



# FICHE EXPÉRIMENTATION

## Économies d'énergie et d'eau

**Vers un territoire low-tech**  
*Rapport d'expérimentation*





## FICHE EXPÉRIMENTATION

### Économies d'énergie & d'eau

Exemple d'un hôtel



Dans le cadre du projet « Vers un territoire low-tech », une vingtaine de structures a testé et appliqué pendant 18 mois la démarche low-tech au sein de leurs organisations.

Plusieurs expérimentations ont vu le jour à travers une démarche collective : le projet a notamment été rythmé par des ateliers collectifs réguliers avec l'ensemble des structures, qui ont participé à soutenir la dynamique d'expérimentation.

**La fiche suivante présente la démarche de transition énergétique menée par l'hôtel Les Océanides de Concarneau : de l'audit énergétique aux choix des solutions techniques, en passant par les démarches administratives.**

## ● STRUCTURE BRASSERIE DE CORNOUAILLE

L'Hôtel Les Océanides est une entreprise SARL de 5 salariées existant depuis 1932 sur le port de Concarneau.

L'établissement propose de l'hébergement, de la restauration, un bar, mais cherche aussi à se diversifier en proposant de la location de salle, par exemple pour des séminaires ou du coworking. L'hôtel est composé de trois entités :

- Au numéro 3, l'hôtel principal disposant de 19 chambres, cuisine et laverie et datant de 1932
  - Au numéro 10, l'hôtel appelé « Les Petites Océanides » disposant de 10 chambres et datant des années 1950.
- La gérante envisage de transformer ce dernier en Appart'hôtel, pour suivre l'évolution de la clientèle.
- Au numéro 8, un appartement pour 8 personnes.

## ● ÉTUDE DU BESOIN & PROBLÉMATIQUE DE TRAVAIL

Depuis 2022, la gérante de l'Hôtel a initié une démarche de réduction de ses consommations énergétiques et de remplacement de ses moyens de chauffage.

En effet, les trois bâtiments étaient jusqu'alors très peu isolés thermiquement et équipés de chaudières au fioul pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire ainsi que de radiateurs électriques convectifs dans certaines chambres.

Sa facture énergétique avoisinait les 20000 euros par an.

En arrivant dans ce projet, la gérante avait déjà effectué un audit énergétique global ayant permis de mesurer ses consommations énergétiques et d'étudier différents scénarios pour les diminuer.

Peu au clair sur les différentes options énergétiques proposées et sur les formalités administratives à mettre en œuvre pour poursuivre sa démarche, elle est venue chercher un soutien collectif dans le projet « Vers un territoire low-tech ».

Sa problématique principale était donc de gagner en compréhension générale, donc en autonomie, sur la rénovation énergétique d'un bâtiment et sur les procédures administratives associées.

## CONCEPTION & DESCRIPTION DE L'EXPÉRIMENTATION

En premier lieu, il était important de comprendre précisément les démarches dans lesquelles s'était lancée la gérante de l'Hôtel.

Dès 2021, devant l'importante augmentation du prix de l'énergie, la géante cherche des solutions pour son bâtiment :

- Elle se renseigne auprès de l'**UMIH** (Union des Métiers et des Industries de l'Hôtellerie) sur les financements existants pour remplacer ses chaudières au fioul par des panneaux solaires thermiques (dont elle a entendu parler dans l'entreprise de son mari).
- On l'oriente vers l'**ADEME Bretagne**, qui lui adresse un conseiller en énergie auprès des entreprises du réseau régional. Dans le sud Finistère, cette compétence est déléguée à **Atlansun**, un réseau de professionnels de l'énergie solaire.
- Un conseiller **Atlansun** se rend sur place pour étudier la faisabilité du projet. Il lui conseille vivement « d'engager une étude globale du procédé de production/distribution de chaleur sur l'intégralité de l'établissement » au lieu de seulement changer le moyen de chauffage, « qui serait comme mettre un pansement sur une jambe de bois ». Il l'oriente vers plusieurs bureaux d'études labellisés par l'ADEME.
- Elle décide donc de travailler avec le bureau **Anheol Energies**, basé à Brest, pour réaliser :

### un audit énergétique global de l'Hôtel

*C'est une étape essentielle pour maîtriser les dépenses énergétiques d'un bâtiment. À partir d'un examen détaillé des bâtiments et des usages, **il s'agit de dresser un état des lieux de la performance énergétique des bâtiments et de proposer différents scénarios d'améliorations** sur la base de résultats évalués par le calcul.*

À l'Hôtel, les mesures permettent de mettre en lumière qu'avant tout, il paraît essentiel de :

