



LA RENOVATION ET LA MAITRISE DE LA DEMANDE EN ENERGIE DANS LES BATIMENTS COMMUNAUX

Mardi 23 Mars 2021
18h00-20h00

PROCHAINS ATELIERS :

Mardi 13 avril : la construction neuve de bâtiments publics

Mardi 18 mai : la construction neuve de logements

Mardi 15 juin : les énergies renouvelables

PROGRAMME

Début : 18h00

1 – Introduction : Olivier Dehaese, Vice-Prdt de Rennes Métropole en charge de la Transition Energétique et Prdt de l'ALEC

2 – Quels enjeux ?

3 – 3 témoignages, 3 approches différentes :

- Corps-Nuds : Rénovation de la salle de sports – Utilisation du bois
- Betton : Rénovation de la salle polyvalente en Processus de Conception Intégré
- Saint Sulpice la Forêt : Smart Saint Sulpice

4 – Quels financements et quel accompagnement ?

5 – Et vous : quels sont vos projets ? Comment les intégrer à votre PAE ?

6 – Conclusion : pour aller plus loin et prochains ateliers

Fin : 20h00

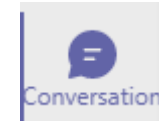


CONSIGNES

- Penser à bien couper votre micro



- Poser vos questions par écrit dans la conversation Teams : des temps spécifiques pour y répondre sont prévus. Penser à vous identifier de manière claire (nom/prénom/structure).



- Lors des échanges, si vous souhaitez intervenir, nous vous demandons de cliquer sur l'icône « main levée » ; et de penser à vous présenter et à cliquer quand vous êtes intervenu.



- Un problème technique ? Prenez contact auprès de soazig.rouillard@alec-rennes.org ou faites-nous signe dans la conversation



1- INTRODUCTION

- **Olivier Dehaese**, Vice-Président de Rennes Métropole à la transition énergétique, Président de l'ALEC



- **Pour vous, la rénovation performante, écologique et énergétique, c'est ?**

Sondage (lien dans la conversation)

2- QUELS ENJEUX ?

- **Olivier Roche**, Responsable du pôle Collectivités à l'ALEC
- *Données issues des communes de Rennes Métropole adhérentes au CEP en continu de 2006 à 2019 – 22 communes*

Quelle est l'évolution, en pourcentage, des consommations énergétiques des bâtiments publics de ces 22 communes entre 2006 et 2019 ?

-15 %

0 %

+2 %

+10 %



2- QUELS ENJEUX ?

Réponse : +2%

Avec évolution du patrimoine : **+22%** de surfaces entre 2006 et 2019

Soit 35 GWh en 2019

Rappel de l'objectif :

-20% entre 2006 et 2020
(en kWh/habitant)

Ratio par habitant :

356 kWh/hab en 2006
282 kWh/hab en 2019

Ratio surfacique :

126 kWh/m² en 2006
105 kWh/m² en 2019

A patrimoine constant entre 2006 et 2019 :

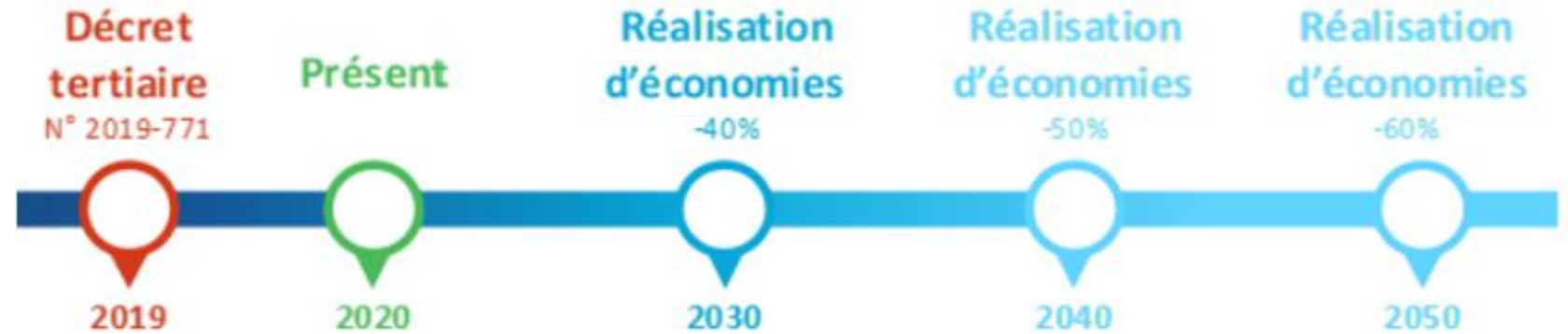
- 14%

33 GWh en 2006
28 GWh en 2019



2- QUELS ENJEUX : ECOÉNERGIE TERTIAIRE

Concerne les bâtiments ou ensemble de bâtiments de plus de 1000 m²



Diminution en % par rapport à 2010 ou atteinte d'une valeur absolue.

