



LA CONSTRUCTION NEUVE DES BATIMENTS COMMUNAUX

Mardi 13 Avril 2021
18h00-20h00

PROCHAINS ATELIERS :

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 :

- Gévezé : Une salle des sports avec du photovoltaïque
- La Chapelle Thouarault : Une résidence seniors en économie circulaire (C2C)
- St-Jacques de la Lande : Une école E3C1, performance énergie et carbone

4 – Quels financements et quel accompagnement ?

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

6 – Conclusion : pour aller plus loin et prochains ateliers

Fin : 20h00

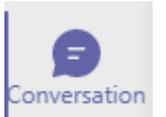


CONSIGNES

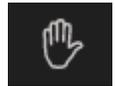
- Penser à bien couper votre micro



- 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

- L'atelier est enregistré : pensez à désactiver vos caméras si vous ne souhaitez pas apparaître



1- INTRODUCTION

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



- **Tour de table : mon prochain bâtiment neuf sera ? Pas du tout, un peu, beaucoup passif/ENR/biosourcé/économie circulaire ?**

Lien vers [outil Mural](#) pour positionner son post-it

2- QUELS ENJEUX ?

- **Ronan JOUVE**, Chargé de mission du pôle Collectivités à l'ALEC

Comment se nomme la **future réglementation** des bâtiments neufs ?

A. Réglementation thermique 2020 (RT2020)

B. Réglementation environnementale 2020 (RE2020)

C. Réglementation énergétique 2020 (RE2020)



2- QUELS ENJEUX ? RE2020

RE2020 : future Réglementation Environnementale des bâtiments neufs

Pour aller plus loin : [dossier RE2020 du CEREMA](#)

- Remplacera la RT2012 (Réglementation Thermique 2012)
- Amorcée dès 2016 à travers l'expérimentation E+C- (Energie positive/Réduction Carbone)
- Entrée en vigueur fixée au **1^{er} janvier 2022**
- Trois objectifs principaux:
 - Donner la priorité à la **sobriété énergétique** et à la **décarbonation de l'énergie**,
 - **Diminuer l'impact carbone** de la construction des bâtiments,
 - En **garantir la fraîcheur** en cas de forte chaleur.
- Bâtiments concernés :
 - 1^{er} temps : maisons individuelles, logements collectifs, bureaux et bâtiments d'enseignement primaire et secondaire.
 - 2nd temps : bâtiments tertiaires spécifiques : hôtels, commerces, gymnases, etc.

2- QUELS ENJEUX ? RE2020

De combien sera abaissé le seuil maximal des **besoins énergétiques Bbio (= besoins bioclimatiques)** des bâtiments neufs par rapport aux exigences de la RT2012 ?