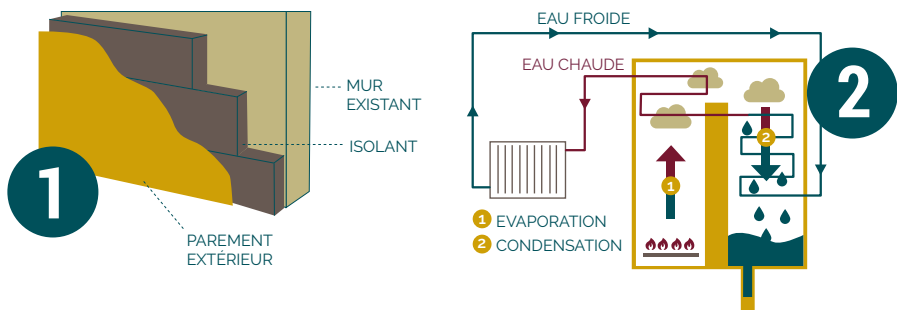
- **Isoler thermiquement** les murs, planchers et combles des bâtiments
- **Remplacer la chaudière fioul** par une chaudière gaz à condensation ou une chaudière bois
- **Désembouer et isoler le réseau de chauffage** existant
- **Remplacer les radiateurs électriques** existants



Après étude des différents scénarios et à la suite de la réunion de restitution, la gérante souhaite retenir le scénario permettant un coût global rentable grâce à :

- l'isolation par l'extérieur (et les aides financières associées).
- une chaufferie gaz à condensation pour le chauffage air et eau (malgré la mise en garde de potentielles augmentations tarifaires du gaz dans les années à venir et un moins bon bilan carbone).

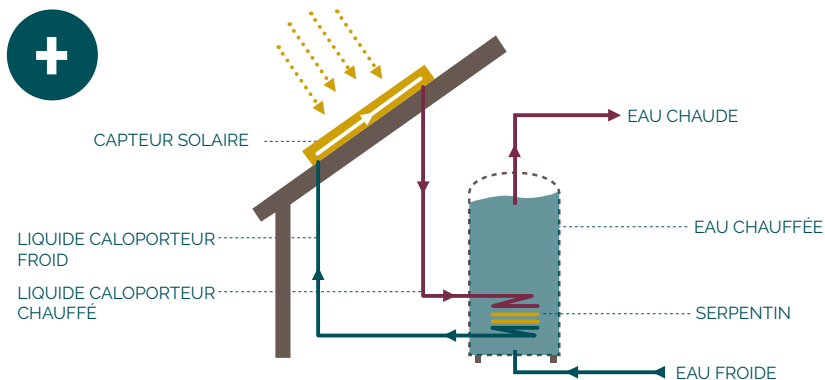
Elle écarte la solution de chaudière bois, car elle pense l'approvisionnement et la maintenance difficile à mettre en place.



Pour diminuer au maximum la consommation de gaz, elle décide tout de même de contacter l'entreprise SunOptimo pour conduire une étude de pré-dimensionnement d'installation solaire thermique (cette option n'avait pas été étudiée par l'audit). L'entreprise SunOptimo ne facture pas cette étude.

L'étude préconise 2 installations de panneaux solaires thermiques, de chaque côté de la rue. L'une de 10 m<sup>2</sup> de capteurs, l'autre de 12,25 m<sup>2</sup>. Les prévisions de production annuelles annoncent respectivement 5,2 MWh et 9 MWh, soit une fraction de 55 % et 43 % des besoins par bâtiments.

L'investissement représente environ 30 000 € hors subventions, et 12 000 € avec subventions déduites. Avec des économies de gaz d'environ 1400 € par an, le temps de retour sur investissement annoncé est de 8 ans.



C'est à cette étape de son cheminement que Maryse, la gérante de l'Hôtel, rejoint le projet « Vers un territoire low-tech ».

Elle s'est naturellement impliquée dans le groupe de travail qui s'est constitué avec des associations et entreprises de Concarneau (Ino-Rope, Konk Ar Lab, Brasserie de Cornouaille) portant sur les questions de consommations énergétiques.

Les principales problématiques de l'hôtel étaient :

- Savoir s'il est pertinent d'investir dans ces panneaux solaires thermiques, technologie avec laquelle elle était très peu familière.
- Savoir si les Architectes des Bâtiments de France (ABF) accepteraient leur installation sur le toit de son Hôtel situé près d'un site classé.
- Mieux comprendre les formalités administratives permettant de bénéficier des subventions liées au Fonds Chaleur de l'ADEME.

## ORGANISATION DE VISITES APPRENANTES

Pour répondre au besoin du groupe de mieux appréhender le sujet du solaire thermique, plusieurs visites d'installations de différentes échelles ont été organisées :

### Installation de 4 m<sup>2</sup> chez un particulier

François a fait le choix du solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire de sa maison. Il a suivi, en 2013, une formation de fabrication et d'installation chez Aezeo, un centre de formation à l'autonomie énergétique basé à Lorient.



