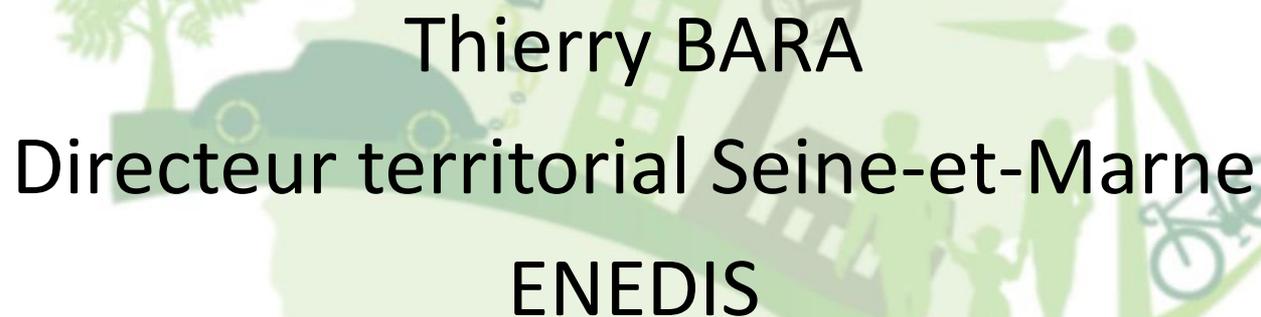


# Atelier 1

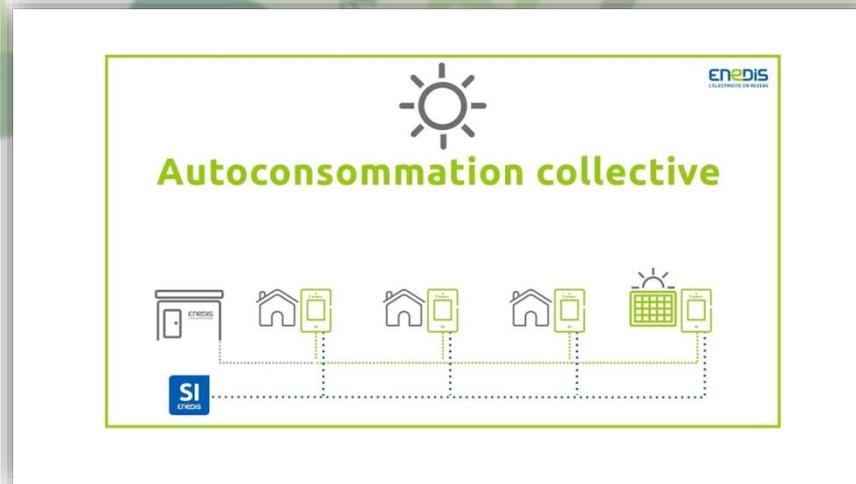
## Maîtriser ses factures énergétiques



**Thierry BARA**  
**Directeur territorial Seine-et-Marne**  
**ENEDIS**

# Qu'est-ce que l'autoconsommation collective ?

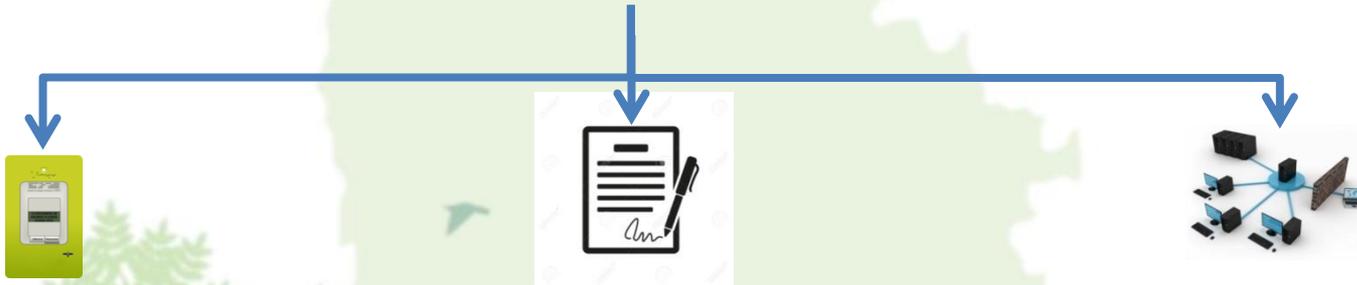
- L'autoconsommation est un nouvel usage croissant qui consiste à consommer tout ou partie de l'énergie que l'on produit
- Autoconsommation Collective : « Fourniture d'électricité effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals liés entre eux au sein d'une personne morale et dont les points de soutirage et d'injection sont situés an aval d'un même poste de distribution d'électricité »



- En associant consommateurs et producteurs autour d'un projet de production locale, l'autoconsommation facilite l'intégration des énergies renouvelables dans les territoires

# Dispositif opérationnel d'Enedis

Il s'appuie sur



**Compteurs communicants**  
pour le relevé des courbes de charges  
(Linky ou PME/PMI)

**Cadre contractuel**  
Une convention entre la Personne morale et Enedis et des modalités opératoires  
 disponible sur le site [enedis.fr](http://enedis.fr)

**SI Enedis**  
pour la mesure, le calcul et la mise à dispo des données

**Ce dispositif permet aux clients de :**

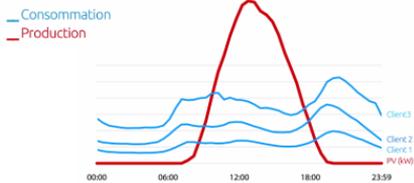
- **se voir affecté à chaque instant sa quote-part de production locale** telle que convenu avec les autres parties prenantes du projet
- **être alimenté en électricité**, même en absence de production
- **valoriser le surplus de production** non consommé
- **profiter d'une alimentation en électricité de qualité**, stable en tension et fréquence
- **disposer de données fiables, sûres, certifiées par le distributeur**
- **garder la liberté** de choisir son fournisseur d'électricité de complément

# Les points principaux



**Autoconsommation Collective** : « Fourniture d'électricité effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals liés entre eux au sein d'une personne morale et dont les points de soutirage et d'injection sont situés an aval d'un même poste de distribution d'électricité »

## 1 Enedis relève



— Quote-part Production

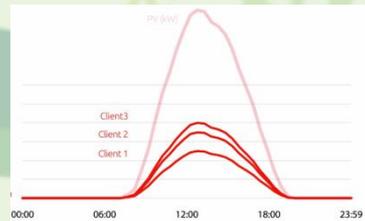
— Autoconsommation

Fourniture complément Client 1

— Surplus

## 2 Enedis calcule

pour chaque consommateur



pour l'opération



## 3 Enedis publie

**Personne morale**

**Fournisseur**

**Responsable d'équilibre**

**Producteur**

Jacques PLACE

Directeur

Direction de l'eau, de l'environnement et de l'agriculture

Département Seine-et-Marne

Christophe PARISOT

Directeur général

Seine&Marne Environnement

## Le contexte

- Une facture énergétique départementale deux fois plus élevée que la moyenne régionale et **18,5% des ménages** en situation de précarité énergétique
- Des objectifs de la LTECV de rénover énergétiquement **500 000 logements/an** à l'échelle nationale
- Une étude de préfiguration lancée par le Département pour la **massification de la rénovation énergétique en impliquant de nombreux partenaires et des EPCI pilotes**

## Agir ensemble pour la rénovation énergétique des logements

- Une convention multipartenariale signée le 28 septembre 2018 lors du congrès des Maires et des EPCI
- Une première en Ile-de-France à constituer une offre départementale de rénovation énergétique de l'habitat
  - un outil clef en main pour les EPCI
  - un service public pour les habitants



## Opportunités et rôles

- Un **levier d'action important** pour le volet bâtiment du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)
- **Une porte d'entrée unique** pour les habitants
- Une **offre renforcée** par rapport aux Espaces Info Energie (EIE)
  1. Informations et conseils
  2. Aide à la formulation de la demande de travaux et analyse des devis
  3. Orientations vers les aides existantes et adaptées au profil du ménage, plans de financement
  4. Aide à la recherche d'entreprise et outils pour le suivi de chantier
  5. Suivi des consommations énergétiques post-travaux

