

Rapport d'évaluation considérant les aspects énergétiques, environnementaux, économiques, sociaux et comportementaux & éléments méthodologiques

Table des matières

Introduction	3
Intérêt du monitoring	3
Liste des KPIs retenus au lancement du projet	3
I. Les principaux résultats du projet et éléments de discussion	3
Aspects énergétiques et environnementaux.....	3
Aspects économiques	4
Aspects comportementaux.....	5
Aspects sociaux	6
Réplication et réseautage	6
II. Ecart constaté entre le réel et le prévisionnel de début de projet.....	7
Périmètre de la Ville de Lille	7
Bailleurs sociaux : sobriété ou pauvreté ?.....	7
ICL & Junia : effet rebond / Numérique	7
III. Eléments méthodologiques.....	7
Vagues d'enquête en lien avec le comportement des usagers	7
Tableau de bord du suivi des consommations	8
Compilation des temps de travail	8
Centralisation des opérations de réseautage et de communication	8
IV. Conclusion.....	8

Résumé :

Ce livrable récapitule l'ensemble des indicateurs décrivant le projet sur de nombreux aspects : énergie, économie, comportement, environnement, etc... Les résultats attendus au début du projet sont confrontés aux résultats réellement obtenus et une analyse permettant d'expliquer les écarts constatés est réalisée. Des éléments méthodologiques sont également présentés.

Summary :

This deliverable summarizes all the indicators describing the project on numerous aspects: energy, economy, behavior, environment, etc. The results expected at the start of the project are compared with the results actually obtained and an analysis to explain the differences observed is carried out. Methodological elements are also presented.

Introduction

Intérêt du monitoring

Le monitoring permet de s'assurer que l'ensemble des actions du projet sont menées à bien grâce au suivi d'indicateurs qui ont été précisément définis en amont du lancement du projet (ces indicateurs doivent être spécifiques, mesurables, ambitieux, réalistes et ancrés dans le temps). Les valeurs de ces indicateurs doivent donc être régulièrement mises à jour (la fréquence d'actualisation dépend de l'indicateur). Ces indicateurs abordent des thèmes très variés, allant de la consommation des bâtiments au comportement des usagers de ceux-ci, en passant par des considérations financières par exemple.

Il est important de distinguer les indicateurs dits « clés de performance » (KPI en anglais : Key Performance Indicator) des indicateurs de suivi de projet. Les KPIs sont orientés résultats/objectifs tandis que les indicateurs de suivi de projet concernent la réalisation/les ressources allouées pour accomplir une tâche (en termes de temps de travail, de moyens financiers, etc...).

Liste des KPIs retenus au lancement du projet

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 9%
- Réduction de la consommation d'énergie de 9%
- Création de 3 ETP
- Réception de 3 lettres de déclaration d'intention (une par profil : bailleur, ville et université)
- Retour sur investissement du projet
- Taux de sensibilisation de 80%
- Taux de rebond de 30% sur le site web
- 50 visites par mois sur le site web
- Modification du comportement de 60% des usagers
- Part du budget dédiée aux usagers de 10%
- Taux d'instances de décision associées à la MDE où l'utilisateur est représenté de 50%

I. Les principaux résultats du projet et éléments de discussion

Aspects énergétiques et environnementaux

Le KPI central du projet LIFE MaPerEn est la réduction des consommations des bâtiments du projet. Entre 2019 et 2023, il est attendu une réduction des consommations d'électricité et de chauffage de 9%. Cet objectif est atteint, et même dépassé, avec une réduction de la consommation électrique de 9,4% (passage de 21 867 067 à 19 813 051 kWh) accompagnée d'une réduction de la consommation de chauffage de 12,9% (passage de 60 652 095 à 52 843 068 kWh). Quant aux émissions de gaz à effet de serre associées à ces consommations, elles ont baissé globalement de 20,6% (passage de 14 666 tCO₂eq à 11 648 tCO₂eq). Cette baisse des émissions de GES est due d'une part à la réduction des consommations liée au projet et d'autre part à la décarbonation du mix électrique français et du Réseau de Chaleur Urbain (RCU) lillois. A la marge, quelques bâtiments sont également passés d'un mode de chauffage au gaz à un mode de chauffage par chaleur

