

## **Livrable C4 : Fiches Retours d'Expériences et propositions d'action**

### **Summary**

Following a capitalisation logic, experience feedback sheets have been designed in order to draw up an inventory of energy-efficiency management the good practices implemented by the project stakeholders. This good-practice catalogue helps contribute to the sharing and collaboration dynamics intended by the project. These actions were initiated prior to the initiation of the Life MaPerEn project, which shows that the energy theme has been an important preoccupation for a few years.

These good practices are sometimes largely different from one another (awareness-raising actions, creation of a new profession, renovation projects, development of renewable energy systems...). The budgets are consequently randomly allocated and may reach a few million euros, but all these actions complement one another as the renovation projects (demonstrators) are used as sociotechnical device experimentation supports and awareness-raising actions.

The aim is to enrich this catalogue in the course of the project's state of progress by incorporating the devices produced by the collaborative dynamics. These REX sheets are available and downloadable on the project website and will also be accessible via the collaborative platform being developed.

### **Résumé**

Dans une logique de capitalisation, des fiches de retours d'expériences ont été conçues afin de recenser les bonnes pratiques de management de la performance énergétique mis en œuvre par les parties prenantes du projet. Ce catalogue de bonne pratique permet de contribuer à la dynamique de partage et de collaboration voulu par le projet. Ces actions ont été initiées en amont du projet Life MaPerEn, montrant que la thématique énergétique est une préoccupation importante depuis quelques années.

Ces bonnes pratiques sont parfois très différentes les unes des autres (actions de sensibilisation, création d'un nouveau métier, projets de rénovation, développement des énergies renouvelables...). Les budgets alloués sont donc aléatoires et peuvent atteindre quelques millions d'euros mais toutes ces actions sont complémentaires dans la mesure où les projets de rénovation (démonstrateurs) servent de supports à m'expérimentation de dispositifs sociotechniques et à des actions de sensibilisation.

L'objectif est d'enrichir ce catalogue au fur et à mesure de l'état d'avancement du projet en y intégrant les dispositifs issus de la dynamique collaborative. Ces fiches REX sont disponibles et téléchargeables sur le site Internet du projet et seront également accessibles via la plateforme collaborative en cours de développement.

Le projet Life MaPerEn permet de créer une dynamique de partage, d'échanges et de collaborations autour d'un même objectif : contribuer et améliorer le management de la performance énergétique. Afin de pouvoir capitaliser ces bonnes pratiques, une fiche REX (Retour d'Expérience) a été co-élaborée entre parties prenantes du projet afin de recenser chaque initiative existante. 13 fiches ont été rédigées selon la même trame afin d'avoir le même type d'informations :

Challenges énergétiques	ICL
Métier Manager de la performance énergétique	ICL
RIZOMM bâtiment démonstrateur sociotechnique	ICL
Smart Building HEI	Junia
ISO 14001 ISA	Junia
Plateforme pilotage de l'énergie	Junia
Relamping ISA	Junia
Programme CLEO	LMH
Energiesprong	Ville de Lille
Ferme solaire	Ville de Lille
Rénovation globale Thierry Launay	Ville de Lille
Fonds « Intracting »	Ville de Lille
Dispositif CITEO	Ville de Lille

## 1. Analyse des objectifs

Même si l'objectif global est d'améliorer la performance énergétique via une approche sociotechnique, chaque bonne pratique permet d'atteindre un objectif spécifique. Une classification permet de regrouper certaines actions ayant les mêmes enjeux :

- Sensibiliser, former et communiquer : le dispositif CITEO mis en place par la ville de Lille ainsi que les challenges énergétiques de l'Institut Catholique de Lille permettent de placer l'humain au cœur des préoccupations énergétiques. L'atteinte des objectifs de réduction des consommations énergétiques passe par la sensibilisation des salariés, des étudiants via des dispositifs expérimentaux. Les différents publics et cibles concernées permettent également de challenger les acteurs de ce projet et de créer une dynamique de conduite du changement. Enfin, la création de nouveaux métiers (manager de la performance énergétique) favorise à la sensibilisation et à la formation des acteurs de demain.
- Instrumenter, expérimenter et innover : De nombreuses bonnes pratiques présentent des expérimentations techniques mise en place au service de la performance énergétique. Le Smart building HEI et le démonstrateur Rizomm sont des supports favorables à l'instrumentation et à l'expérimentation de nouveaux dispositifs (GTB, télérelève, terrasse expérimentale...). Ils permettent de tester en conditions réelles de nouveaux équipements (alimenter la R&D).
- Développer les énergies renouvelables : la plateforme énergie d'HEI a pour objectif de monitorer les consommations électriques des bâtiments et les productions photovoltaïques ainsi que de piloter le stockage d'énergie et les centrales photovoltaïques. La ville de Lille a pour objectif de mettre en place une stratégie de massification des énergies renouvelables sur son patrimoine municipal via le projet de ferme solaire photovoltaïque.