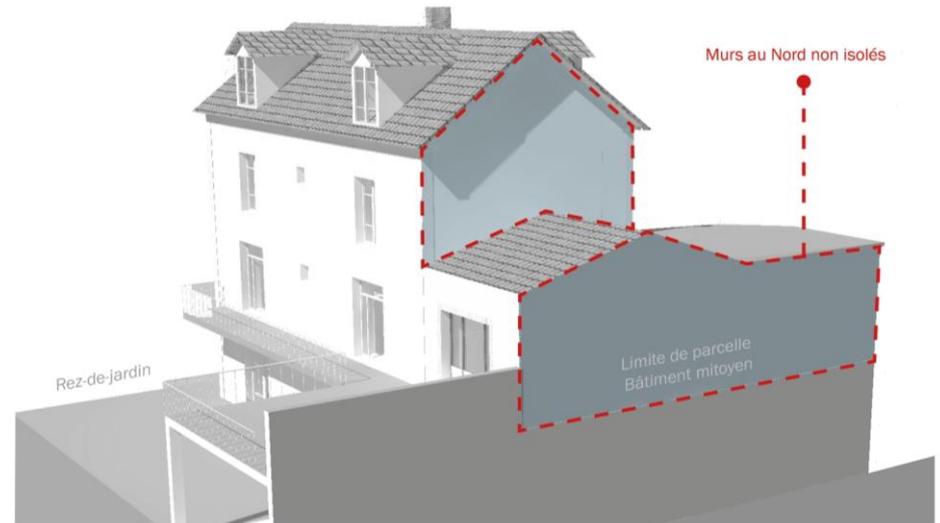
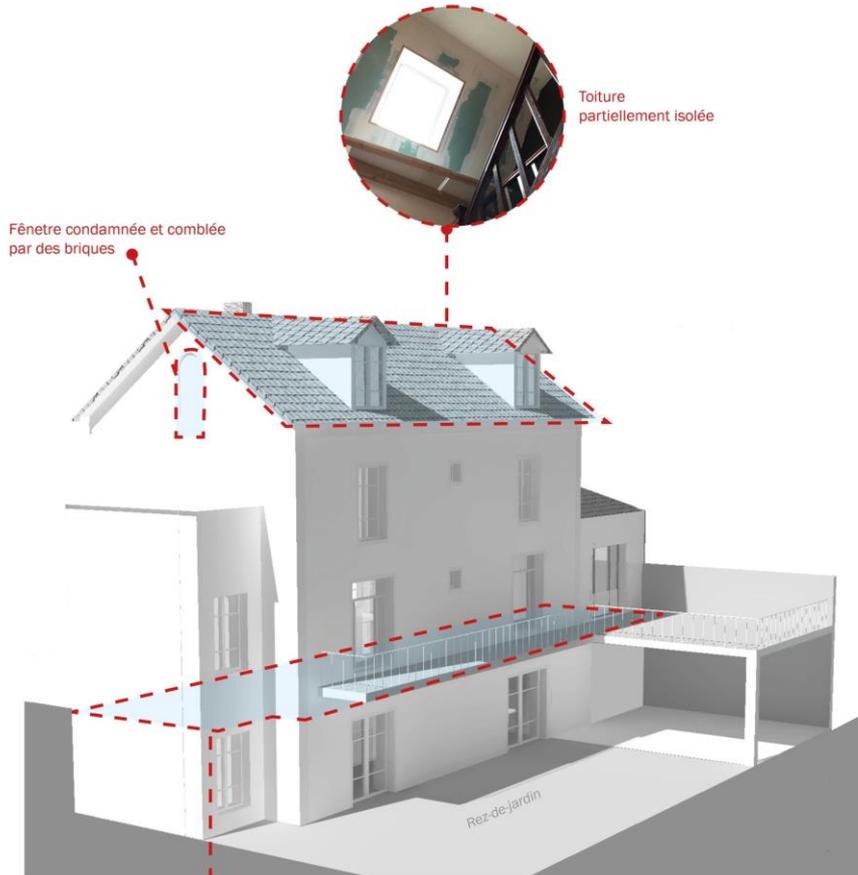


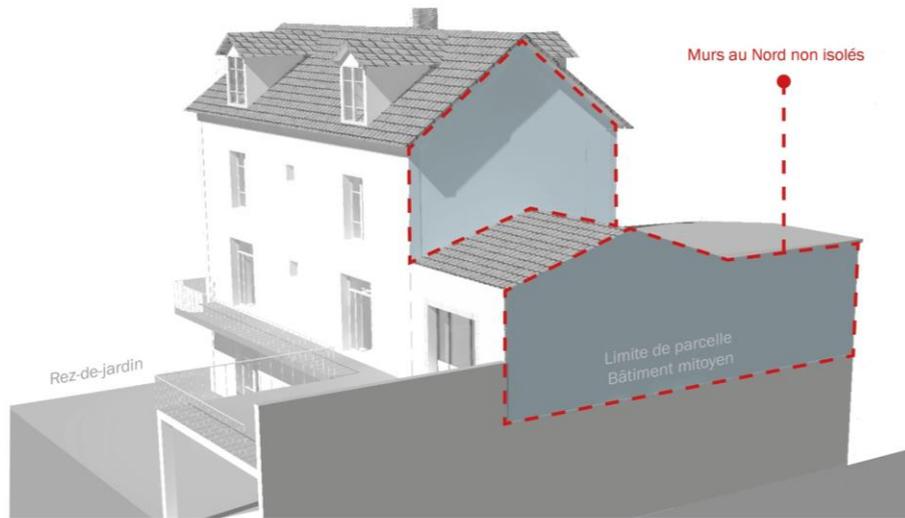
Guillaume Le MINEZ  
Architecte conseil  
CAUE 77

## PTRE - Rénovation énergétique d'un pavillon à caractère patrimonial

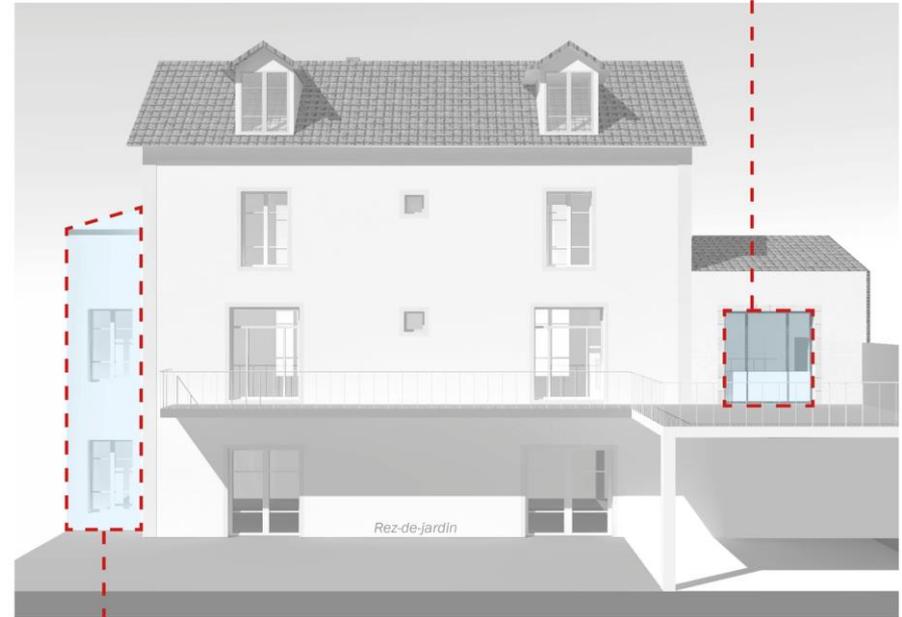


# Rénovation énergétique d'un pavillon à caractère patrimonial





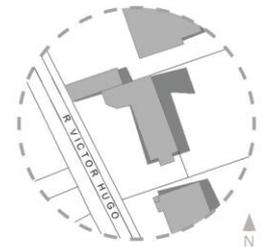
Extensions avec menuiseries bois avec vitraux (éléments à valoriser)



Rez-de-jardin



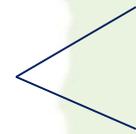
Extension réalisée en briques sans isolation.





