



Fédération Bretonne des  
Filières BIOSOURCÉES

LOGEMENTS

BÂTIMENTS PUBLICS

TERTIAIRE



2 MAI > 15 JUIN 2024  
EN BRETAGNE  
13 > 15 JUIN 2024  
RENNES MÉTROPOLE

8 filières de matériaux  
biosourcés

BOIS, PAILLE  
TERRE CRUE, CHANVRE  
TEXTILE RECYCLÉ  
OUATE DE CELLULOSE  
CHAUME, ALGUES

EN BRETAGNE • MAI > JUIN 2024

**PRINTEMPS**  
**#5 DE L'ECO—**  
**CONSTRUCTION**  
**& de la rénovation durable**

printemps-ecoconstruction.bzh

ÉVÉNEMENT CO-ORGANISÉ AVEC



PARTENAIRES FINANCIERS



SPONSORS



ISOL'Paille

ÉVÉNEMENT CO-ORGANISÉ AVEC



## printemps-ecoconstruction.bzh

### SPONSORS



### PARTENAIRES



### PARTENAIRES FINANCIERS



ATELIER

# ECO-RÉNOVER VOTRE BÂTIMENT PUBLIC : QUELLE STRATÉGIE SELON SA TYPOLOGIE ?



Georges Lemoine,  
responsable  
technique  
Tiez-Breiz

## ATELIER

# Eco-rénover votre bâtiment public : quelle stratégie selon sa typologie ?



Michel Jeuland, premier adjoint au maire,  
commune de Domagné (35)



Nicolas Duverger, directeur du Conseil d'Architecture,  
d'Urbanisme et de l'Environnement CAUE du Finistère



Nicolas Nérambourg, conseiller en énergie partagé de  
l'ALE du Pays de Fougères – réseau Breizh ALEC



Karine Chatel, responsable Bretagne Transformation  
écologique – Banque des territoires

## ATELIER

# Eco-rénover votre bâtiment public : quelle stratégie selon sa typologie ?



**Michel Jeuland, premier adjoint au maire, commune de Domagné (35)**



Nicolas Duverger, directeur du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement CAUE du Finistère

