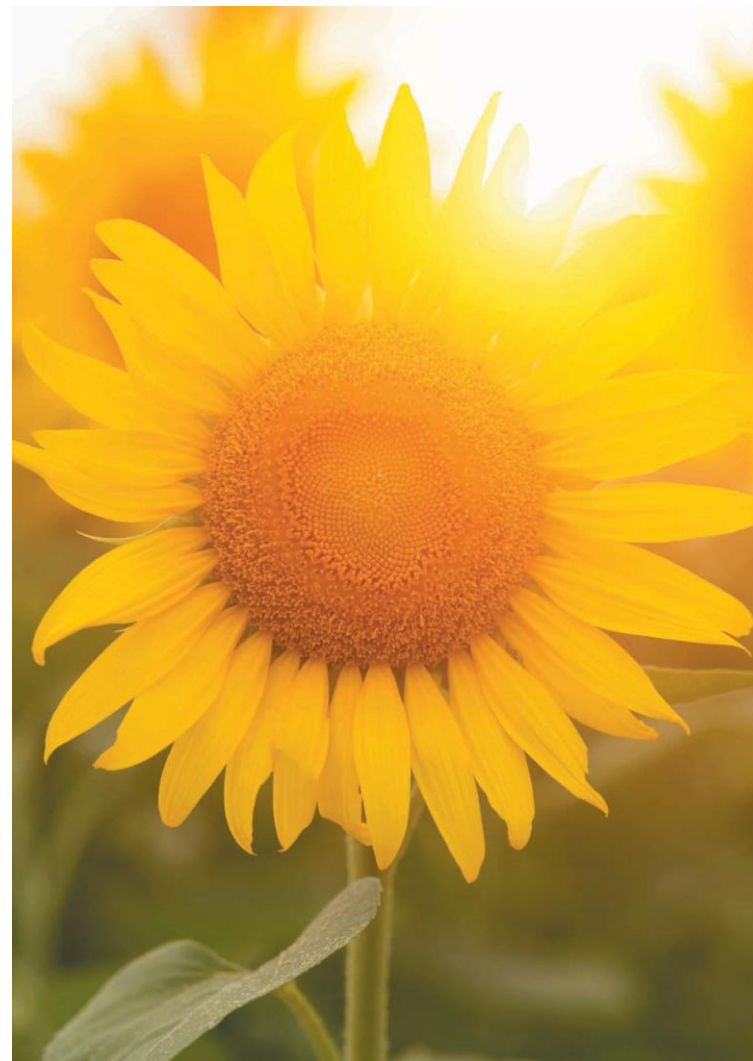


Optimisation de la chaleur solaire .

*Financement en location
longue durée*

*Le 26 avril 2018
présentation ADEME à Sophia
François GIBERT*



En collectif, le marché s'est effondré en particulier en France:

Dans le neuf avec l'application de la RT 2012 et ses dérogations reconduites. Dans la rénovation , la division par 2 du prix des énergies fossiles depuis 2011 a anéanti l'équation économique des projets ... Seule éclaircie... à terme... la nouvelle contribution énergie climat.

Conséquences: une spirale descendante

- 1 Pas de volume = pas de diffusion de savoir faire + **Pas d'optimisation de pose ni de baisse de coûts.**
chiffres actuels: entre **300 et 420 € HT** le m2 vendu à un installateur,
final entre **850 et 1000 € HT /m2** vendu au client
- 2 la taille des projets: inférieure à **40 m2** par install = des taux de couverture inférieur à 35% et des taux d'économie encore plus bas. **L'économie en KWh et en € demeure donc marginale pour l'utilisateur ou le maître d'ouvrage**

Et pourtant

- 1 Sur de grandes surfaces on est déjà capable de faire **baiss**er les **coûts de façon significative** : 35 € à 45 € le MWh en prix de gros sur réseaux de chaleur en Allemagne (surface de 1000 m²). En France Prix entre 50 et 60 € le MWh (**avant aides**) identique sur les projets industriels sur des projets entre 2000 et 8 000 m² et **sur moins de 20 ans** .