A. -10 %

B. -30 %

C. - 50 %

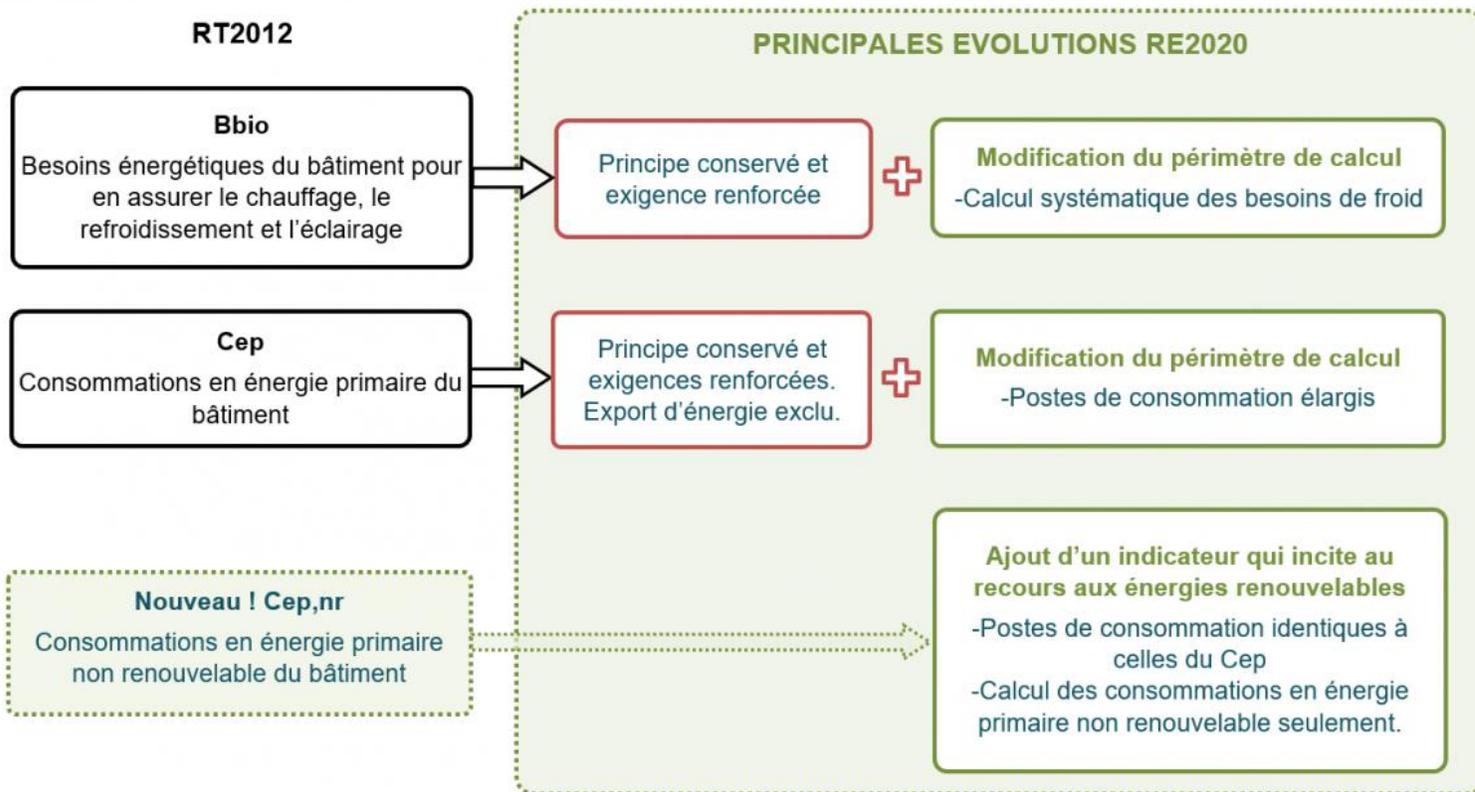


2- QUELS ENJEUX ? RE2020

Principales évolutions de la RE2020 sur le volet performance énergétique :

RE2020 \approx RT2012 -30 %

Sur le plan énergétique, la RE2020 réemploie les bases de la RT2012 en les actualisant et en les optimisant.



2- QUELS ENJEUX ? RE2020

Aujourd'hui, quelle est la part de l'**empreinte carbone** liée aux **phases de construction et démolition** d'un bâtiment par rapport à son impact carbone total calculé sur une durée de vie de 50 ans ?

A. > 10 %

B. > 30 %

C. > 60 %



2- QUELS ENJEUX ? RE2020

Principales évolutions de la RE2020 sur le volet performance environnementale

Impact carbone phases construction/démolition
> 60 %

- Prise en compte des **impacts environnementaux** (émissions de gaz à effet de serre) sur l'ensemble du **cycle de vie du bâtiment** = calcul de l'**Analyse du Cycle de Vie** (ACV) du bâtiment sur une période de 50 ans.
- Données environnementales rassemblées dans la base de données INIES.
- **2 indicateurs principaux** :
 - $Ic_{\text{construction}}$: impact sur le changement climatique des **produits de construction et équipements et de leur mise en œuvre**.
 - $Ic_{\text{énergie}}$: impact sur le changement climatique des **consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment**.



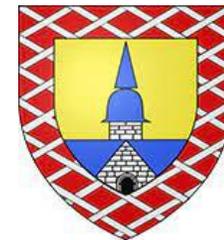
➔ Recours aux **matériaux biosourcés** (bois, chanvre, paille, ouate de cellulose, textiles recyclés, liège, etc.) et **géosourcés** (terre crue, pierre, etc.) encouragé.