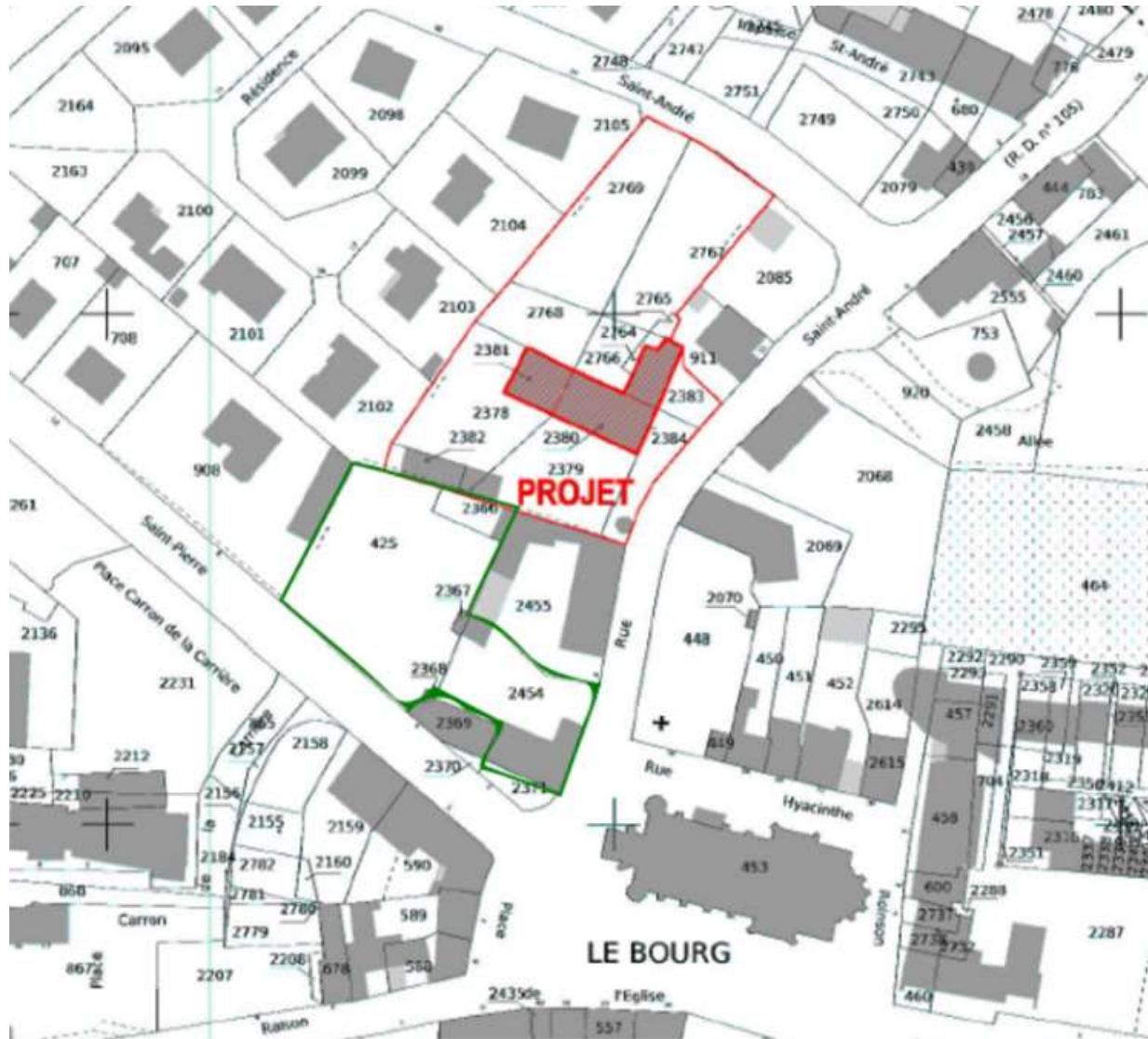


Nicolas Nérambourg, conseiller en énergie partagé de l'ALE du Pays de Fougères – réseau Breizh ALEC



Karine Chatel, responsable Bretagne Transformation écologique – Banque des territoires

# Rénovation du Manoir de Domagné





# Rénovation du Manoir de Domagné

AVANT



# Rénovation du Manoir de Domagné

APRES



# Rénovation du Manoir de Domagné

PENDANT



# Rénovation du Manoir de Domagné

PENDANT

## ATELIER

# Eco-rénover votre bâtiment public : quelle stratégie selon sa typologie ?



Michel Jeuland, premier adjoint au maire,  
commune de Domagné (35)



**Nicolas Duverger, directeur du Conseil  
d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement  
CAUE du Finistère**



Nicolas Nérambourg, conseiller en énergie partagé de  
l'ALE du Pays de Fougères – réseau Breizh ALEC



Karine Chatel, responsable Bretagne Transformation  
écologique – Banque des territoires