François a par la suite invité le groupe à suivre le montage d'un panneau solaire thermique de récupération qu'il allait réparer et installer à l'Atelier Z dans un tiers-lieux près de chez lui. Une autre occasion de bien comprendre le fonctionnement et le raccordement de ces panneaux.



**Aezeo, centre de formation & bureau d'étude  
en autonomie énergétique  
pour les particuliers et les professionnels**

L'idée était de découvrir leurs infrastructures, les différents systèmes techniques proposés et leurs modalités d'accompagnement.



© SunOptimo

**Installation de 60 m<sup>2</sup>, plus industrielle,  
dans un élevage de veaux  
de boucherie situé à Gourlizon.**

Nous étions accompagnés par un représentant du service technico-commercial de l'entreprise SunOptimo, qui a réalisé l'installation.

L'idée était de pouvoir comparer le matériel et les modalités de fonctionnement entre une approche de formation à l'autoconstruction et une approche plus conventionnelle.



*Ces visites et ces retours d'expérience ont permis à Maryse, de comprendre de manière beaucoup plus sensible (en observant, touchant, écoutant) et précise les enjeux liés à l'énergie solaire thermique.*

*Voir différents exemples d'installation (panneaux autoconstruits, construits lors de formations, ou installés clef en main) a finalement permis de la conforter dans son choix de travailler avec l'entreprise SunOptimo et d'installer du solaire thermique à l'Hôtel.*

*En effet, en prenant en compte le temps de mise œuvre, le prix et les financements possibles via des aides à l'installation, la facilité de mise en œuvre et le faible impact sur l'organisation de la structure, c'est cette solution qui lui a paru la plus appropriée pour son bâtiment et son activité.*



## DÉMARCHES ADMINISTRATIVES

Les démarches administratives associées aux demandes d'aides financières pour la rénovation énergétique ainsi que les déclarations obligatoires associées peuvent souvent paraître complexes et longues.

Voici donc un résumé des étapes importantes, basé sur les recherches collectives menées sur le cas concret de l'Hôtel :

### ■ Prendre contact avec un conseiller ADEME régional

Faites le point avec lui sur votre projet et votre situation avant d'engager toutes actions. Les aides financières sont conditionnées à des critères assez précis, cela peut faire gagner un temps précieux.

Par ailleurs, il est très difficile de bénéficier de ces aides rétroactivement, une fois des devis signés avec un prestataire.

Vous pouvez consulter l'ensemble de ces aides sur le site de l'ADEME.

*Attention, il est le plus souvent demandé d'avancer la somme requise pour les travaux, l'ADEME ne vous remboursera que sur présentation de la facture finale.*

### ■ Demander un devis à un professionnel du solaire thermique

### ■ Faire valider le devis par L'ADEME

### ■ Déposer une déclaration ou demande de travaux

Maryse a dû déposer une déclaration préalable de travaux (DP) à la mairie.

L'Hôtel se situant proche d'une zone historique, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) était requis.

Le dossier déposé a donc été adressé par les soins du maire aux ABF dans la semaine suivant le dépôt.

Le délai offert à l'ABF est d'un mois pour faire parvenir son avis à l'autorité compétente et au demandeur. Puis l'autorité compétente a 1 mois pour faire parvenir l'avis sur la DP.

### ■ « Qui ne dit mot consent »

Sans réponse de la mairie dans ces délais il s'agit alors d'une décision de non-opposition aux travaux. Si besoin, et sur simple demande de votre part, la mairie doit vous délivrer un certificat de non-opposition.

Vous avez ainsi une preuve pour faire valoir vos droits (obtention d'un prêt, souscription d'assurances, etc.).

### ■ Envoi de la facture à L'ADEME

Suite à la réalisation des travaux, vous pouvez faire parvenir la facture à l'ADEME afin d'obtenir le remboursement du montant des aides.

## MOBILISATION MOYENS INTERNES

Pour la gérante de l'Hôtel, environ 1 à 2 heures par semaine (de manière annualisée) ont été passées pour l'expérimentation « Vers un territoire low-tech ».

Auparavant, elle avait déjà consacré régulièrement du temps à la recherche d'informations, à la complétion des démarches administratives.

Elle avait également financé l'audit énergétique réalisé par Anheol.

La gérante a validé le devis pour les travaux d'installation de panneaux solaires et d'ITE (d'isolation thermique par l'extérieur). Des aides financières existent pour soutenir les travaux, mais l'investissement reste important.