- Lever des fonds et financer les initiatives énergétiques : Certaines actions ont pour objectif spécifique de contribuer au financement de campagnes énergétiques. C'est par exemple le cas du projet « Intracting » de la Ville de Lille qui constitue au sein de la collectivité l'expérimentation d'un nouveau modèle économique innovant et vertueux.

## **2. Domaines d'action / thématiques**

Le domaine global concerne le management de la performance énergétique. Cependant, nous pouvons décliner des sous-classements qui, comme indiqué précédemment, fixent des objectifs spécifiques :

- Les énergies renouvelables
- Rénovations énergétiques
- Management
- Sobriété énergétique
- Sensibilisation & communication
- Investissement / levée de fonds

## **3. Gouvernance / management et acteurs (partenaires)**

L'ensemble de ces fiches REX est source de nombreux partenariats (techniques, politiques, financiers...). Ces partenariats sont fondamentaux dans la mise en œuvre des actions et pour assurer l'implémentation des actions du projet. On retrouve parfois des mêmes partenaires dans plusieurs actions (ADEME, Région Hauts de France, MEL...) car la dynamique énergétique s'inscrit dans le paysage institutionnel local mais également national et international.

Chaque partenaire est le pilote de ses propres actions et créer son réseau de partenaires. Des outils de management, de pilotage et suivi de l'action sont mis en place par chaque pilote afin d'en assurer la bonne exécution. Ces actions sont intégrées dans la stratégie et la gouvernance de chaque entité.

Voici la liste de l'ensemble des partenaires et acteurs référencés :

<b>Partenaires techniques</b>	<b>Partenaires financiers</b>
Enge Solutions, Ville de Lille, Ville de Lomme, Ville d'Hellemmes, Citéo, Engie Cofely, Alterea, Greenflex, Négawatt, Eaton, ETAP Lighting, Pouchain, Ambismart, Engie Axima, Engie INEO, IHB, association Green Challenge, Energic	Etat (DSIL), UE (feder), Région Hauts-de-France, Ademe, Programme CEE,

Comme évoqué précédemment, nous retrouvons souvent les mêmes partenaires financiers dans plusieurs actions (Région Hauts de France, UE, ADEME...). Les partenaires techniques sont plus nombreux car spécialisés dans leurs domaines.

#### 4. Timing (date / délai / échéances)

La plupart des bonnes pratiques ont été mise en place assez récemment (4 / 5 ans) démontrant l'intérêt récent pour cette thématique et la large place à l'expérimentation de nouvelles technologies. L'appropriation par les usagers est également une notion récente et est abordée par l'approche sociotechnique (enquête auprès des usages, nudges...).

Le délai de mise en œuvre est très aléatoire. Certaines actions sont rapides et assez faciles à mettre en œuvre (relamping ISA, recrutement d'un manager de la performance énergétique...), d'autres demande un certain temps pour créer des supports techniques (challenge Energic, dispositif CITEO...) et certaines sont plus complexes à mettre en œuvre car demande un financement / demande de subvention... non négligeables (ferme solaire Ville de Lille, Démonstrateur Rizomm...). Les échéances qui en découlent sont donc proportionnées à la durée de mise en œuvre de l'action.