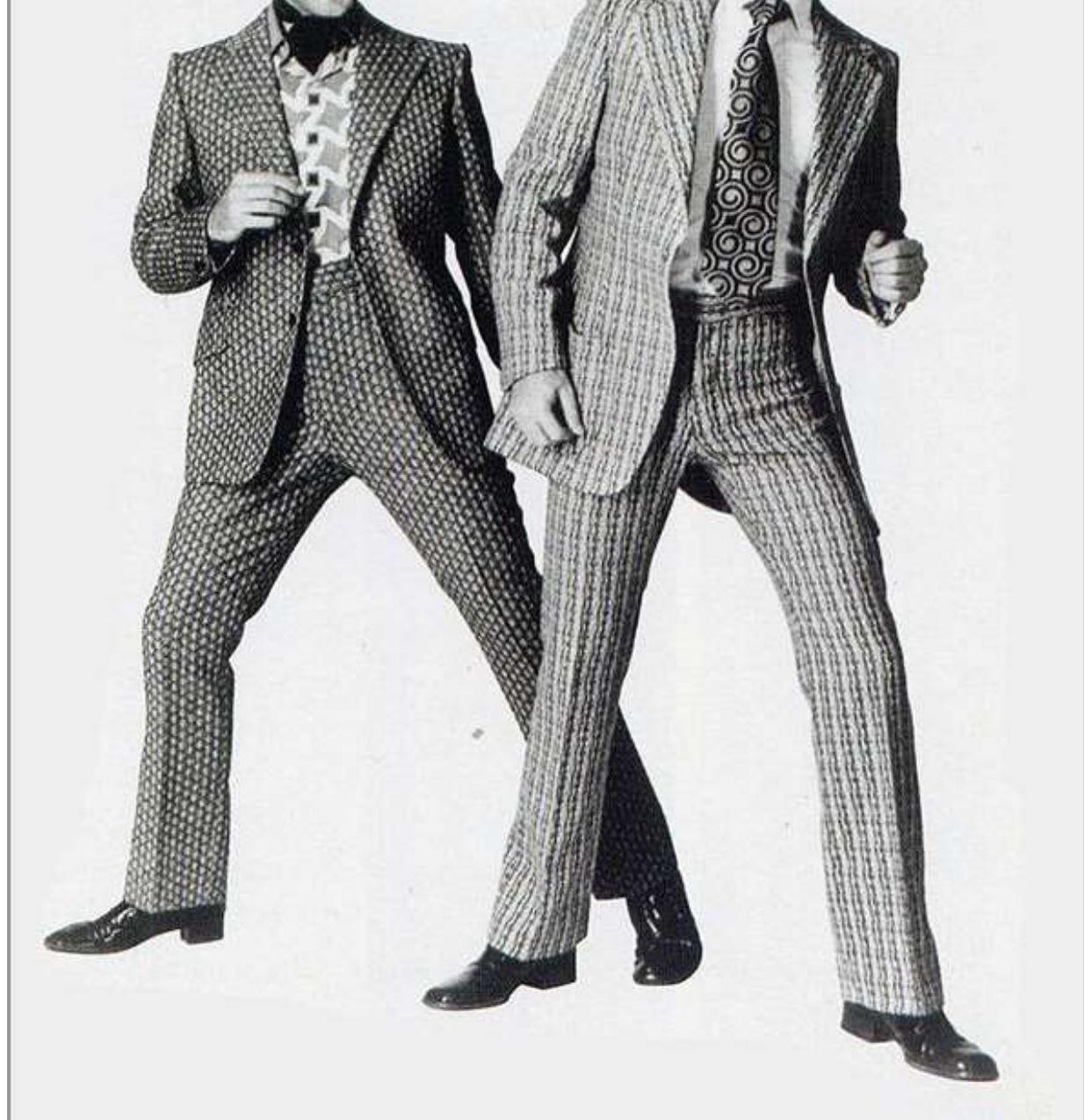


**L'accompagnement des CAUE bretons**

## PRÉSENTATION DU CAUE LES MISSIONS

«L'architecture est une expression de la culture. La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public...

En conséquence (...) des **Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement** sont institués.»



**LOI SUR L'ARCHITECTURE, 3 JANVIER 1977**



**CAUE 29 : 304 ADHÉRENTS**  
DONT 206 COMMUNES (193, 162)  
11 EPCI (13)  
24 PARTICULIERS (10)  
63 ORGANISMES ET PROFESSIONNELS (53)