Stéphane SAJOUX  
Administrateur FFB Ile-de-France Est  
Président du Groupe Performance Energétique  
de la FFB nationale

Articulation entre



importance et massification des marchés  
&  
structuration des entreprises du secteur

- **72 % de logements collectifs** en Ile-de-France
  - Logements sociaux : 1,2 millions
  - Logements en copropriétés : 2,1 millions
- **40 000 entreprises** (avec salariés) en Ile-de-France
  - dont 4500 RGE

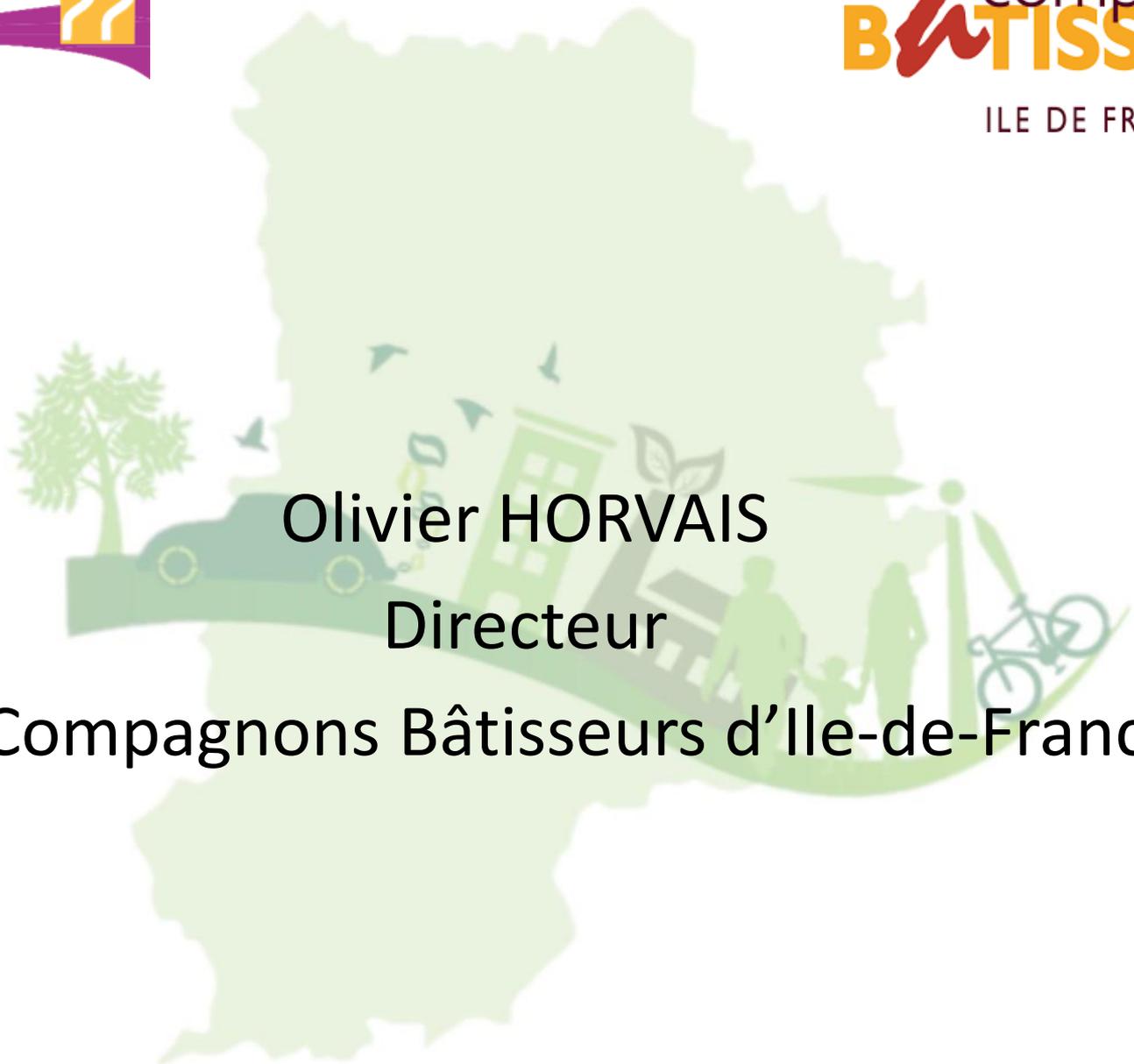


**segmentation**

- **RGE = qualification + formation + contrôle (audit)**  
→ prescription technique
- **Solution de gestion et d'accompagnement**  
→ offre de service

### **Autres « accompagnements » :**

- Service public de la rénovation : PTRE, FAIRE, OPAH, Ile-de-France Energies...
- Service digital d'intérêt collectif : Appli BATIRéco
- Plateforme numérique de travaux : Prohéros...
- Groupement d'entreprises



Olivier HORVAIS  
Directeur

Les Compagnons Bâtitisseurs d'Ile-de-France

# Lutter contre la précarité énergétique par le développement de la capacité d'agir

Travaux de rénovation du logement

Ou Entretien locatif

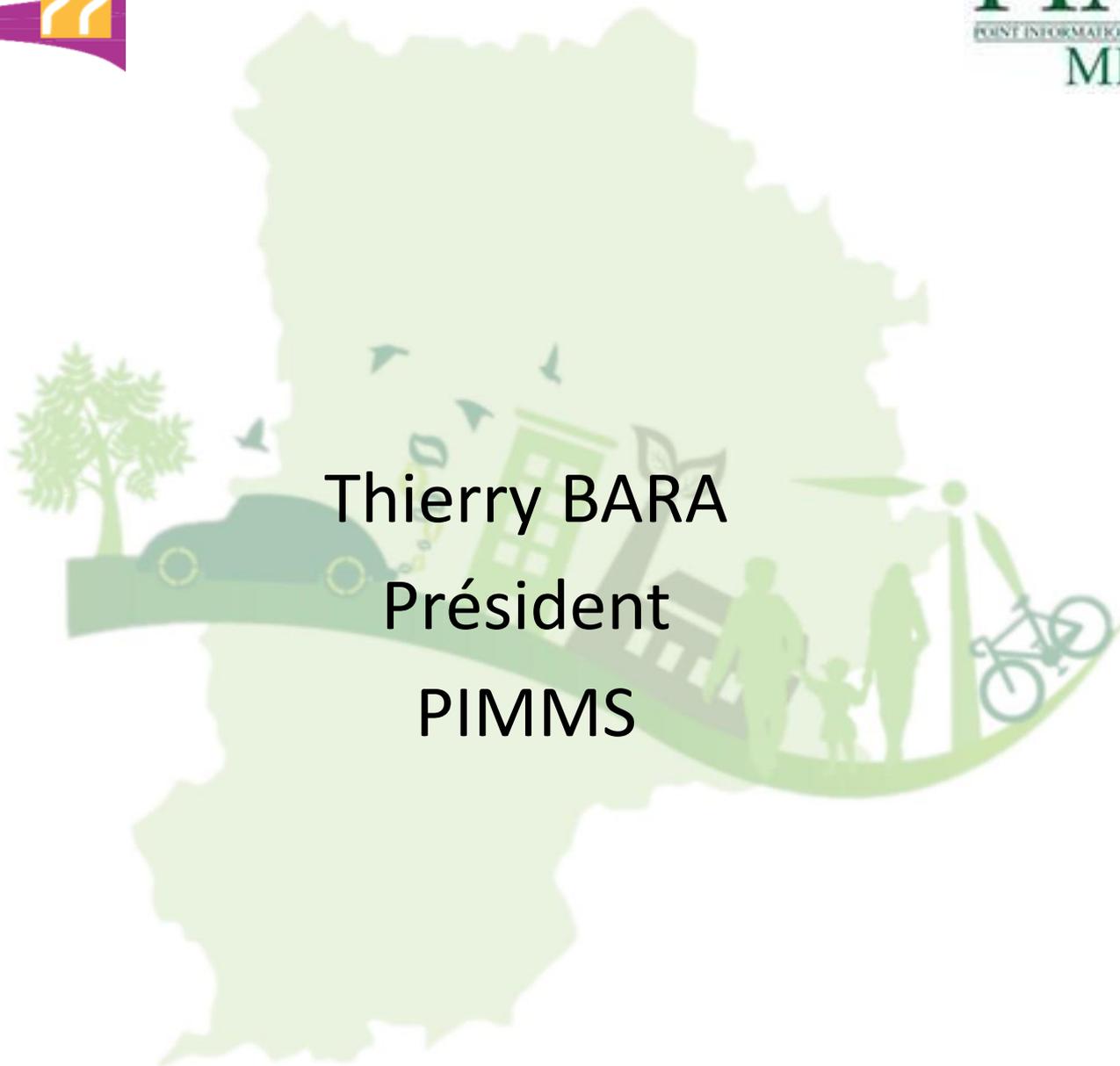
Ou Ateliers collectifs

**Bien accompagné, tout habitant peut s'impliquer dans l'amélioration**

# La sécurité gaz, clé d'entrée vers la maîtrise des usages

Avec l'appui des Volontaires du  
Service Civique Civigaz

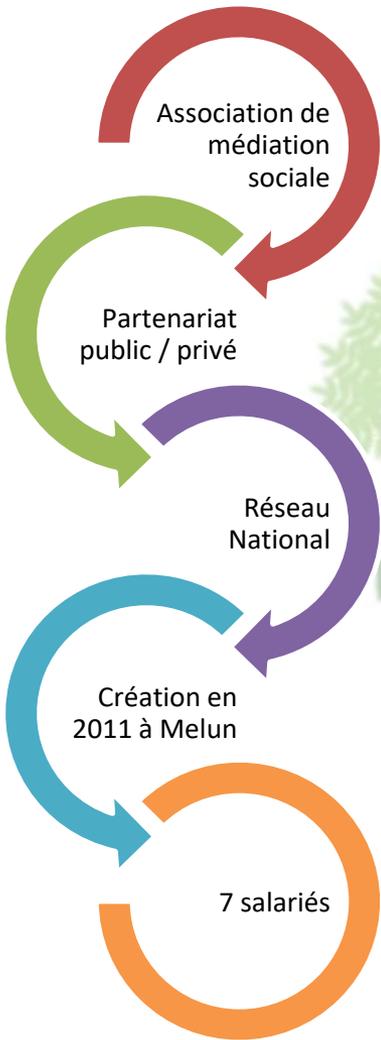
En assurant un accompagnement  
durable, Energies, Eau,  
Adaptation