3- TEMOIGNAGES

- **GEVEZE** : M. Christian Chevillon, Adjoint aux Finances



- **LA CHAPELLE THOUARAUULT** : Mme Régine ARMAND, Maire de la Chapelle Thouarault



- **SAINT-JACQUES DE LA LANDE** : M. Philippe COCHERIL, Adjoint à la transition écologique et énergétique



GEVEZE ET SA SALLE DE SPORTS AVEC PV

Une **salle principale multi-sports** avec gradins, des vestiaires, un clubhouse, 2 salles de la gym douce, de la danse, etc. et des **activités périscolaires ou associatives**, un boulodrome

- Toutes les parois sont **isolées**
- Ventilation **double flux**
- Panneaux radiants (eau chaude, énergie gaz)
- Des panneaux **photovoltaïques** (500 m² ; 99,9 kWc)

2400 m²



GEVEZE ET SA SALLE DE SPORTS AVEC PV

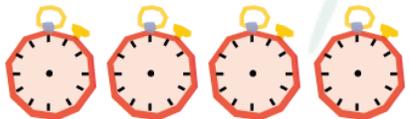
2,8 millions € HT + 96 000 € PV (TRI = 15 ans)
Dont 280 000 € Fonds de Concours Rennes Métropole
et 120 000 € de la DETR + contribution de l'aménageur
de la ZAC

« Viser la RT 2012 -20%, ça ne coûtait pas beaucoup plus cher et l'architecte nous a démontré qu'on récupérerait vite le surinvestissement sur les gains de consommations »

« Un bâtiment neuf où le PV est intégré dès la conception, c'est l'idéal »



- Consommation = 113 kWh ep/m²/an (RT 2012 -20%)
- Production ENR = 108 MWh/an = 22 maisons



LA CHAPELLE THOUARAUULT ET SA RESIDENCE SENIORS C2C

En centre-bourg.

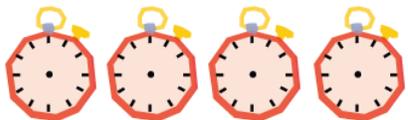
Tous les logements sont **traversants ou plein sud**

Jardin avec potager.

Charte de vie et animations.

19 logements (T2 et T3) + salle commune

- **50% de matériaux C2C compatibles** (hors lots techniques) : murs en paille et laine de bois, ossature bois, enduits terre, etc.
- Création d'une **banque de matériaux**



LA CHAPELLE THOUARAUULT ET SA RESIDENCE SENIORS C2C

1800 € HT/m² habitable (hors acquisition du foncier et honoraires) / 1600 € pour un logement social classique

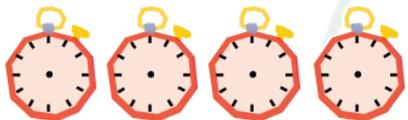
- 28% de subvention de Rennes Métropole (850 000 €)
- 2% de subvention de l'Etat
- 20% de fonds propres Néotoa
- 50% de prêts

« C'est un projet qui va permettre à des gens, bénéficiaires de politiques sociales, de vivre mieux, à un prix abordable »

« Il est demandé aux entreprises titulaires du marché de renseigner des passeports pour leurs matériaux. »



Consommation énergétique :
41 kWep/m²/an (RT 2012 -40%)



ST-JACQUES DE LA LANDE ET SON ECOLE E3C1

2100 m² de surface construite, pour **10 classes et une salle multi-activités**.
Construction sur le site de l'ancienne école qui sera détruite.



- Enveloppe en **bois-paille**, préfabrication en usine
- Enduits **terre** et bardage bois en châtaignier local
- **Chaudière bois** déchiqueté et appoint chaudière gaz
- Ventilation double flux et ventilation naturelle
- Toiture **végétalisée** (2/3)
- Grande **noe**



ST-JACQUES DE LA LANDE ET SON ECOLE E3C1

8,5 millions € TTC tout compris, **5,5 millions € HT**
sur les travaux avec rénovation sur l'ancien

Demandes de financement :

- DETR (max 210 000 €) /DSIL rénovation
- Région Bretagne / FEDER
- Fonds de concours Rennes Métropole

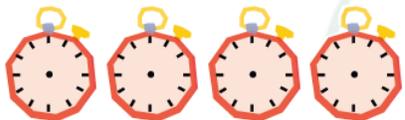
« Aller chercher un label tire tout le monde vers le haut. »

« La démarche inclut aussi le fait de recycler au maximum l'existant. Le mur en schiste qui est en train d'être démolé sera récupéré pour les aménagements extérieurs. »



Une économie de 15 000 € par an
sur les factures d'énergie (-70%).