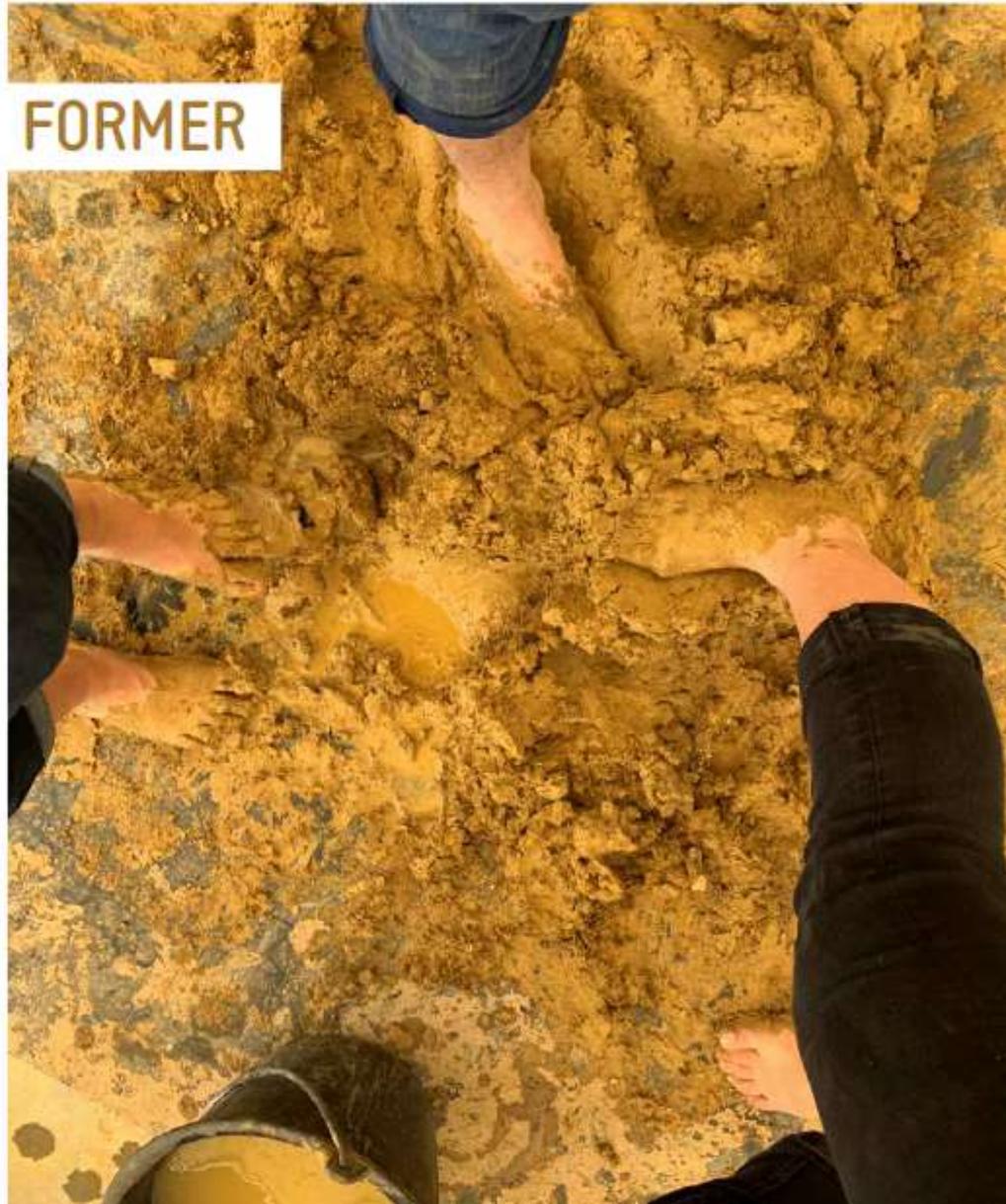
L'ÉQUIPE : 8,6 ETP dont 5 architectes

# PRÉSENTATION DU CAUE LES MISSIONS

CONSEILLER



FORMER



# PRÉSENTATION DU CAUE LES MISSIONS

SENSIBILISER

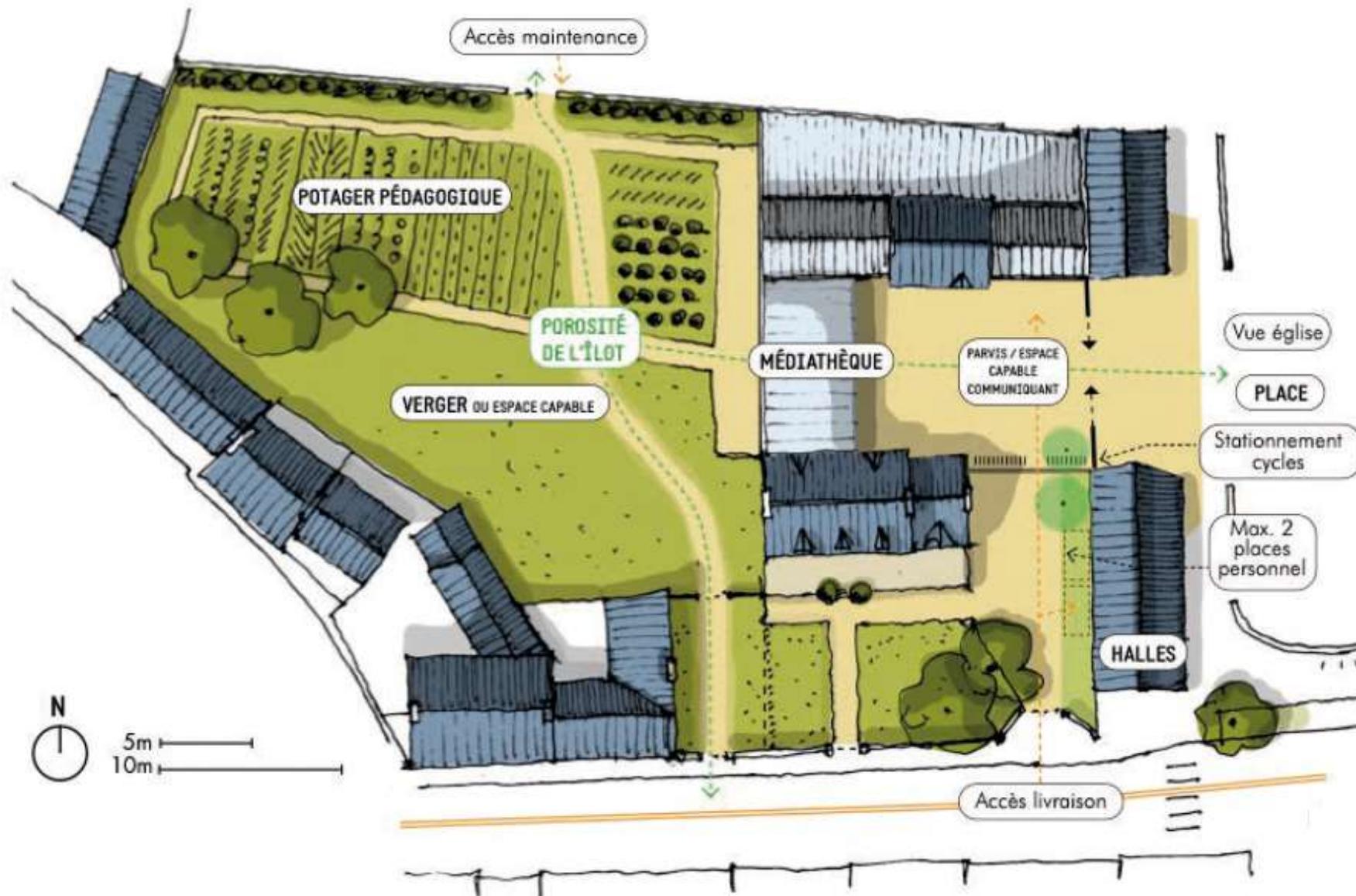


INFORMER

# LE CONSEIL AUX COMMUNES

## ENVIRON 130/AN

11





> Le bâtiment existant est rénové :

les salles de classes sont agrandies en supprimant les sas et vestiaires entre les classes.  
Le confort est amélioré par une isolation par l'extérieur de la façade est et des pignons.  
L'ancien préau est fermé par un mur à ossature bois-isolé. L'espace ainsi récupéré en façade des salles de classe abrite le sas, les vestiaires et points d'eau.  
Un nouveau préau est créé en emprise de la cour.

**A Classe des CM**

surface existante de la classe des petits + une partie de l'ancienne classe des GS-CP

**B Classe des GS - CP**

surface existante du dortoir + le sas et les sanitaires

**E Classe des CE**

surface existante de la classe des CM+ le sas et les sanitaires et une partie de l'ancienne salle des GS-CP)

RÉFÉRENCES ARCHITECTURALES

> ajout d'un préau

Alain Le Scour architecte, école Paul Eluard à Brest (29) / Garderie à Plounéour Menez (29)



> sas, vestiaire : interface intérieur et extérieur

Alain Le Scour architecte, Garderie à Plounéour Menez (29) / pôle d'excellence éducative Albert Camus, Agence Dietmar Feichtinger Architectes, Coulaines (72), photo : Frédéric Delangle