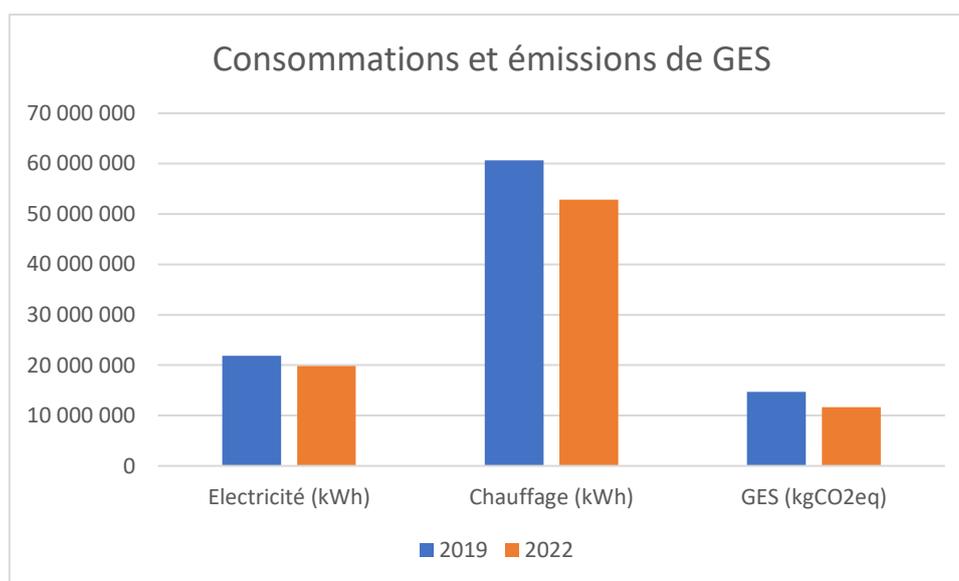
urbaine ou ont été rénovés, ce qui contribue également respectivement à la réduction des émissions de GES et des consommations.

Le périmètre concerné par les actions du projet représente une surface plancher de 604 463 m².

Réduction des consommations et des émissions de GES au cours du projet (%)

Réduction (%)	Electricité	Chauffage	GES
ICL	-6%	-15%	-22%
Junia	-10%	-20%	-26%
LMH	-3%	-7%	-15%
Ville de Lille	-12%	-14%	-22%
TOTAL	-9,4%	-12,9%	-20,6%

	Electricité (kWh)	Chauffage (kWh)	GES (kgCO2eq)
2019	21 867 067	60 652 095	14 666 475
2022	19 813 051	52 843 068	11 648 426

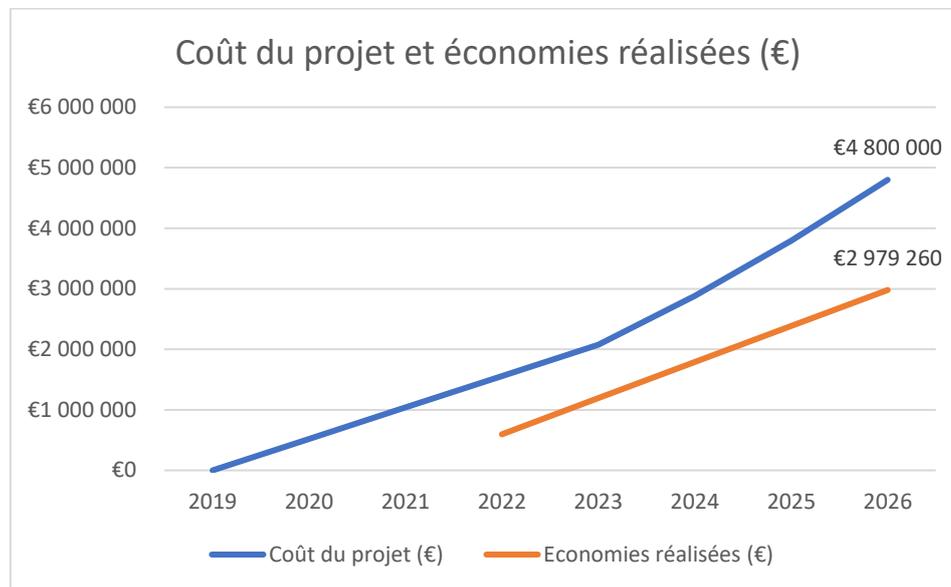


Aspects économiques

Hypothèses : prix constants de 5cts € le kWh de chauffage / 10cts € le kWh d'électricité