Voici la synthèse des délais de mise en œuvre :

<b>REX</b>	<b>Délais</b>
Challenges énergétiques	1 mois d'organisation puis challenge sur 1 année universitaire (renouvelable)
Métier Manager de la performance énergétique	1 mois (processus de recrutement)
RIZOMM bâtiment démonstrateur sociotechnique	3 ans de rénovation
Smart Building HEI	2 ans
ISO 14001 ISA	12 à 18 mois pour la mise en place initiale
Plateforme pilotage de l'énergie	1 an
Relamping ISA	3 mois de la pré-étude au rééquipement
Programme CLEO	2 ans
Energiesprong	6 ans (Mandat 2020-2026)
Ferme solaire	9 mois
Rénovation globale Thierry Launay	2 ans
Fonds « Intracting »	(Dispositif pluriannuel)
Dispositif CITEO	(en cours jusqu'en 2024)

Comme on peut le constater, les délais sont relativement courts et adaptés en fonction des spécificités des entités (mandants, contrats de maintenance...).

#### 5. Périmètre d'action et échelle

Les bonnes pratiques référencées dans les fiches « Retours d'expériences » ont toute un périmètre d'action local. En effet, les projets mis en œuvre sont dédiés aux entités porteuses de l'action : le dispositif CLEO concernant le patrimoine municipal de la Ville de Lille, le manager de la performance énergétique de l'ICL effectue ses missions pour et au sein du campus universitaire... etc.

Même si les effets sont globaux (réduction des consommations énergétiques – diminution des émissions de gaz à effet de serre), les actions sont mises en œuvre au niveau local mais valorisées au niveau national et international.

## 6. Budget et financements

Les enveloppes budgétaires sont très aléatoires car elles dépendent de la typologie de l'action. Voici le détail des différents coûts et financements répertoriés :

REX	Budget alloué
Challenges énergétiques	6000€ pour 3 mois d'accompagnement
Métier Manager de la performance énergétique	Masse salariale correspondante + environnement du poste
RIZOMM bâtiment démonstrateur sociotechnique	12 M€ toutes dépenses confondues
Smart Building HEI	831 000 €
ISO 14001 ISA	5 000 € / an selon investissements
Plateforme pilotage de l'énergie	20 000 €
Relamping ISA	12 000€ hors frais de pose
Programme CLEO	Cession CEEs
Energiesprong	5 000 000 € estimé pour 2 rénovations
Ferme solaire	180 000 €
Rénovation globale Thierry Launay	1 950 000 €
Fonds « Intracting »	500 000 €
Dispositif CITEO	Non renseigné

En général, les budgets alloués sont importants (plusieurs centaines de milliers à quelques millions d'euros) car les opérations de rénovation sont onéreuses. Il serait intéressant de chiffrer le retour sur investissement (point abordé dans la suite du livrable). Soulignons que plusieurs projets sont renouvelés (et donc à financer) chaque année : challenge Energic, dispositif CITEO...

Les sources de financements sont diverses : aides, fonds, financements propres...

## 7. Mesures d'impacts

On distingue de 2 types d'impacts :

- Impacts environnementaux
- Impacts sociaux, gouvernance, organisations et comportements

Les impacts environnementaux sont généralement les mêmes selon les actions mises en œuvre : réduction des consommations d'énergies (électricité, eau et gaz) afin de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effets de serre. La mise en place d'indicateurs de résultats permet d'évaluer l'impact environnemental de certaines actions :

Exemple : Programme CLEO	
Nombre de ménages sensibilisés	130 000 ménages locataires
Nombre d'éco-gestes recensés	2725 écogestes
Energie (économisée)	22 048 kWh
Eau (économisée)	2 682 107 litres
Déchets (économisés)	14 350 kg
CO2 (économisé)	22 056 kg

Dans un processus de management de la performance énergétique et d'amélioration continue, le fait de pouvoir évaluer quantitativement et qualitativement les impacts est indispensable.

La mesure des impacts sociaux et liés aux usages est plus difficile mais les changements d'usages, de compréhension et d'appropriation sont facilement perceptibles. Voici les principaux impacts sociaux, gouvernance, organisations et comportements :

- Impacts sur la gouvernance générés par une nécessaire coopération en interne de la direction et des services « supports »
- Prise de conscience des comportements et des usages au quotidien
- Accompagnement au changement progressif
- Appropriation collective de la thématique de l'énergie et plus globalement du développement durable
- Adoption de bonnes pratiques et de comportements plus vertueux
- Travail en transversalité nécessaire et coopération interservices / inter-structures (maintenance des bâtiments, direction foncière et immobilière)

### **8. Principaux facteurs de réussite / freins / solutions apportées**

Voici l'analyse des principaux facteurs de réussite / freins et solutions apportées pour chacune des fiches REX :