Valeurs absolues données pour 2030 :

- Bâtiments administratifs : 107 kWh/m² (Moyenne des communes CEP : 108 kWh/m²)
- Ecoles : de 84 à 89 kWh/m² (Moyenne des communes CEP : 118 kWh/m²)
- Données à saisir sur site OPERAT avant fin septembre 2021



2- QUELS ENJEUX ?

RATIOS COMMUNES ADHERENTES RENNES METROPOLE	kWh/m ²	Nombre de bâtiments	Consommations d'énergies correspondantes (énergie finale)
	< à 50	20	222 644
	Entre 51 et 110	51	3 846 447
	Entre 110 et 210	111	20 535 390
	Entre 211 et 350	54	8 930 789
	Entre 351 et 540	14	1 492 273
	Entre 541 et 750	2	441 995
	> à 750	0	

- 56% du parc > à 100 kWh/m²

En ramenant tous les bâtiments en dessous de 100 kWh/m², on économise 8 GWh, soit une diminution de **23%** des consommations.



2- QUELS ENJEUX FINANCIERS ?

Quelle est l'évolution, en pourcentage, du **budget énergie bâtiment publics** de ces 22 communes entre 2006 et 2019 ?

0 %

+15 %

+35 %

+ 45 %



2- QUELS ENJEUX FINANCIERS ?

Réponse : +45% !

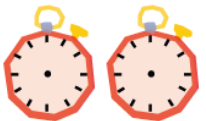
Soit 3,3 M€ en
2019

700 000€

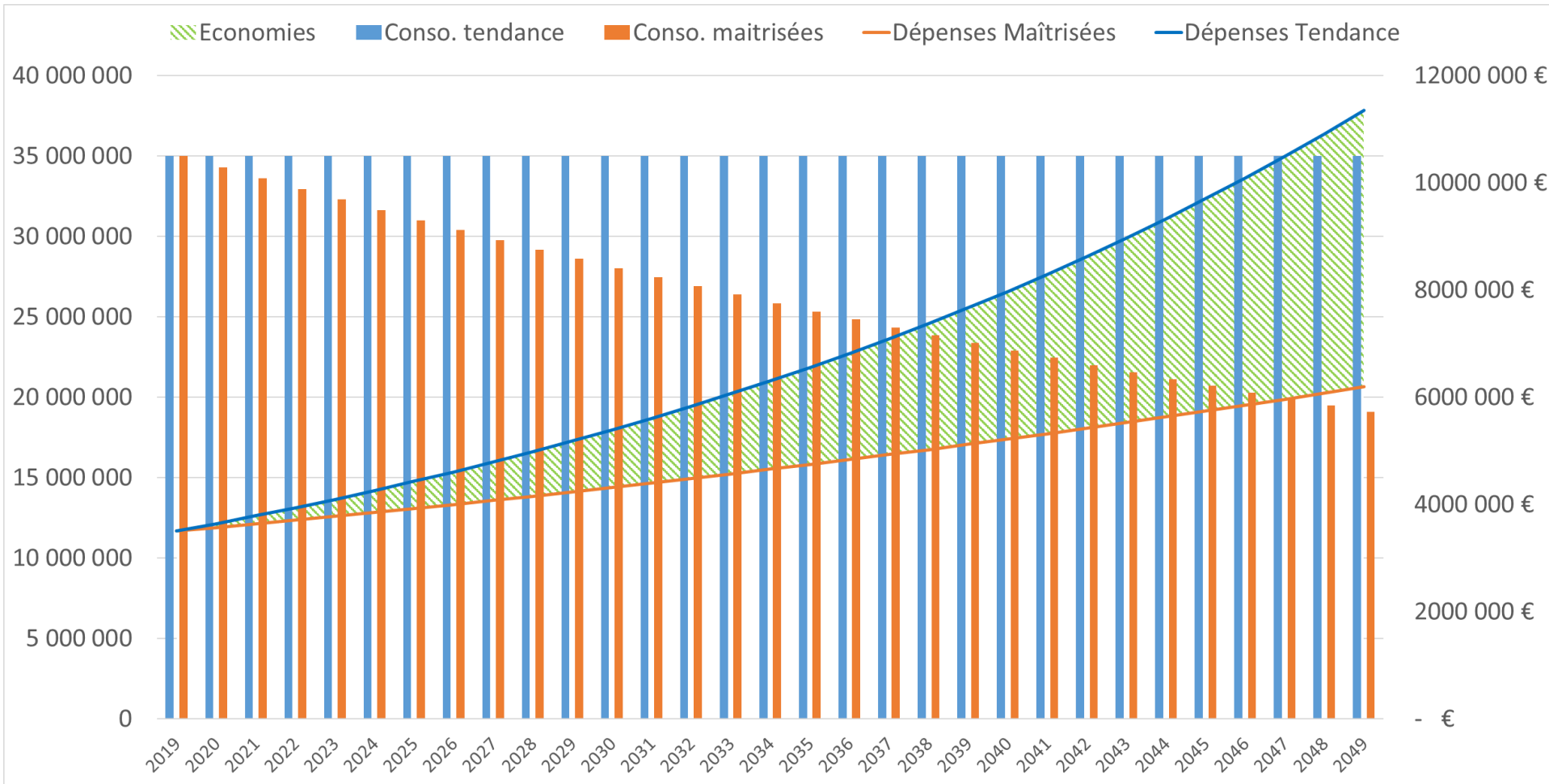
C'est le coût évité par an pour
ces 22 communes en factures
énergétiques !