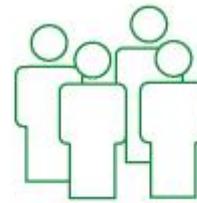
Thierry BARA  
Président  
PIMMS

⇒ Accompagnement gratuit et sans rendez-vous dans les démarches administratives du quotidien

- Un an au PIMMS...



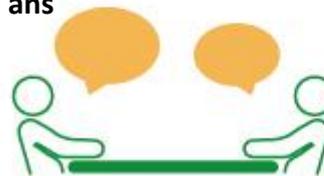
Hausse de 330% des contacts en 5 ans



15 000 contacts



Plus de 70 000 demandes traitées



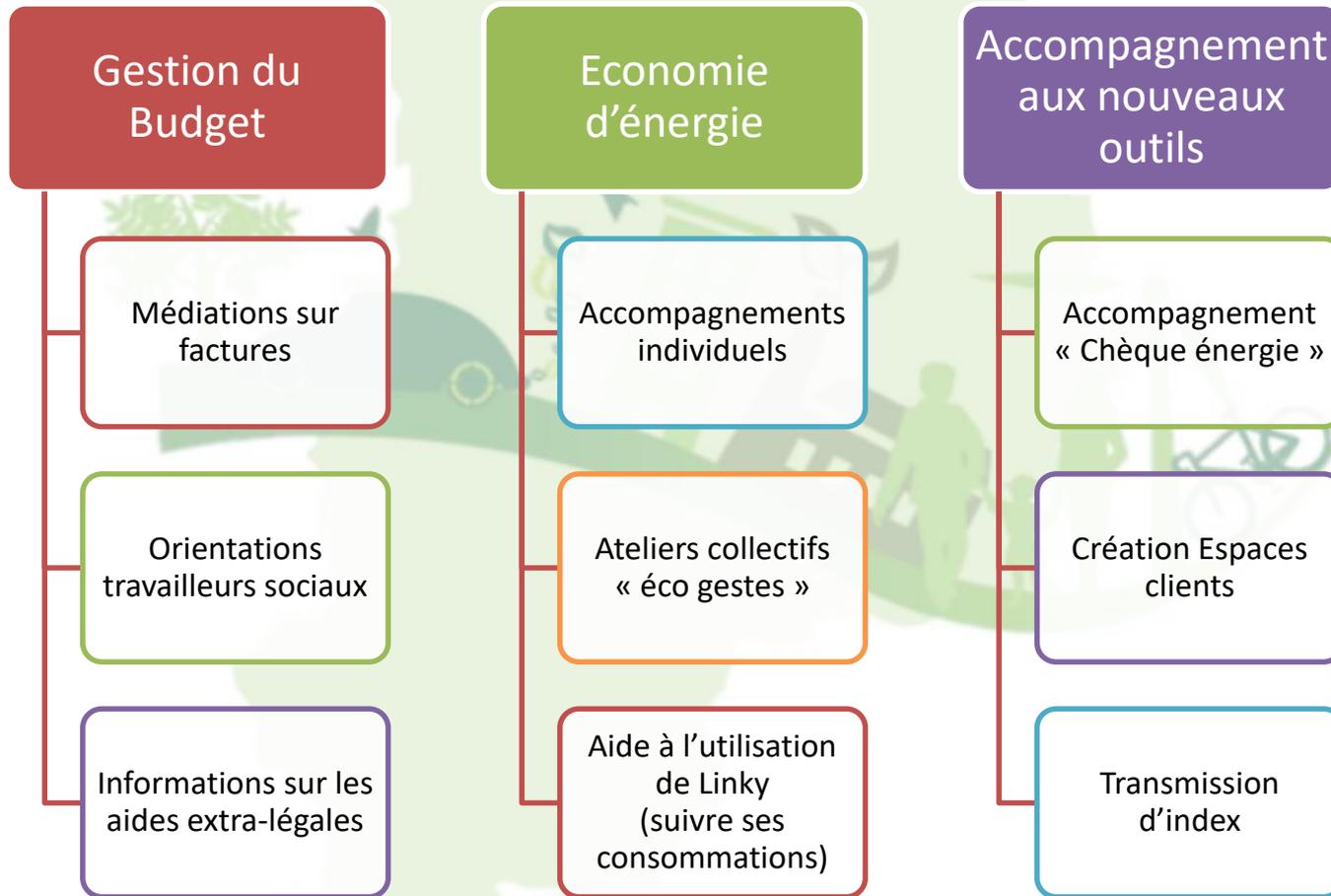
50 animations collectives

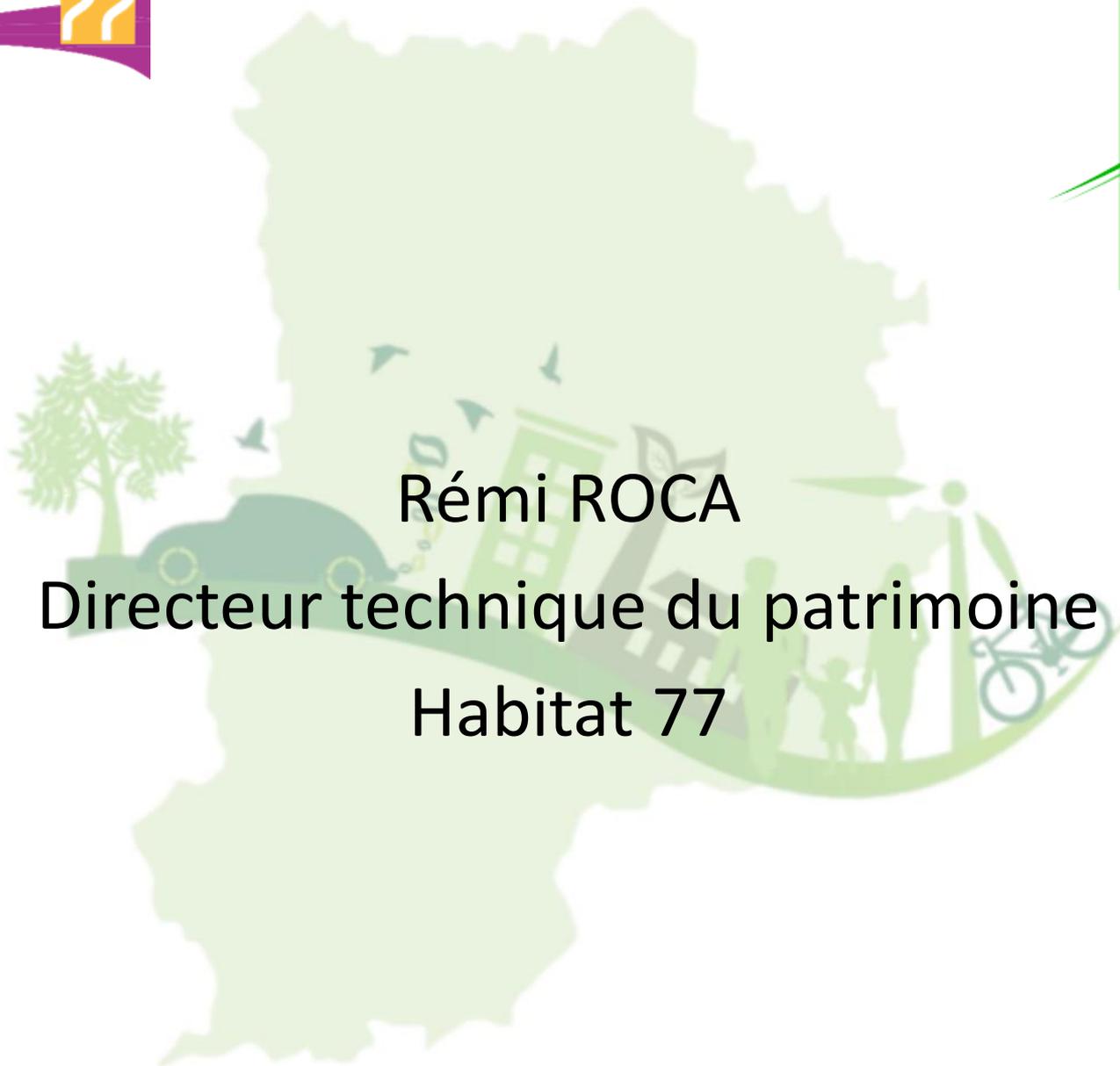


180 permanences



⇒ Trois champs d'action :