<b>Fiches REX</b>	<b>Facteurs de réussite</b>	<b>Freins</b>	<b>Solutions apportées</b>
Challenges énergétiques	- Composition de l'équipe facilitatrice - Budget alloué - Coopération avec étudiants	- 12 mois de recul nécessaires	- Trouver de nouvelles méthodes d'accompagnement (associations étudiantes)
Métier Manager de la performance énergétique	- Confiance des responsables hiérarchiques - Autonomie de consultations et d'action	- Embauche trop tardive - Investissement très lourd	- Anticipation
RIZOMM bâtiment démonstrateur sociotechnique	- Expertise sociotechnique - Intégration dans le programme Live TREE - Discours d'ouverture aux étudiants - Présences de chercheurs	- Lenteur à mobiliser la recherche - Difficulté constante à générer de l'intérêt	- (Re)mobilisation régulière et continue
Smart Building HEI	- Equipements communicants et réseau informatique déjà implanté	- Connexion réseau entre les différents établissements, - Mise en place des communications avec les équipements des établissements, - Les politiques de sécurité	- Mise en place de canaux spécifiques

		informatique des établissements.	
ISO 14001 ISA	- Mise en place d'un réseau interne de relais	- Un pas de temps assez long au début pour la mise en place	- Identification de solutions d'optimisation en phase 2, après réalisation des quick wins
Plateforme pilotage de l'énergie	- Equipements communicants et réseau informatique déjà implanté	- Connexion réseau entre les différents établissements, - Mise en place des communications avec les équipements des établissements, - Les politiques de sécurité informatique des établissements.	- Mise en place de canaux spécifiques
Relamping ISA	- Approche multigains - Approche collective dès l'étude amont	- Aucun	- Aucune
Programme CLEO	- Gain financier ou physiquement visible incite fortement la participation	- Difficultés à mobiliser les locataires sur certains sites	- (Re)mobilisation régulière et continue
Energiesprong			
Ferme solaire	- Outils internes déjà disponibles pour estimer le potentiel solaire	- Aucun	- Aucune
Rénovation globale Thierry Launay	- Réalisation très rapide des travaux (durant l'été)	- Surcote significative - Maturité de la filière industrielle encore faible	- Participer à la structuration de la filière
Fonds « Intracting »	- Expérience significative en matière d'élaboration de propositions techniques	- Comptabilité publique et organisation historiquement siloté - Difficulté d'établir un bilan stabilisé suite à l'arrêt de nos bâtiments (COVID)	- Communication régulière entre les différentes parties prenantes
Dispositif CITEO	- Accompagnement technique et pédagogique (individuel et collectif)	- Essoufflement des correspondants - Contexte sanitaire	- (Re)mobilisation régulière et continue - Adaptation des techniques

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baisse des consommations progressives</li> <li>- Dynamique collective</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffusion et efficacité des messages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d'animation pour maintenir la dynamique de groupe</li> <li>- Renouvellement régulier des outils/supports de communication</li> </ul>
--	---	--	---

## 9. Propositions d'actions

Les bilans de ces bonnes pratiques sont très positifs et permettent de capitaliser, de prendre du recul, de créer une dynamique collaborative et également de proposer des pistes d'amélioration. Voici les principales propositions d'actions retenues :

- Assurer et anticiper dès que possible la pérennité des actions (financement) tout en intégrant et identifiant les retours sur investissement
- Tester les dispositifs sur d'autres périmètres, auprès d'autres acteurs, dans d'autres domaines (ex : correspondants énergie, challenge Energic)
- Mettre en place les outils nécessaires au à l'évaluation et au suivi des actions (ex : indicateurs sur le programme CLEO) afin de pouvoir assurer la poursuite de la montée en charge des projets
- Mutualiser les outils existants (ex : potentiel solaire Ville de Lille). La plateforme collaborative (action C3) le permettra.
- Créer davantage de temps d'échanges de bonnes pratiques
- Intégrer davantage l'approche sociotechnique
- Être davantage force de proposition sur des thématiques de recherche (stockage de l'énergie, production ENR...)
- Communiquer davantage sur les bonnes pratiques
- Etendre les dispositifs expérimentaux à l'ensemble des bâtiments des entités (schéma directeur, projets immobiliers...)