Soit 9 M€ sur 13
ans

Ou 8 500 m² de
bâtiments
rénovés



2- QUELS ENJEUX : PROSPECTIVE ÉCONOMIQUE SUR 30 ANS

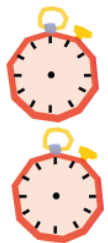


Scénario tendance
+0%/an

Scénario maîtrise
-2%/an

Coûts évités
(Coûts énergie = +4%/an)

Cumul des coûts évités sur 30 ans = 61 Millions d'€uros



2- QUELS ENJEUX : ÉNERGIES RENOUVELABLES

Quelle est le pourcentage d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique des bâtiments de ces 22 communes en 2019 ?

6 %

12 %

24 %

32 %



2- QUELS ENJEUX : ÉNERGIES RENOUVELABLES

Réponse : 6%

Soit 2 GWh/an
en 2019

(0,01 GWh en 2006)

► **1/3 d'énergies renouvelables**
dans la consommation finale

14%
Part
en 2012

23%
Objectif
2020

32%
Objectif
2030

Répartition :

39% réseau de chaleur
34% de production bois
24% photovoltaïque
3% de solaire thermique



3- TEMOIGNAGES

- **CORPS-NUDS** : M. Franck Hardy, Conseiller délégué au développement durable
- **BETTON** : M. Bruno Rohon, Adjoint au patrimoine bâti et aux infrastructures ;
et M. Patrice Vallée, Responsable des services techniques
- **SAINT SULPICE LA FORET** : M. Yann Huaumé, Maire



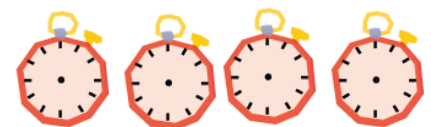
CORPS-NUDS ET SA SALLE DE SPORTS EN BOIS

AVANT : Toiture fibrociment avec des percées en panneaux translucides, façades en bardage métallique sans isolant, éclairage halogène



APRES : Toiture renforcée, avec isolation uniforme, façades en bois avec isolation, éclairage LED et fenêtres pour la lumière naturelle, ventilateurs de paroi

800 m² + 130 m²



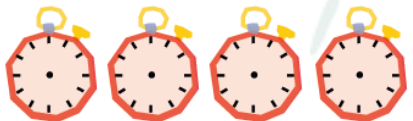
CORPS-NUDS ET SA SALLE DE SPORTS EN BOIS

774 735 € TTC dont 407 000 € subventions :

- Rennes Métropole (Fonds de Concours) = 24,85%
- Département = 13,85%
- Etat (DSIL) = 12,91%
- CEE = 1% (1 300 000 kWhc)

« Réutiliser les matériaux existants, c'est aussi durable, et dans ce cas, c'était moins cher »

« L'utilisation de panneaux de bois préfabriqués a permis un gain de temps très important : la pose tout autour de la salle a été faite en une semaine. »



