sur 2 des 6 piscines de la métropole.

5 REMERCIEMENTS

Nous remercions chaleureusement M. Bruno Filliard et M. Christophe Calvarin de la mission stratégie immobilière de Brest Métropole ainsi que M. Philippe Cou de la SPL Brest Métropole Aménagement pour le temps qu'ils nous ont accordé dans l'élaboration de ce retour d'expérience et pour l'ensemble des renseignements transmis.