Les économies d'électricité représentent un montant d'environ 205 401€. Les économies de chauffage représentent quant à elles 390 451€. Ces réductions représentent donc un coût total évité de 595 852€ sur l'année 2022. Compte-tenu des grandes fluctuations récentes des prix de l'énergie, le chiffre annoncé est inférieur aux économies réelles. Le projet ayant un coût de 2 076 600€, les économies réalisées chaque année devraient compenser cette dépense au bout de 3,4 années.

Dans la mesure où les actions de management de la performance énergétique vont continuer, d'autres dépenses vont être réalisées et devraient permettre d'économiser encore plus d'énergie. Il est donc difficile d'estimer le retour sur investissement du projet sur le long terme.



Aspects comportementaux

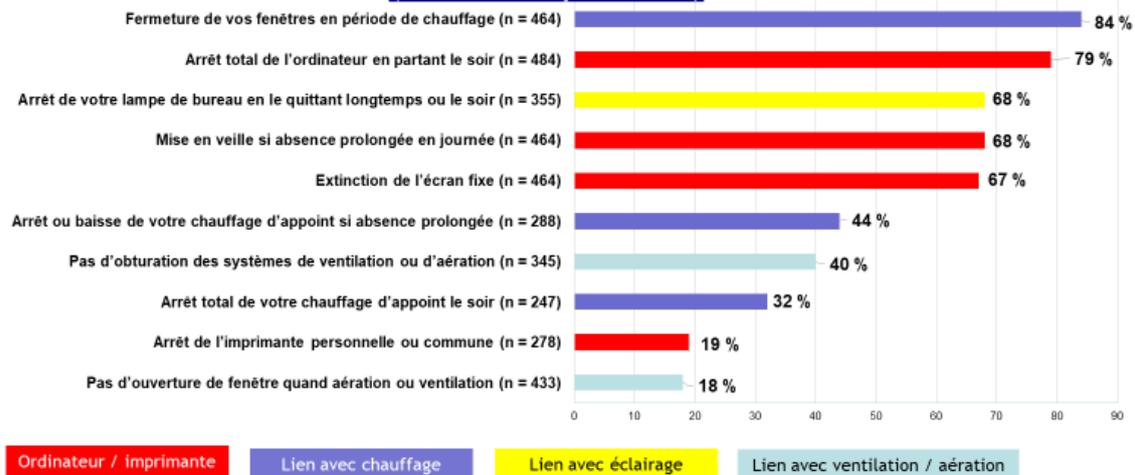
Si l'on s'intéresse au comportement des usagers de ces bâtiments, nous nous rendons compte que leur « vigilance énergétique » sur leur lieu de travail s'est globalement renforcée. En effet, au début du projet, 72,3% des répondants se déclaraient assez vigilants ou très vigilants au travail, contre 80,8% à la fin du projet (cela correspond à un taux de progression de 11,7%). De plus, il est possible d'identifier les écogestes qui sont le plus adoptés par les occupants : au début du projet, il s'agissait de la fermeture des fenêtres en période de chauffe, cet écogeste était adopté par 84% des participants (contre 97% en fin de projet). A la fin du projet, l'écogeste le plus répandu est l'arrêt de la lampe de bureau en le quittant longtemps ou le soir, pratiqué par 99% des répondants. Enfin, parmi les écogestes proposés dans l'enquête, ceux qui contribuent le plus aux économies d'énergie sont de plus en plus pratiqués : au début, 60,2% des usagers les appliquaient, ce nombre est passé à 84,4% en fin de projet.

A titre d'exemple, l'écogeste « arrêt de votre lampe de bureau en le quittant longtemps ou le soir » est pratiqué par 68% des répondants lors de la première vague puis par 99% des répondants lors de la deuxième vague. C'est bien la preuve que les usagers sont de plus en plus investis dans le management de la performance énergétique du bâtiment qu'ils occupent.