Il existe un nouveau marché pour les gros projets.

- 2 Pour les autres besoins « **hôtellerie, camping, EPHAD, hôpitaux, installations agricoles, industrie,** » dont les besoins de chaleur se situent souvent entre 25 000 et 300 000 KWh par an

Quel avenir?

EKLOR expérimente une solution pour cette tranche de surfaces :
« entre 50 et 1000 m² »

La location longue durée du matériel solaire

Pour le client:

- 1 Pas d'argent à avancer**
- 2 aucun souci d'usage ou de maintenance**
- 3 Un contrat de location maintenance LLD**
(avec suivi et engagement de performance)

1 Pas d'argent à avancer

EKLOR invest s'occupe

- du **dimensionnement et de la pré-étude**
des démarches administratives (et aussi des dossiers aides
des régions et FC)
- de **l'installation** (capteurs ballons et raccordement à l'existant)
- de **la mise en service**

Le client s'engage sur une durée déterminée comprise entre **7 et 12 ans** .

Le loyer est **mensuel** . Il est déterminé à **l'avance** pour la durée du contrat
(et non indexé).

2 aucun souci d'usage

- EKLOR invest et ses partenaires assurent **la maintenance** .
- EKLOR invest **s'engage sur des performances** calculées et discutées avec le client à partir de ses consommations.
- EKLOR invest et ses partenaires assurent le **suivi à distance** durant la durée du contrat et donnent les moyens au client d'accéder lui-même en direct aux données de performance mesurées in situ.

3 le principe du contrat

- Il s'agit d'un contrat de **longue durée** à loyers fixés à l'avance (mais dont le niveau peut être modulé sur la durée du contrat pour s'adapter au besoin du client).
- le loyer est calculé pour s'approcher en valeur des **économies estimées** avec le client sur sa facture énergétique. (**Eklor invest s'engage sur la performance**)
- le loyer inclut toutes les prestations de **fourniture d'énergie** , de **maintenance** et du **suivi de l'installation**.

Les clefs de l'équation économique:

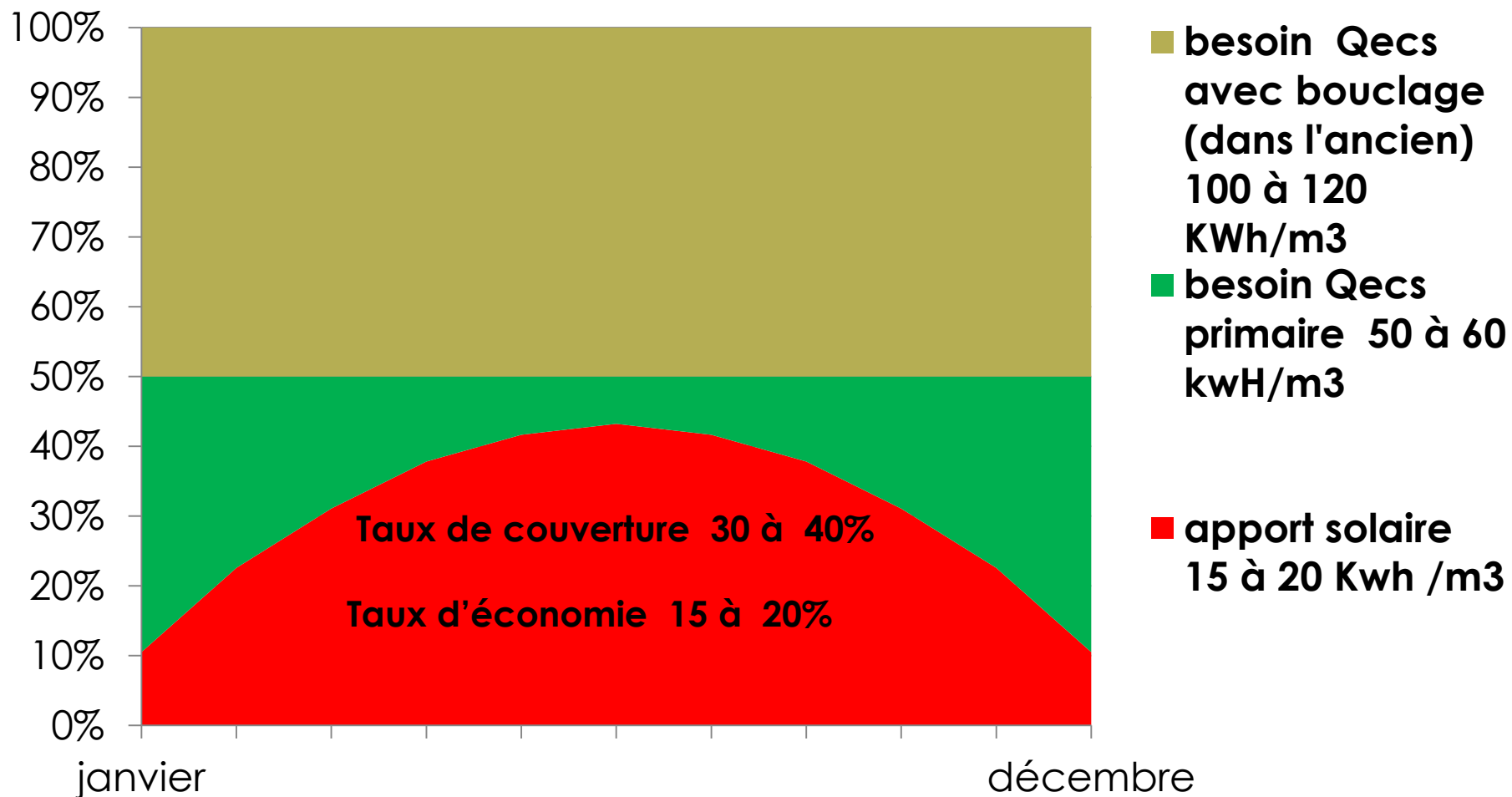
1 Des dimensionnements optimisés :

- Des taux de couverture **plus élevés** (*option couverture du bouclage*)
- Volume de stockage **parfois diminué** (*si conso au fil du soleil*)
- Recherche d'optimum économique **en même temps** que l'étude technique