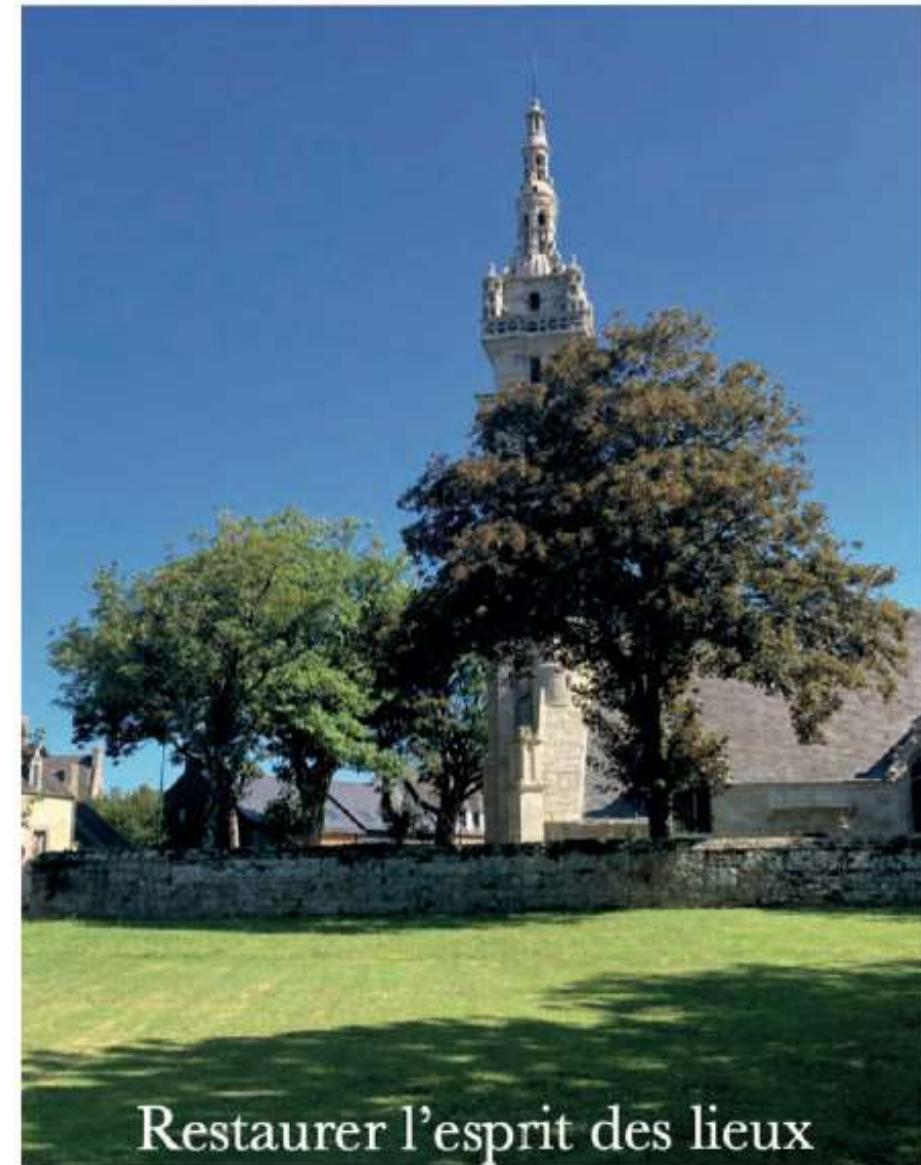
## PUBLICATIONS



**ADAPTER LE BÂTI RURAL ANCIEN  
AUX MODES DE VIE ACTUELS**



## LES ENCLOS PAROISSIAUX FINISTÉRIENS



**Restaurer l'esprit des lieux**

Cahier de recommandations - septembre 2023

2 EXEMPLES



PLOUYÉ  
étape 1 : entendre



10 mai 2021



P.Marsan architecte



ancien séchoir

étape 2 :  
proposer, crédibiliser, cadrer



## étape 3 : organiser



**PLOUE**  
HALLE OUVERTE

## STRATEGIE 1 : LA HALLE DANS L'ÉCOLE DES FILLES

Notre réflexion nous a amenés à nous interroger à la fois sur les stratégies de transformation-adaptation de l'ancienne usine pour accueillir de nouveaux usages et sur la relation que ce nouvel équipement devrait nouer avec le cœur de bourg.

En commençant par ouvrir le R<sub>DC</sub> à transparence et en lui adjoint un volume complémentaire pour stockage et les toilettes automatiques, plusieurs configurations sont possibles que l'on joue sur un plan en équerre (fig. 1 et fig. 2) ou bien sur un étirement longitudinal intégrant le transformateur (fig. 3) ou encore sur des volumes dissociés et en face à face retranchant les traces de circulation cour (fig. 4).