A contrario, la croyance en l'impact des actions a faibli entre les deux vagues d'enquête. Les usagers considérant leurs actions comme impactantes représentent 46% des usagers en 2019 contre 36,7% en 2023. Cette évolution n'est pas une marque d'échec dans le projet, mais plutôt un signe de la conscience, spontanée ou construite à force d'informations reçues, que le changement de comportement est un processus complexe, fragile et incertain.

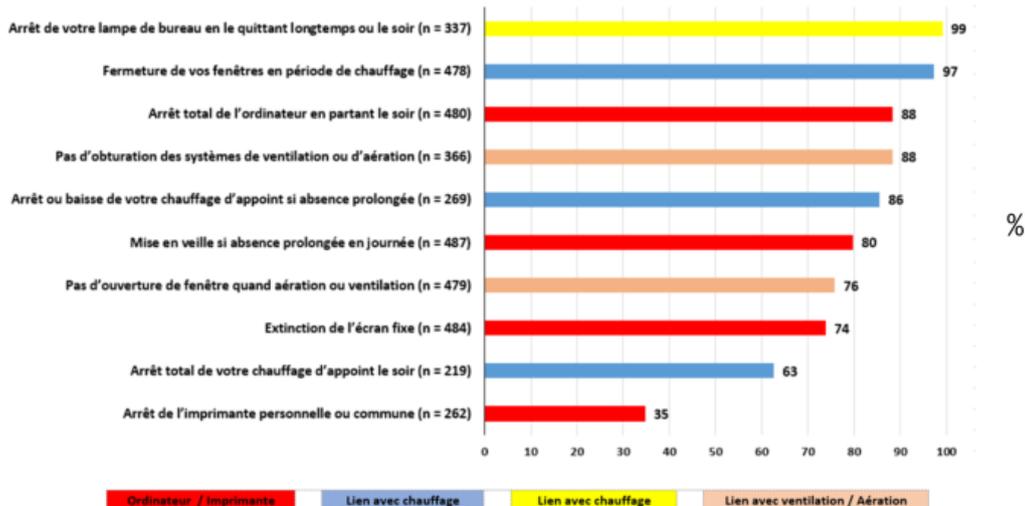
VAGUE 1 : Quelles routines d'usage pratiquez-vous de manière régulière ?

(en % des répondants)



VAGUE 2 : Enquête d'usages / réponses exploitables au 14 Mars 2023

Quelles routines de sobriété pratiquées de manière régulière ? (en %)



Aspects sociaux

D'un point de vue social, le projet LIFE MaPerEn a permis la création de 3 emplois (3 ETP) : un poste d'Energy Manager, un poste de Community manager et un poste de Correspondant Energie. Ces métiers sont par essence non délocalisables, ce projet est donc bénéfique pour l'économie locale.

Le projet repose sur une démarche apprenante ; les usagers des bâtiments sont amenés à (mieux) comprendre les enjeux liés à l'énergie et à identifier les pratiques les plus économes. Cette démarche s'inscrit dans un processus plus large d'évolution des organisations, avec notamment plus de participation des salariés (approche bottom-up ?). La gouvernance de l'ICL repose donc désormais davantage sur la coopération des différents services, écoles et facultés.

Réplication et réseautage

Le projet MaPerEn comportant une composante importante de dissémination, il est attendu la réception de 3 déclarations d'intention de réplication (une par profil : université,

ville et bailleur social). L'idée est d'amener les autres collectivités, universités et bailleurs sociaux à s'inspirer des actions et retours d'expérience du projet afin de disséminer le concept de management de la performance énergétique.

La Ville de Fourmies, la Région Hauts-de-France, l'UPHF et Vilogia (bailleur social) se sont montrés intéressés par le projet et devraient produire une déclaration d'intention de réplique.

Dans le cadre des actions de dissémination des apprentissages du projet LIFE MaPerEn, du réseautage a été réalisé auprès de 1173 personnes.

II. Ecart constaté entre le réel et le prévisionnel de début de projet

Périmètre de la Ville de Lille

Le périmètre qui devait être intégré d'ici la fin du projet par le partenaire Ville de Lille a été revu à la baisse du fait du détail d'informations à fournir, de la méconnaissance technique initiale et du manque de personnels disponibles pour aller sur sites. La Ville de Lille a intégré 189 bâtiments au dispositif sur les 320 prévus initialement.