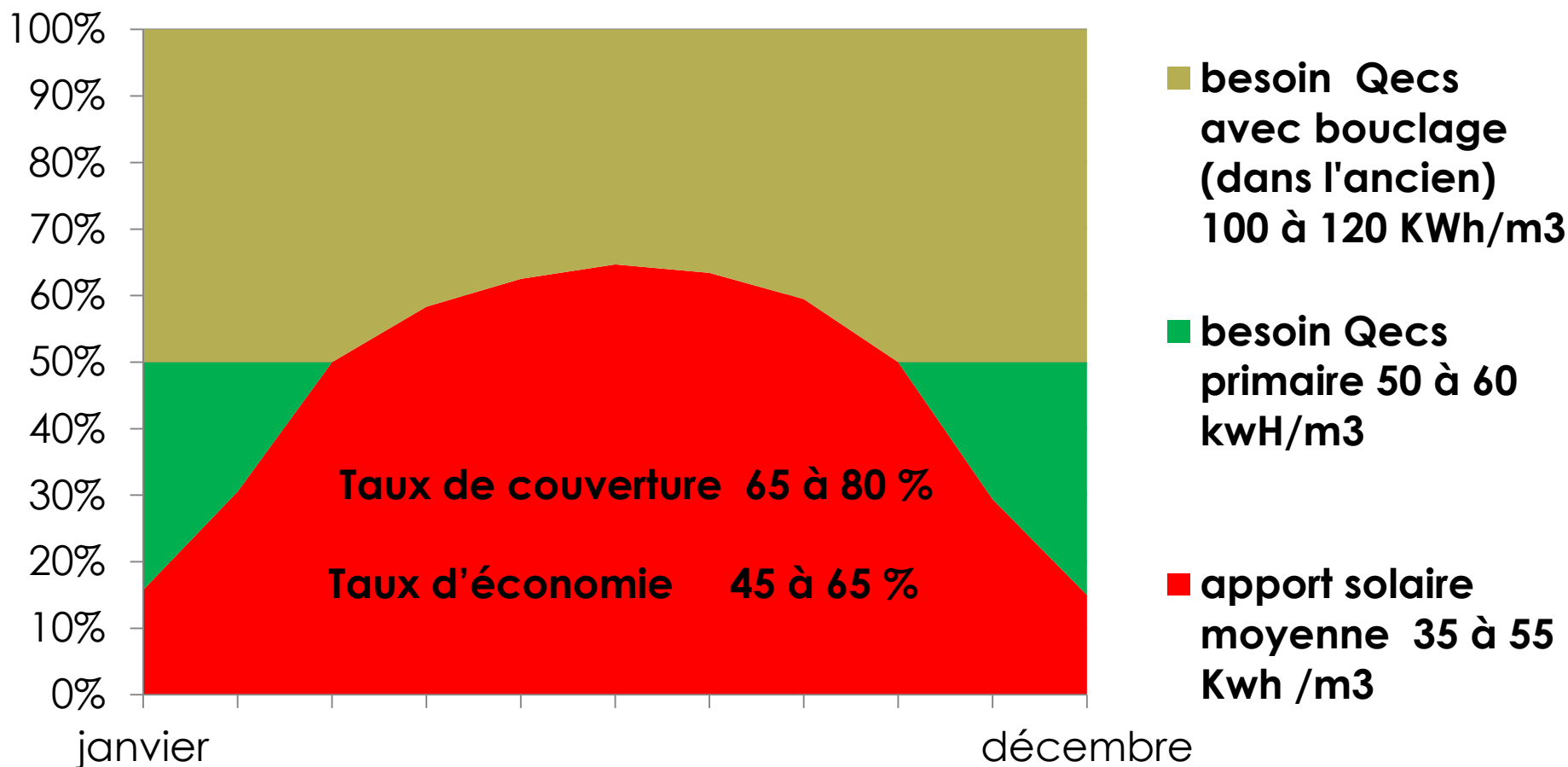
2 Un développeur unique : (*modèle d'une centrale PV*)

- porte l'ensemble de la **responsabilité**
- **supprime** les empilements de marge et la dilution de responsabilité
- intègre dans sa conception tous les aspects de **maintenance et durabilité**

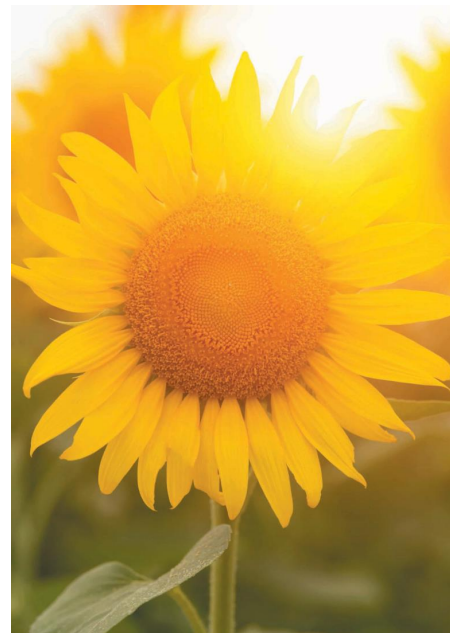
Satisfaction traditionnelle d'un besoin ECS