Comme vous, nous souhaitons préserver l'intégrité initiale de cette grande école qui a perdu ses atours et semble dériver, saule, sur une nappe de sable. Aussi, prenons cette drôle de situation comme un point de départ prometteur pour installer un bonne place l'éduca dans l'espace partagé, sécurité et qualité.

Ces configurations -et d'autres- constituent autant de bases réflexives pour échanger avec vous, auteur d'ouvrage et utilisateurs car, en effet, nos intentions dessinées ne sont pas que de vous aider mais aussi de vous aider à donner à voir que pour donner à flâcher.



三



100



10



10

étape 3 : accompagner



BRA ARCHITECTES



# Une alternative à la programmation «classique»



PAF !

Programmation Active en Finistère  
architecture & paysage en résidence

Édition 2022

## ATELIER

# Eco-rénover votre bâtiment public : quelle stratégie selon sa typologie ?



Michel Jeuland, premier adjoint au maire,  
commune de Domagné (35)



Nicolas Duverger, directeur du Conseil d'Architecture,  
d'Urbanisme et de l'Environnement CAUE du Finistère



**Nicolas Nérambourg, conseiller en énergie partagé  
de l'ALE du Pays de Fougères – réseau Breizh ALEC**



Karine Chatel, responsable Bretagne Transformation  
écologique – Banque des territoires



# Réseau de Conseil en Energie Partagé

## Présentation du métier



# 1. Introduction

Face aux défis énergétique et climatique, le **Conseil en Énergie Partagé**, créé au milieu des années 90 par [L'ADEME Bretagne](#), apporte aux collectivités de **l'ingénierie de proximité** dédié à la **maîtrise des consommations et des dépenses énergétiques** de leur patrimoine communal et/ou communautaire.

L'ADEME et la [Région Bretagne](#) considèrent que le Conseil en Énergie Partagé est **partie intégrante d'une démarche de PCAET** et contribue à ses objectifs comme un **outil à déployer pour l'exemplarité du patrimoine public de l'EPCI et de ses communes**.

Au 1<sup>er</sup> mars 2024, ce sont 66 conseillers au sein de 20 structures qui exercent le service sur **60% des communes de moins de 10 000 habitants** de la Région Bretagne.

L'animation du réseau des CEP en Bretagne est portée par [Breizh Alec](#), **association régionale fédérant les Agences Locales de l'Energie et du Climat bretonnes** dont l'objectif est de faire de la Bretagne une région innovante et exemplaire en matière de transition énergétique et environnementale, résiliente face au changement climatique.

## 2. Définition d'un CEP



Le **Conseil en Énergie Partagé**, **de l'ingénierie** adaptée à chaque commune pour :

- **Etablir** un état des lieux des consommations en énergie et en eau
- **Analyser** des patrimoines et leurs systèmes pour repérer des dérives
- **Réduire** les consommations tout en optimisant le confort des usagers
- **Rechercher** et mobiliser les aides financières disponibles
- **Appui** à la réponse à des Appels à projet
- **Accompagner** les collectivités dans leurs projets de rénovation et/ou de construction
- **Animer** des actions d'information et de sensibilisation

Aussi dénommé « **Econome de flux** », « **Manager énergie** » ou encore « **Accompagnateur Tertiaire Energie** », ce spécialiste de l'énergie est un acteur essentiel pour **la transition énergétique des collectivités territoriales**.

### 3. Le métier de CEP

- Bilan des consommations et dépenses énergétiques et d'eau
- Plan d'actions

Information et sensibilisation

Analyse des bâtiments les plus consommateurs ou présentant des situations d'inconfort thermique.

Accompagnement de la commune dans leurs projets de rénovation-réhabilitation ou construction de bâtiment.