Bailleurs sociaux : sobriété ou pauvreté ?

En ce qui concerne les occupants des logements sociaux LMH, il est légitime de se poser la question de la sobriété choisie ou subie. La sobriété subie relève de la pauvreté/précarité. Dans un contexte de hausse du coût de l'énergie, il est évident que les occupants de ces logements n'ont pas la possibilité matérielle/financière de consommer autant qu'avant. Il est utile de rappeler que dès le début du projet, les logements sociaux de LMH consommaient déjà seulement 2/3 de la consommation moyenne des logements de la commune : en 2019, un logement lillois consommait en moyenne 3MWh tandis qu'un logement LMH consommait en moyenne 1,9MWh par an.

ICL & Junia : effet rebond / Numérique

La principale difficulté pour l'ICL et pour Junia est d'éviter ce qu'on appelle « l'effet rebond ». L'effet rebond énonce que « les économies d'énergie ou de ressources initialement prévues par l'utilisation d'une nouvelle technologie sont partiellement ou complètement compensées à la suite d'une adaptation du comportement de la société ». En d'autres termes, lorsqu'une économie d'énergie est générée, un usage nouveau se développe et compense les gains initialement escomptés. Dans le cas des bâtiments universitaires de l'ICL et de Junia, ce sont les usages numériques qui sont amenés à être développés dans les prochaines années. Il est donc important de rester attentif à propos des usages émergents et de les questionner en termes de sens et d'impact/d'intérêt.

III. Eléments méthodologiques

Vagues d'enquête en lien avec le comportement des usagers

Un questionnaire visant à mieux comprendre les moteurs des comportements des usagers a été diffusé à deux reprises. Ce questionnaire permet de suivre le rapport qu'ont les usagers à l'énergie et à l'environnement ainsi que son évolution entre le début du projet et aujourd'hui. La première vague a été diffusée en Janvier 2020 et la seconde en Janvier 2022. A noter que le questionnaire à destination des habitants des logements de LMH est légèrement différent de celui à destination des usagers des bâtiments tertiaires.

Le taux de vigilance, le taux de pratique des routines d'usage ou encore l'écogeste le plus pratiqué sont des indicateurs chiffrés grâce à cette enquête.

Tableau de bord du suivi des consommations

Dans le cadre du calcul de la réduction des consommations, il est primordial d'avoir une information claire sur les consommations (électricité, chauffage individuel, chauffage collectif, etc...) des différents bâtiments du projet. C'est pourquoi une base de données claire a été renseignée au fil du temps.

Pour comparer les consommations de chauffage de deux années différentes, il est nécessaire de les corriger du climat : on parle de consommation à climat équivalent.

Compilation des temps de travail

Dans une optique de pilotage de projet, il est important de s'assurer que les actions du projet avancent, et ce sans dépasser les ressources (financières notamment) qui y sont allouées. Ainsi, des projections des temps de travail de chacun des partenaires ont été régulièrement réalisées.

Centralisation des opérations de réseautage et de communication

Des indicateurs portant sur l'utilisation d'outils de communication particuliers, il est utile de garder une trace de chacune de ces utilisations. Un fichier de suivi a donc été créé : il permet de saisir rapidement le nombre d'utilisation de chacun des outils et l'occasion pour laquelle ils ont été déployés (publication, article média papier, vidéos, Leaflet, hotline, centre d'information événement, expositions, création papier).

Un outil de suivi similaire a été mis en place pour centraliser l'ensemble des opérations de réseautage autour du projet LIFE MaPerEn : dès qu'une opération de réseautage a été réalisée, il convient de le renseigner dans l'outil de suivi en précisant le nombre de personnes touchées.

IV. Conclusion

En conclusion, l'ensemble des objectifs liés aux KPIs ont été atteint ou sont en voie d'être atteints à l'exception de ceux liés à l'implication des usagers dans les instances de décision associées à la MDE et à l'existence d'un budget dédié aux usagers. En effet, il n'a pas été trouvé de moyen permettant d'inclure les usagers d'un bâtiment dans les instances de décision liées à la MDE. Cependant, les personnes présentes dans ces instances font remonter de manière informelle la parole des usagers.