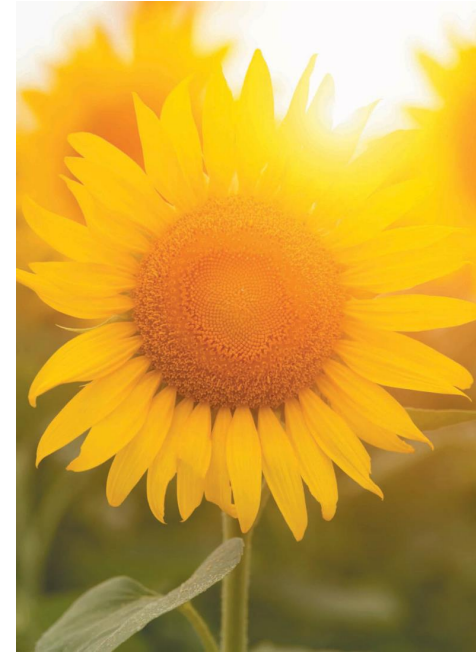
Augmentation du taux de couverture d'un besoin ECS



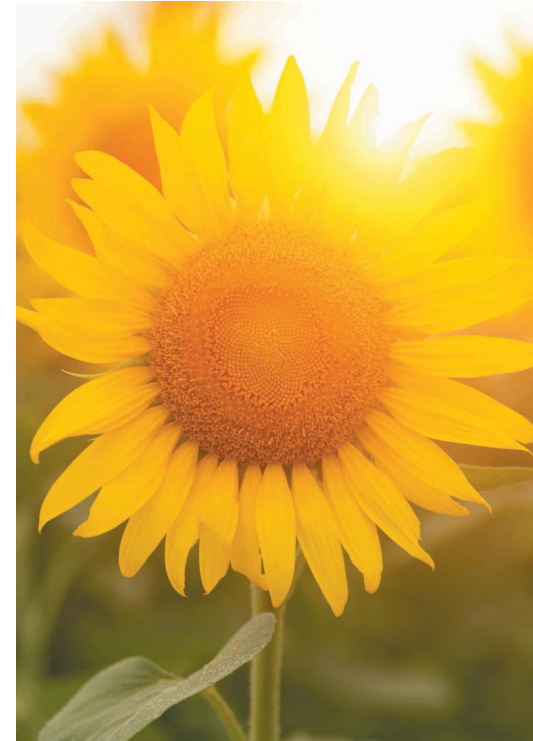
- *On vise non pas un coût au m², mais un **coût au KWh**.
L'assemblage des considérations « taux de couverture » et « saisonnalités » sont **déterminants**.*
- *On vise des schémas simples et robustes: eau sanitaire ou eau technique.*
- *On part des conditions **du terrain** : implantation (**place des capteurs et des ballons**) et d'exploitation du client, qui ne sont pas toujours les solutions a priori optimales. Les plus grands systèmes ne sont pas toujours les moins chers au KWh*



- *L'optimisation des coûts est toujours un compromis , qui doit prendre en compte tous les **détails** de l'installation et en particulier le soin apporté au raccordement à l'existant. Nécessité d'un **décideur unique** qui prend la responsabilité globale sans dilution.*
- *l'arbitrage se fait sur un ensemble **maintenance et durabilité incluse**. (par ex on peut choisir un stockage en ballon inox).*



- *La réussite passe par un **partenariat de confiance** (en particulier avec un installateur -unique par région- qui travaille en sous-traitance) , mais avec qui l'on joue « cartes sur table ».*
- *Le travail **de suivi/maintenance** est soigneusement défini entre EKLOR et ses partenaires **en amont** des réalisations de contrats*