The background of the slide features a large, light green silhouette of the map of France. Overlaid on this map are several smaller, light green icons: a tree, a house, a bicycle, and a group of people. The text is centered over the map.

Rémi ROCA  
Directeur technique du patrimoine  
Habitat 77

# Réhabilitation thermique des bâtiments

**Atteindre la meilleure note  
thermique**

**Réhabilitation des squares  
Ribot et Siegfried à Melun**

- Une ambition thermique vertueuse pour chaque composant du bâtiment
- Des critères de résultats attendus pour atteindre une lettre thermique de C
- Une économie de charges locatives importante
- Un confort retrouvé
- Une opération équilibrée financièrement par l'agrément d'une subvention FEDER à 1 M€



**Brigitte TIXIER**  
**Maire adjointe chargée de la rénovation urbaine**  
**Ville de Melun**



18527 - GROUPE SCOLAIRE DE MELUN  
 Crèche / Maternelle / Elementaire / Restauration  
 Avenue Paul Emile Victor 77000 Melun  
**VUE EXTERIEUR: ENTREE GS**

APS  
**AR 601**

**/ MAITRISE D'OUVRAGE**  
 VILLE DE MELUN  
 Hôtel de ville 77011 MELUN Cedex  
 Tel : 01 64 52 74 46 / Fax : 00 00 00 00 00  
 Mel : wgarrot@ville-melun.fr

**/ MANDATAIRE MAITRISE D'OEUVRE**  
**/ TECTONQUES / ARCHITECTES /**  
 11 boulevard Eugène Denuelle  
 Tel : 04 78 30 06 56 / Fax : 04 72 00 84 89  
 Mel : r.weitz@tectoniques.com

**/ FICHER SOURCE**  
 18527-GS melun  
**/ DOCUMENT ETABLI PAR**

**/ ECHELLE**  
**/ VISA**  
**/ DATE**  
 03/04/2019  
**/ INDICE**



18527 - GROUPE SCOLAIRE DE MELUN  
Crèche / Maternelle / Elementaire / Restauration  
Avenue Paul Emile Victor 77000 Melun  
**VUE EXTERIEUR: ENTREE CRECHE**

APS  
**AR 600**

**// MAITRISE D'OUVRAGE**  
VILLE DE MELUN  
Hôtel de ville 77011 MELUN Cedex  
Tel : 01 64 52 74 46 / Fax : 00 00 00 00 00  
Mel : wgarroti@ville-melun.fr

**// MANDATAIRE MAITRISE D'OEUVRE**  
**/ TECTONIKES / ARCHITECTES /**  
11 boulevard Eugène Denuelle  
Tel : 04 78 30 04 56 / Fax : 04 72 00 84 89  
Mel : r.weitz@tectoniques.com

**/ FICHER SOURCE**  
18527-05 melun  
**/ DOCUMENT ETABLI PAR**

**/ ECHELLE**  
**/ DATE**  
03/04/2019

**/ VISA**  
**/ INDICE**  
01



Philippe LAMARQUE  
Président  
« Construire en chanvre en Ile-dre-France »



**Graine / Chènevis**  
11% du poids  
et 21% de la valeur  
économique



**Chenevotte / Granulat**  
44% du poids,  
27% de la valeur  
économique



**Fibre**  
24% du poids  
et 50% de la valeur  
économique

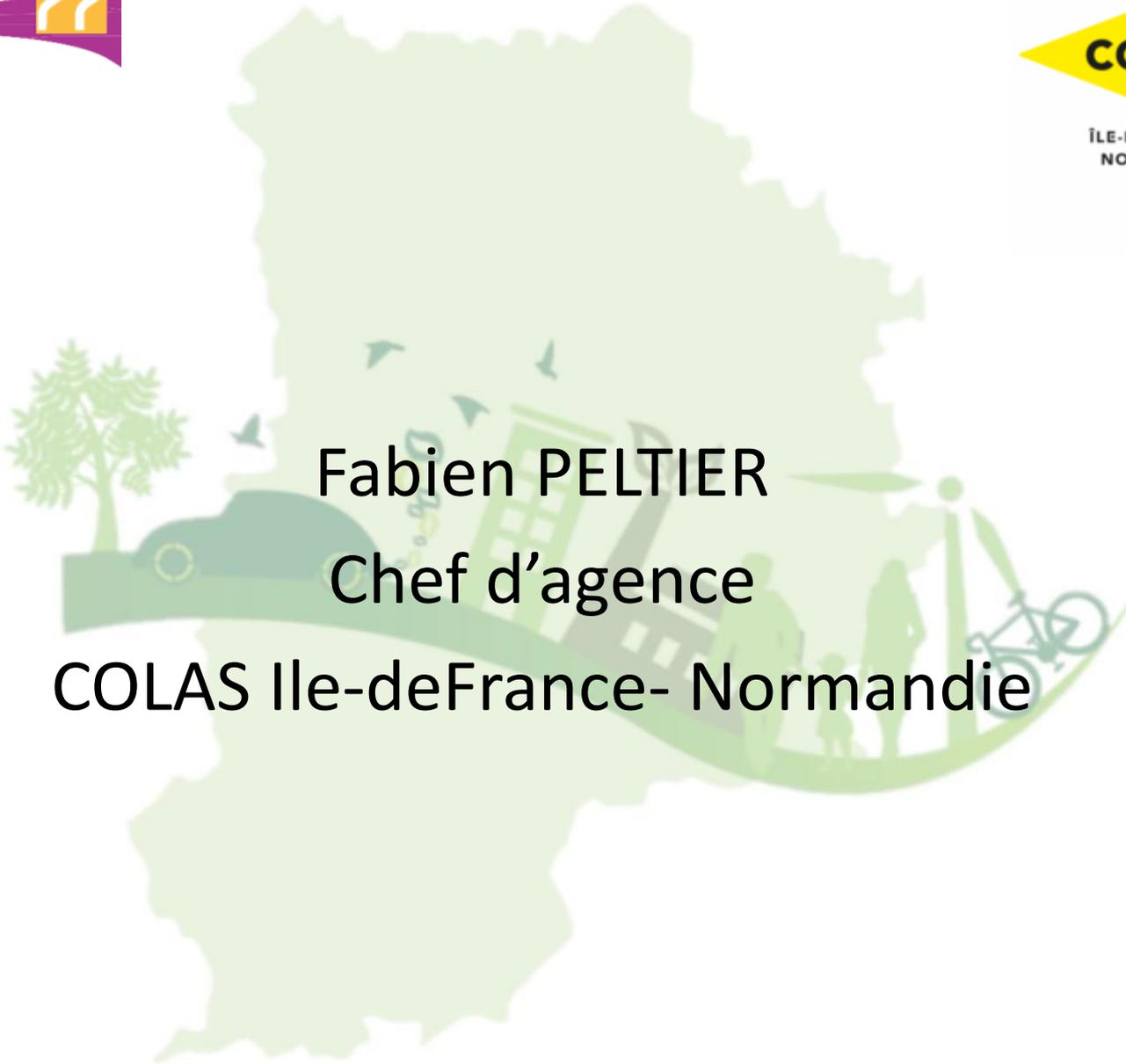


**Poussières**  
21% du poids,  
2% de la valeur

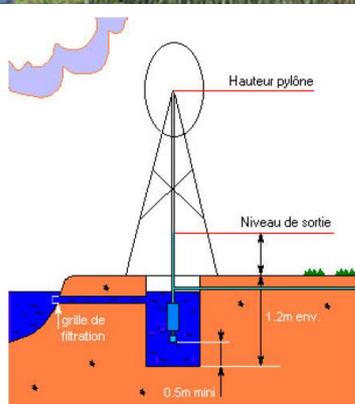
**La paille**  
89% du poids  
et 79% de la valeur  
économique