Au vu de la complexité des démarches administratives et de la complexité du sujet, la création d'un nouveau poste dédié a un temps été imaginée.

De nombreux partenaires ont été contactés et impliqués.

« Changer quelque chose c'est changer d'organisation, c'est pas juste changer de technique !  
Ça prend du temps, et il faut les finances ! »

MARYSE LE GAC, propriétaire de l'hôtel



*La propriétaire de l'hôtel a pu, grâce au travail collectif mené, monter en compétences sur le sujet de l'autonomie énergétique et mieux comprendre les enjeux associés et les solutions possibles. Un soutien collectif dans un parcours administratif, perçu comme lourd et compliqué, a permis d'aboutir à la validation des devis.*

### Plusieurs freins ont été soulevés

- La complexité du sujet, la complexité pour trouver les informations justes et l'envie de comprendre les tenants et aboutissants nécessite d'y allouer beaucoup de temps, ce qui n'est pas toujours simple en fonction de l'activité professionnelle.
- Au vu des étapes traversées par la gérante de l'hôtel, la durée proposée d'expérimentation d'un an et demi semble très courte pour aller jusqu'à l'installation et la mesure d'impact. L'installation est prévue pour fin 2024.
- Plus indirectement, la question des changements d'usage a été une grande interrogation pour l'hôtel : une des clefs pour la réduction des consommations tient dans les usages et habitudes des utilisateur.ices. Or, à l'hôtel, en vacances, il est compliqué aujourd'hui de demander aux clientes et clients de changer leurs habitudes.

### ÉVALUATION & IMPACTS ●

Les impacts économiques et écologiques liés à la rénovation énergétique (isolation, changement de chaudière et installation de panneaux solaires thermiques) ne sont pas encore mesurables.

Pour la future installation de panneaux thermiques, en prenant en compte les aides financières de l'ADEME, le temps de retour sur investissement annoncé est de 8 ans, pour environ 50 % des besoins d'eau chaude réalisés à partir de ces panneaux.

L'Hôtel suivra ses consommations régulièrement en ligne via les applications existantes (fournies par les fournisseurs d'énergie) pour estimer la réduction de la consommation.

### CO-BÉNÉFICES ●

La démarche collective d'appropriation des connaissances et de partage de savoirs et de problématiques rencontrées a été très riche. Elle a notamment permis à Maryse de se sentir moins seule face à ces enjeux.

## PERSPECTIVES À VENIR ●

Pour continuer ces démarches, la directrice de l'hôtel envisage maintenant de se pencher sur la consommation de l'eau, et envisage déjà plusieurs solutions :

- récupérer les eaux de pluie,
- réutiliser les eaux grises pour les chasses d'eau, etc.

Elle suit notamment le programme ECOD'O, dont l'objectif est d'économiser de l'eau potable à toutes les étapes du cycle de l'eau : la production, la distribution ou encore la consommation.

Maryse a aussi postulé au projet « Hôtel du futur » porté par l'Union des Métiers et des Industries de l'Hôtellerie (UMIH) et l'ADEME, qui accompagne une trentaine d'hôtels pour notamment améliorer l'efficacité énergétique et le déploiement d'énergies renouvelables.

## FACTEURS DE RÉUSSITE & REPRODUCTIBILITÉ ●


Dans un processus de transformation des procédés énergétiques, il est facilitant que la personne qui suit le processus puisse facilement prendre les décisions, donc qu'elle soit décisionnaire, ou qu'elle puisse avoir facilement l'aval de la direction.

Il semble important de dégager du temps pour comprendre les enjeux et imaginer des solutions adaptées et appréhendables, et donc de trouver les bons interlocuteurs.

Il faut pouvoir réaliser des investissements financiers qui peuvent être importants (malgré les aides).

Nous voyons émerger le besoin d'un centre de ressources, de formation, d'accompagnement à la low-tech et à l'autonomie d'eau et d'énergie qui puisse en partie être dédié à des entreprises et non à des particuliers.

Ce centre pourrait avoir pour objectif d'accompagner à l'autonomie par l'appropriation des enjeux et des techniques et non seulement l'installation de systèmes. Cela nécessite toutefois d'avoir une approche globale, d'aller vers une démarche low-tech, pour prendre en compte le fonctionnement des structures de la manière la plus globale possible.



**« Les rencontres, discussions et visites  
m'ont fait découvrir et comprendre plein  
de choses. »**

MARYSE LE GAC, propriétaire de l'hôtel











**LOW-TECH** LAB

1, rue des Senneurs  
29900 Concarneau  
France

Nous contacter  
par mail

[hello@lowtechlab.org](mailto:hello@lowtechlab.org)





**Vers un territoire low-tech**  
*Rapport d'expérimentation*