Consommation énergétique avant :
60 000 kWh/an – 75 kWh/an/m²

Chauffage pas relancé en 2020

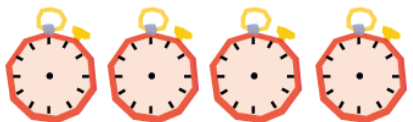
BETTON ET SA SALLE POLYVALENTE EN PCI

AVANT : parois sandwich avec 100 mm d'isolation, chauffage avec 4 gros aérothermes gaz qui dataient des années 1970



APRES : L'installation d'une double-flux à haut rendement, sur circuit à eau chaude, le renforcement de l'isolation sous-toiture, le remplacement intégral des huisseries, des LEDs

940 m², 301 places assises + 300 chaises supplémentaires



BETTON ET SA SALLE POLYVALENTE EN PCI

2 153 000 € dont 260 000 € subventions :

- Etat-DETR = 5,5%
- Région/ADEME (AAP Bâtiments Performants) = 5,5%
- CEE = 1%

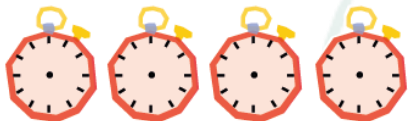
« Le PCI permet de partager les objectifs sociaux, économiques et environnementaux, du projet. »

« Alors qu'en moyenne il y a 5% de coûts supplémentaires de travaux liés aux avenants, avec le PCI on est entre 0% et 2%. »



2014-2018

- Gain conso électricité = -7%
- Gain conso gaz naturel = -44%
- Gain ratio surfacique ef = -34%
- Gain ratio surfacique ep = -26%
- Gain conso eau = -70%



SMART SAINT SULPICE

AVANT : les factures énergétiques avaient augmenté de 9% par an entre 2006 et 2014.



APRES : 6 bâtiments équipés d'un réseau de capteurs centralisé (LoRa), des indicateurs de consommation en temps réel, les fuites ou les dysfonctionnements identifiés rapidement, les agents et usagers de informés et qui adaptent leurs comportements



SMART SAINT SULPICE

20 000 € d'achat de matériel et 6 000 € de suivi et animation
35 000 € investis par les start-ups



« Un mécanisme de WC qui est resté coincé dans un bâtiment, c'est 11 à 12 m³ d'eau gaspillée par jour. »

« Une partie de la plateforme est accessible aux habitants, chacun peut aller voir les données qui l'intéressent. »

Les consommations ont baissé de près de 20 % soit plus de 5 600 € d'économies et près de 12 000 € en coût évités.



ECHANGES

IMPLIQUER LES USAGERS

TROUVER DES SOLUTIONS
PENDANT LES TRAVAUX

PENSER MDE



4- LES FINANCEMENTS



- **Le Fonds de Concours de Rennes Métropole** : bonus éco-conditionnel
- **Avec l'ALEC** : gestion mutualisée des CEE, Fonds Chaleur territorialisé
- **Les appels à projets ADEME-Région**
- **Les financements de l'Etat** : DETR, DSIL (DSIL Rénovation)