# Le cercle vertueux de l'utilisation du chanvre





Fabien PELTIER  
Chef d'agence  
COLAS Ile-deFrance- Normandie

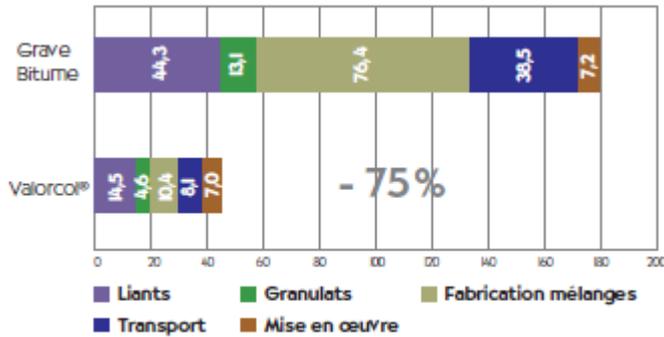


## GAIN ENVIRONNEMENTAL

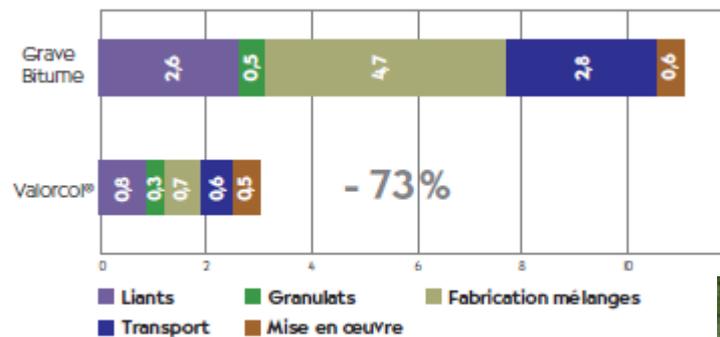
Compte tenu du traitement à l'émulsion, de l'économie de matériaux, de liant et de transport, de la proximité de l'outil de production, Valorcol® présente des gains énergétiques et des réductions d'émission de GES, par rapport à une solution d'enrobé à chaud, tout à fait remarquables.



Consommation énergétique par structure (J/m<sup>2</sup>)



Émission GES par structure en CO<sub>2</sub> équivalent (kg/m<sup>2</sup>)



# Le LUMICOL : un revêtement phosphorescent

COMPOLUM est une gamme de revêtements à propriétés phosphorescentes.

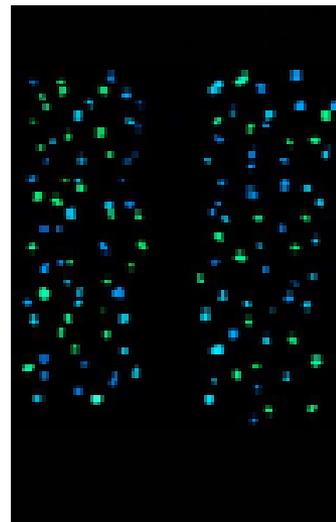
Les caractéristiques de COMPOLUM sont :

- Une capacité lumineuse de plusieurs dizaines d'années ;
- Une bonne résistance à la chaleur et au froid ;
- 100 % recyclable.

## DOMAINES D'EMPLOI

COMPOLUM est plus particulièrement adapté pour les voiries à faibles circulations comme :

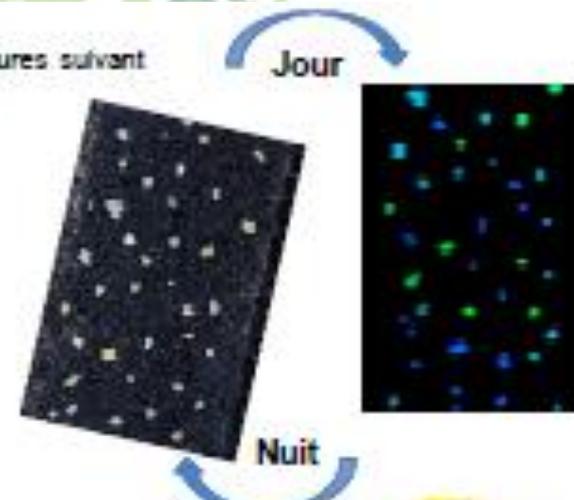
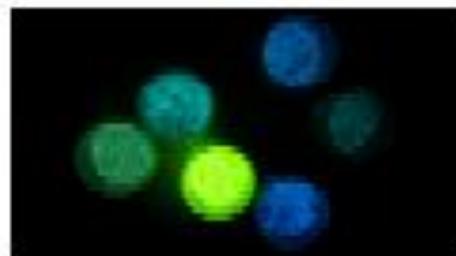
- Les voies cyclables,
- Les voies piétonnes,
- Les voiries pour circulation VL
- Et la sécurisation par délimitation de voies spécifiques.

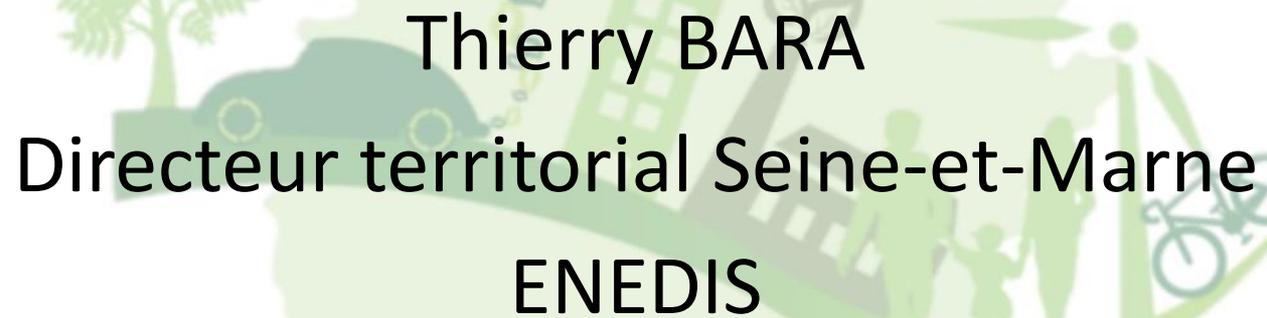


La durée de luminescence varie entre 6 et 12 heures suivant l'ensoleillement préalable.