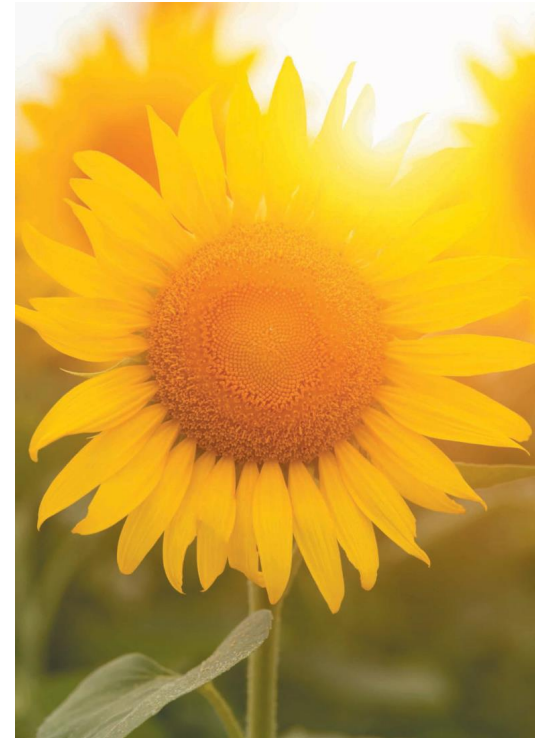
*Nous sommes en phase
d'expérimentation de cette formule.*

Tous les projets ne sont pas éligibles; seule la visite de terrain permet de trouver les bonnes solutions pour une faisabilité en LLD ou son rejet.

*Projets à l'étude: **20***

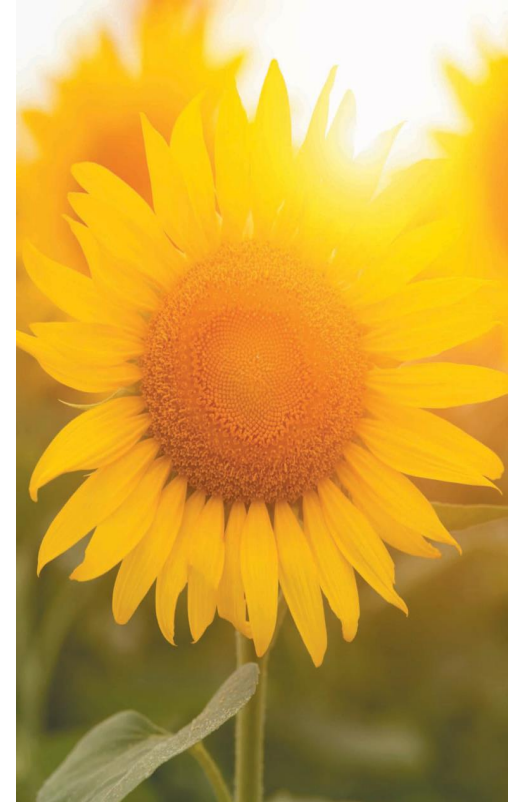
*Projets en cours de décision: **6***

(situés en Nouvelle Aquitaine)



Quelques chiffres (6 projets en cours).

- Surface moyenne de **54,1 m²** (*de 27 à 83 m²*)
- Productivité moyenne de **470 Kwh/m²/an**
- Prix moyen posé installé est de **615 € HT /m²**
- Investissement moyen de **1,33 € HT/KWh**
(*annuellement produit*) .
- Loyer moyen sur 1 ans inférieur à **8 cts d'€ le KWh**
(*énergie + maintenance + suivi*)



Suite de cette expérimentation ?

- 1 Malgré le faible coût de l'énergie actuel, et avant une possible montée en puissance de la « taxe carbone », le modèle est déjà intéressant pour tous ceux qui utilisent l'électricité ou le gaz propane pour leur besoin de chaleur.*
- 2 Si l'expérimentation se révèle conforme à nos attentes, le modèle est généralisable hors notre région avec tous partenaires susceptibles d'adhérer à cette démarche.*