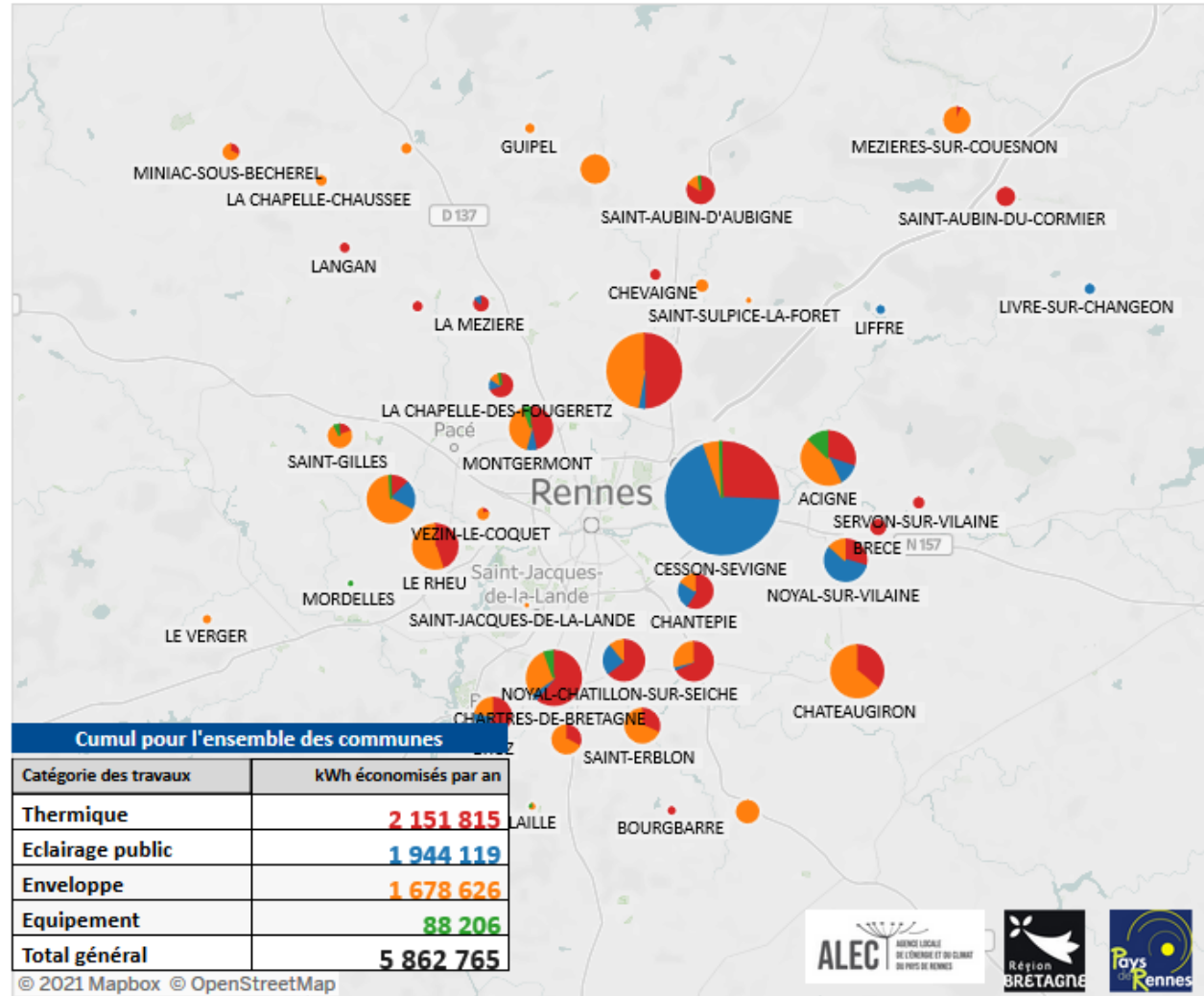


4- LES FINANCEMENTS



- Groupement régional
- 500 000 € reversés aux communes
- Convention nécessaire avec l'ALEC et la Région
- Pas d'exclusivité
- Critères à respecter !!!
- Observatoire

Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) déposés par l'ALEC du Pays de Rennes



4- LES FINANCEMENTS



Les aides financières

Le dispositif permet l'obtention d'aides pour les études et les investissements.

AIDES AUX ETUDES

Note d'opportunité
Gratuite

Etude de faisabilité
Jusqu'à **70% ***

**Assistance à Maitrise
d'ouvrage**
Jusqu'à **70% ***

AIDES AUX INVESTISSEMENTS

Energies Renouvelables
Jusqu'à **65%**
des investissements *

Réseau de distribution
Jusqu'à **80%**
des investissements *

Récupération de chaleur
Jusqu'à **50%**
des investissements *

* Plafonds d'aides incluant les bonus de 10 ou 20 % pour les PME



4- LES FINANCEMENTS



Bien définir son projet :

- Avoir fait un premier diagnostic de son patrimoine (CEP)
- Impliquer les usagers en amont, pendant, après
- Penser au programmiste
- Se renseigner sur les aides financières et les critères, et **intégrer ces critères liés le plus en amont possible** : dès la consultation de l'architecte/MOE
- Raisonner en coût global

Pour le diagnostic, l'implication des usagers, les informations et appuis sur les aides financières : **le CEP de l'ALEC**



5- ET VOUS, VOS PROJETS ?

- **Quels sont vos projets de rénovation et de quoi avez-vous besoin pour avancer ou pour aller plus loin dans une démarche environnementale ?**

post-it sur outil MURAL en ligne (lien dans la conversation, post-it au nom des communes)

- Comment utiliser l'outil PAE ?
 - Regardez le catalogue
 - Inscrivez vos actions dans l'outil
 - Suivez leur réalisation

6- CONCLUSION

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Possibilité d'organiser des visites, de faire intervenir des experts : **faites-nous vos retours par mail suite à l'envoi du compte-rendu**
- Envoi de la fiche de capitalisation

PROCHAINS ATELIERS :

- Mardi 13 avril** : la construction neuve de bâtiments publics
- Mardi 18 mai** : la construction neuve de logements
- Mardi 15 juin** : les énergies renouvelables