Un grand choix de couleurs possible

Grande durabilité

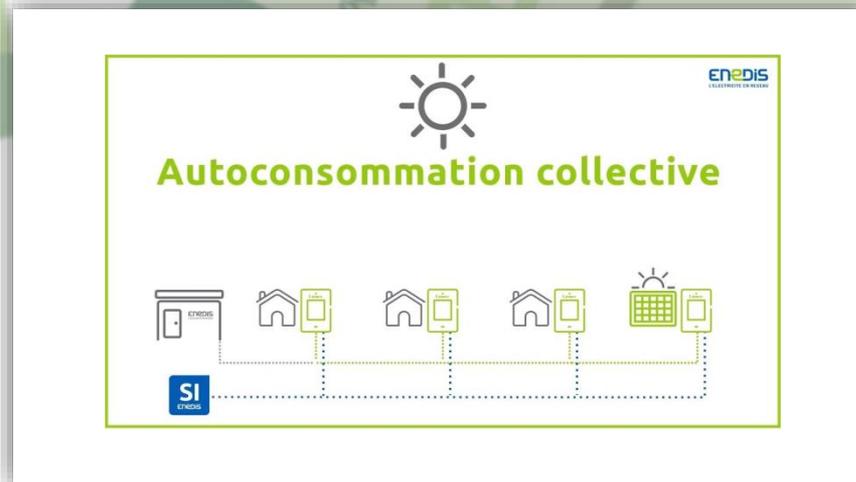




**Thierry BARA**  
**Directeur territorial Seine-et-Marne**  
**ENEDIS**

# l'autoconsommation collective ?

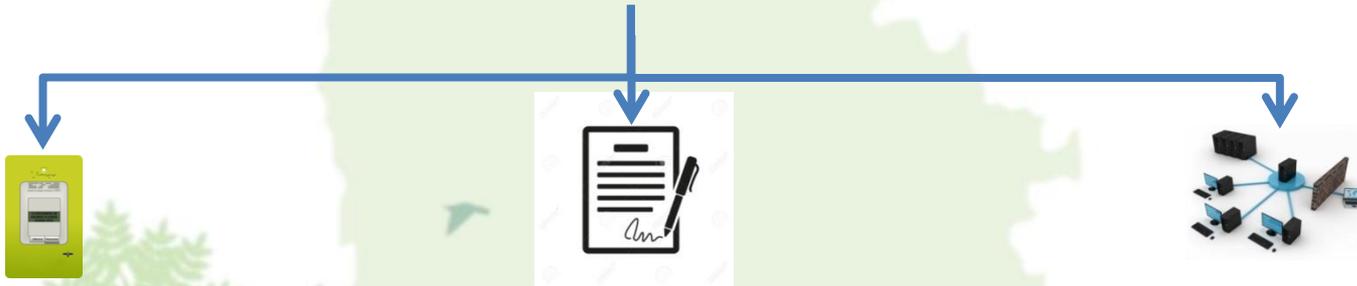
- L'autoconsommation est un nouvel usage croissant qui consiste à consommer tout ou partie de l'énergie que l'on produit
- Autoconsommation Collective : « Fourniture d'électricité effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals liés entre eux au sein d'une personne morale et dont les points de soutirage et d'injection sont situés an aval d'un même poste de distribution d'électricité »



- En associant consommateurs et producteurs autour d'un projet de production locale, l'autoconsommation facilite l'intégration des énergies renouvelables dans les territoires

# Dispositif opérationnel d'Enedis

## Il s'appuie sur



**Compteurs communicants**  
pour le relevé des courbes de charges  
(Linky ou PME/PMI)

**Cadre contractuel**  
Une convention entre la Personne  
morale et Enedis et des modalités  
opératoires  
 disponible sur le site [enedis.fr](http://enedis.fr)

**SI Enedis**  
pour la mesure, le calcul et la mise  
à dispo des données

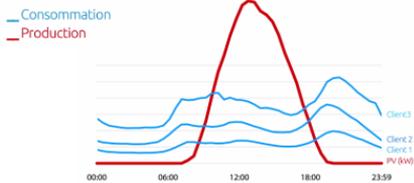
### Ce dispositif permet aux clients de :

- se voir affecté à chaque instant sa quote-part de production locale telle que convenu avec les autres parties prenantes du projet
- être alimenté en électricité, même en absence de production
- valoriser le surplus de production non consommé
- profiter d'une alimentation en électricité de qualité, stable en tension et fréquence
- disposer de données fiables, sûres, certifiées par le distributeur
- garder la liberté de choisir son fournisseur d'électricité de complément



**Autoconsommation Collective** : « Fourniture d'électricité effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals liés entre eux au sein d'une personne morale et dont les points de soutirage et d'injection sont situés an aval d'un même poste de distribution d'électricité »

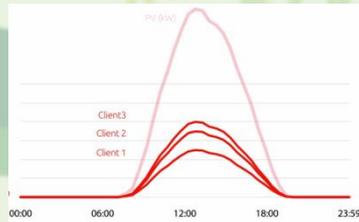
## 1 Enedis relève



## 2 Enedis calcule

pour chaque consommateur

— Quote-part Production



— Autoconsommation



Fourniture complément Client 1



pour l'opération

— Surplus



## 3 Enedis publie

**Personne morale**

**Fournisseur**

**Responsable d'équilibre**

**Producteur**

The background features a large, light green silhouette of the Seine-Maritime region. Overlaid on this is a circular graphic containing various green icons: a tree, a house, a person, a bicycle, and a family silhouette, symbolizing energy efficiency and sustainable living.

Isabelle DEFONTAINE  
Chef de projet efficacité énergétique  
SDESM

## Quelques chiffres

⚠️ Consommation moyenne du parc public:

250 kWh/m<sup>2</sup>.an

⚠️ Part de l'énergie dans budget de fonctionnement des communes :

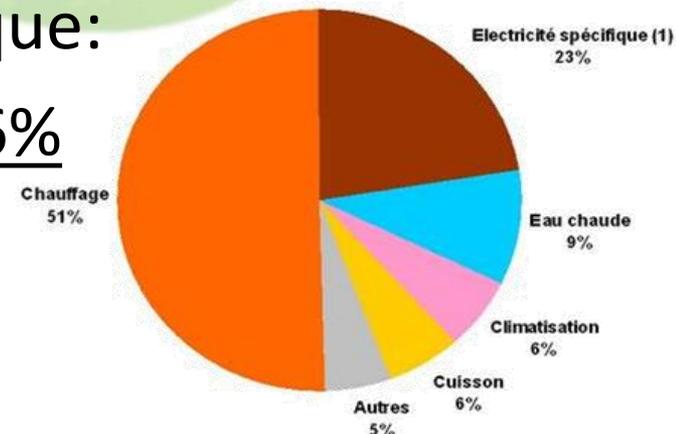
10% (hors masse salariale)

⚠️ Répartition de la facture énergétique:

Bâtiments communaux : 76%

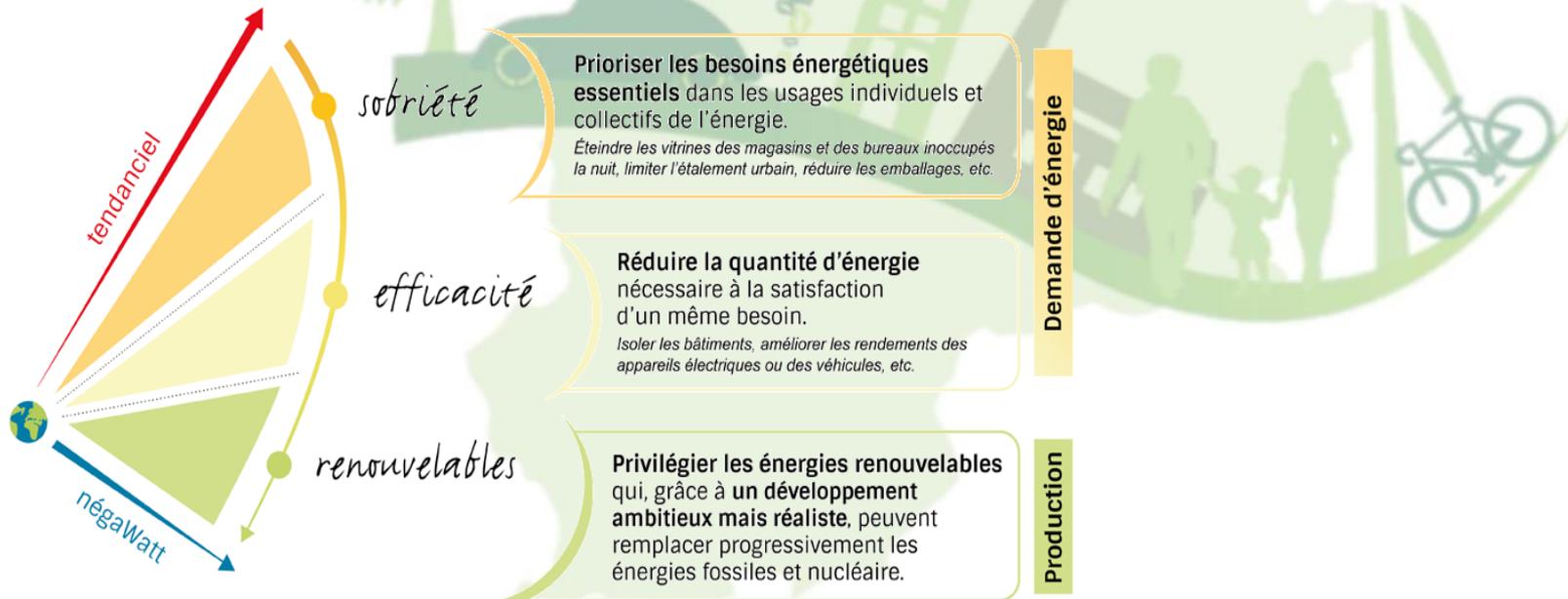
Eclairage public 18%

La consommation d'énergie\* du secteur tertiaire : répartition par usage en 2007

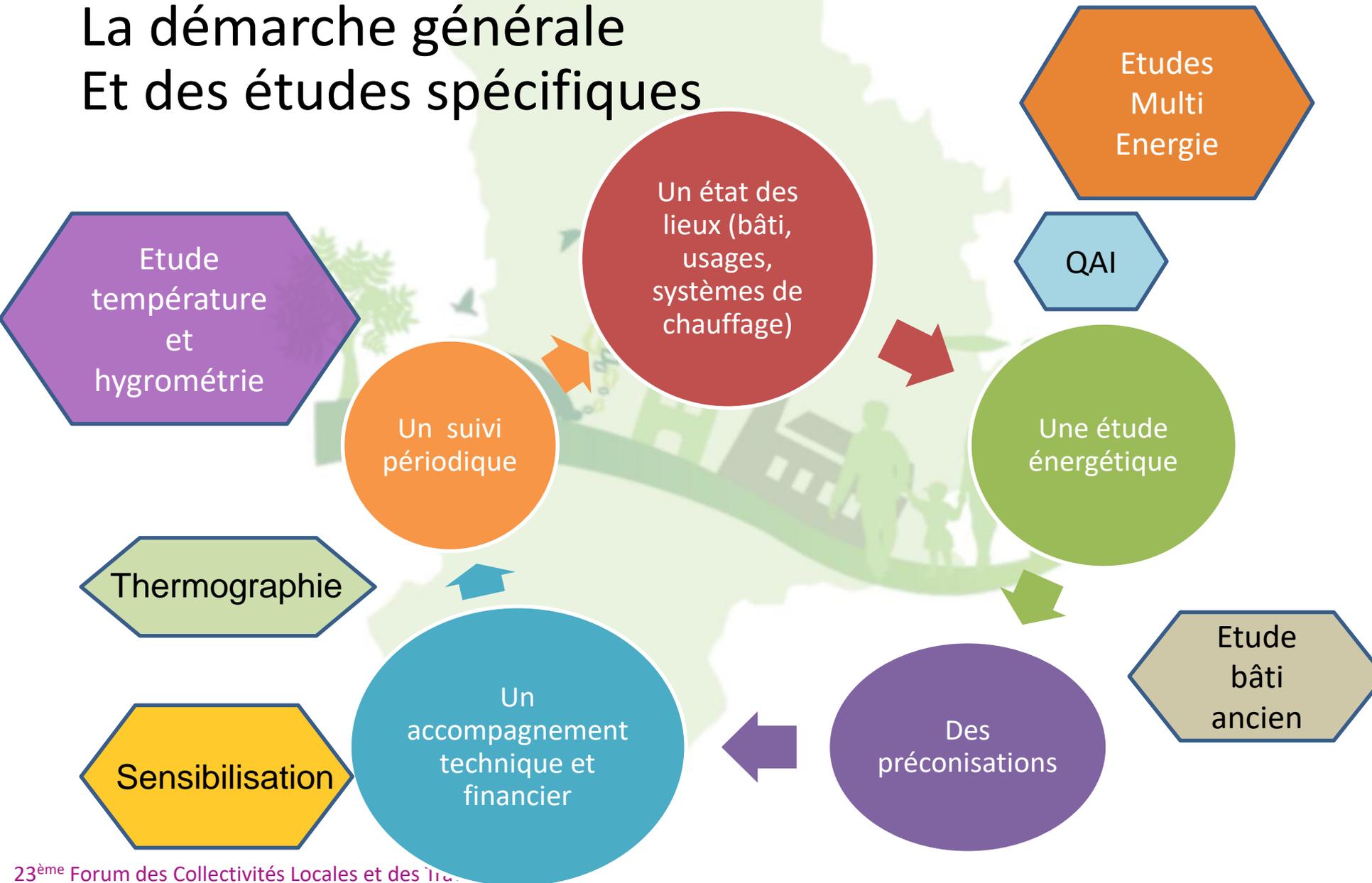


## L'approche globale

-  Mutualiser un conseiller et le matériel pour plusieurs communes
-  Adopter une approche dite Négawatt



## La démarche générale Et des études spécifiques



Etudes  
Multi  
Energie

QAI

Un état des  
lieux (bâti,  
usages,  
systèmes de  
chauffage)

Une étude  
énergétique

Etude  
bâti  
ancien

Etude  
température  
et  
hygrométrie

Un suivi  
périodique

Thermographie

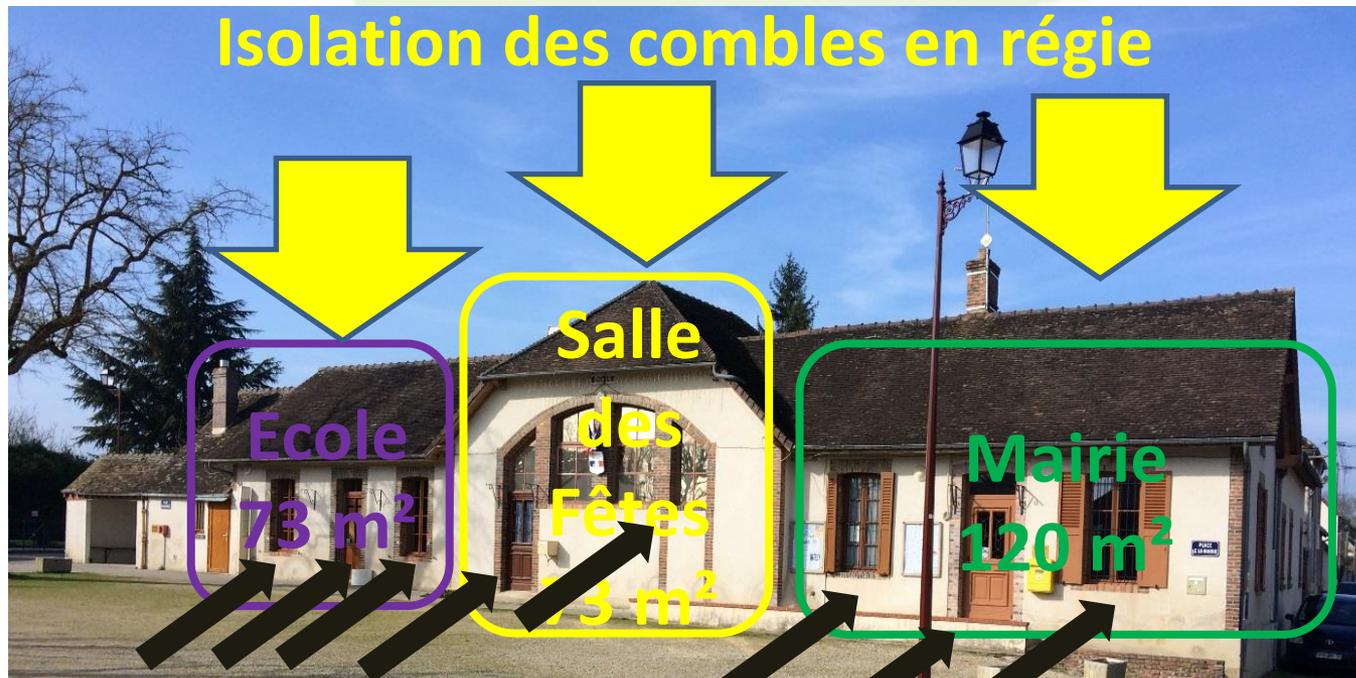
Des  
préconisations

Un  
accompagnement  
technique et  
financier

Sensibilisation



331 habitants



Remplacement des menuiseries  
AVEC entrées d'air



	Investissement
Menuiseries	23 477
Isolation	1 264
Subvention SDESM	4 948
<b>Net</b>	<b>19 793</b>



11 millions de points lumineux en France dont 40% vétustes et plus de 25 ans

L'éclairage public représente 40% de la consommation d'électricité d'une commune

Enjeux économiques (consommation) et environnementaux (nuisances lumineuses et CO<sup>2</sup>) de la transition

Opération « 3000 lampes ballon fluo » réalisée en 2018 sur 101 communes

Objectif : remplacement de luminaires équipés de lampes à vapeur de mercure

Installation de 3600 luminaires LED 3000K, parafoudre, puissance adaptée selon la voie + abaissement de 22h à 6h, sans nuisance lumineuse et éligibles aux CEE

- Réduction de 75% de la facture énergétique
- Economie de 170 tonnes de CO<sup>2</sup>
- Economie à venir sur l'exploitation et la maintenance

Collecte et recyclage des équipements et sources déposés

## 3 - Mât solaire autonome :

Solution éco-alternative en création ou remplacement

Absence de réseau d'éclairage public.

Absence de réseau électrique (création d'une armoire d'éclairage + abonnement électricité + frais de branchement)

Coût élevé du génie civil (tranchée et forage dirigé).

Eclairage dynamique par détecteur, mode veille et communicant

Batterie sans plomb, durée de vie > 10 ans

Utilise une énergie propre gratuite et inépuisable : le SOLEIL