Consommation d'énergie =
30 kWef/m²/an, -75% par rapport
à l'école actuelle



ECHANGES

SOBRIETE ET MULTI-USAGES

**REUTILISER L'EXISTANT,
RECYCLER**

HIGH TECH OU LOW TECH



4- LES FINANCEMENTS



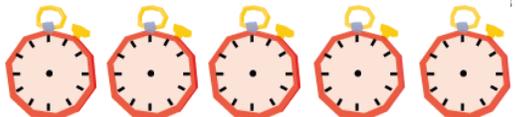
- **Le Fonds de Concours de Rennes Métropole** : bonus éco-conditionnel
- **AMI « Construire avec les matériaux biosourcés »** : proposé par la Fédération Bretonne des Filières Biosourcés « [FB]² » ; à venir début mai
- **Avec l'ALEC** : Fonds Chaleur territorialisé (ADEME)
- **Les appels à projets ADEME-Région** : AAP Bâtiment performant (à confirmer)
- **Les financements de l'Etat** : DETR, DSIL
- **Les financements européens** : FEDER-Région
- **Le financement du PV** : la SEM Energ'iv, les citoyens (EPR, etc.)



**FONDS
CHALEUR**



Énerg'iv
Notre territoire se renouvelle,
notre énergie aussi



4- LES FINANCEMENTS

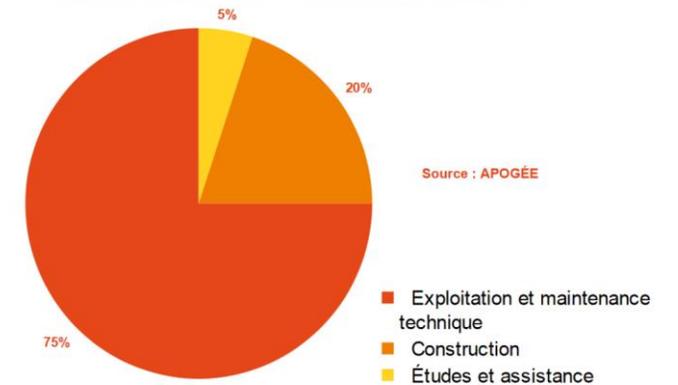
Bien définir son projet :

- Penser rénovation avant construction neuve.
- Impliquer les usagers en amont, pendant, après. **Former les usagers** à l'utilisation des nouveaux équipements et réfléchir à l'équilibre high tech-low tech, automatisation-responsabilisation.
- Penser au **programmiste et à l'AMO**.
- 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

- Idem pour les ENR et se rapprocher d'investisseurs potentiels : SEM Energ'iv, sociétés
- Raisonner en **coût global**.
- **Suivre et analyser les consommations** après la livraison du bâtiment.

Répartition moyenne des types de coûts sur le cycle de vie d'un bâtiment tertiaire (hors foncier et frais financiers)



Source : « Ouvrages publics & coût global » - MIQCP janvier 2006

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



5- ET VOUS, VOS PROJETS ?

- De quoi avez-vous besoin pour avancer ou pour aller plus loin dans une démarche environnementale ? Est-ce que le positionnement de votre projet a évolué sur le Mural ?

Dans la conversation

- 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

AUTRES ÉVÈNEMENTS

Conférences en ligne (gratuites)

- Construire en terre crue, c'est possible ! – 22 avril
- RE2020 - Impacts sur la construction en Bretagne – 22 avril

PROCHAINS ATELIERS :

- Mardi 18 mai : la construction neuve de logements
- Mardi 15 juin : les énergies renouvelables