Mission(s) annexe(s) suivant profil/structure



# 4. Un réseau régional

Nombre	Structures	Conseillers
<b>ALEC</b>	7	39
<b>CA</b>	7	17
<b>CdC</b>	5	5
<b>SDE</b>	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>66</b>

**ALEC** : Agence Locale de l'Energie et du Climat

**CA** : Communauté d'Agglomération

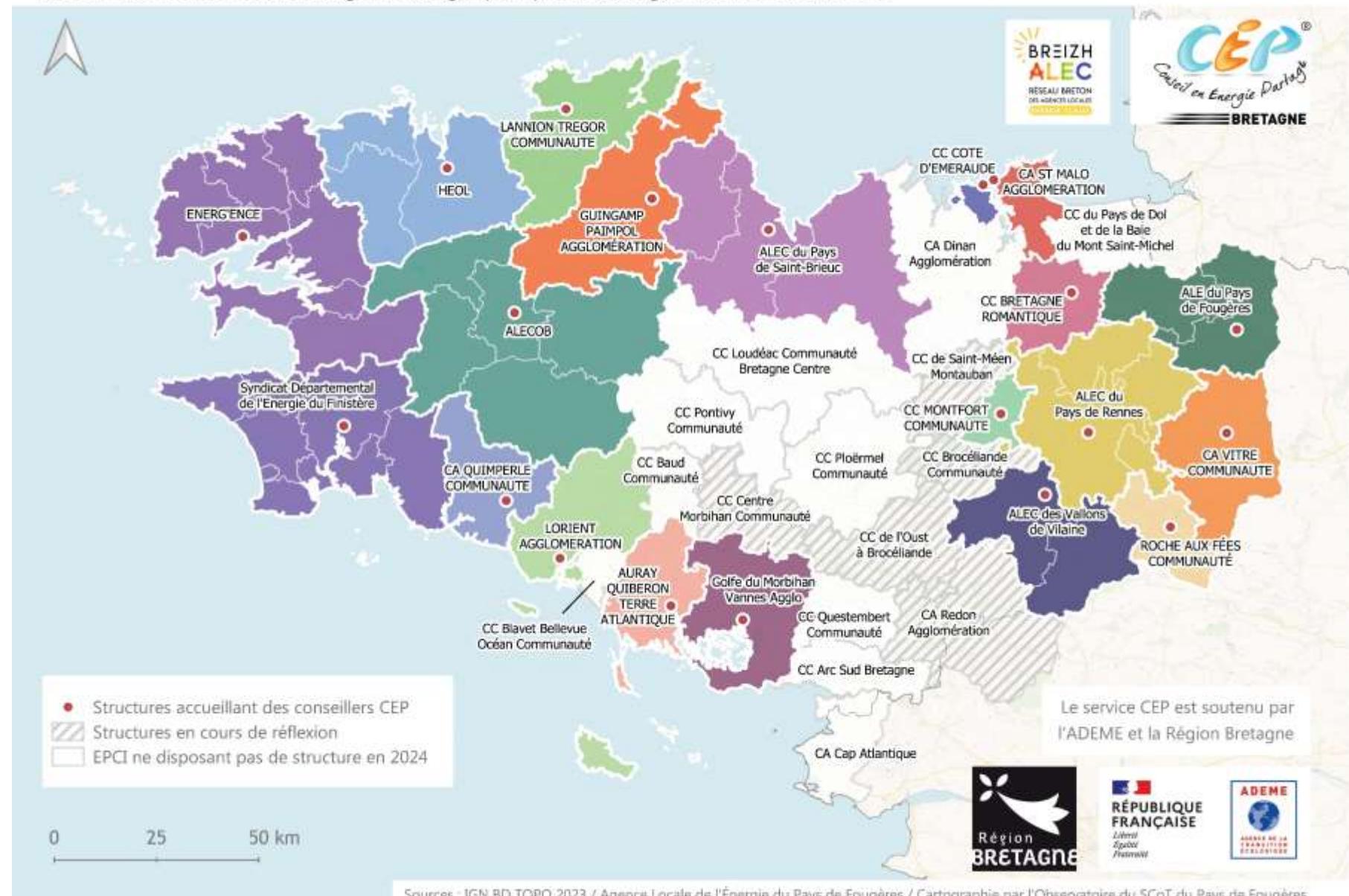
**CdC** : Communauté de Communes

**SDE** : Syndicat De l'Energie

Année	Nbre de conseillers
2010	20
2011	30
2012	33
2013	38
2014	37
2015	39
2016	39
2017	39
2018	44
2019	46
2020	46
2021	59
2022	62
2023	64
2024	66

+240%

Le service Conseil en Énergie Partagé (CEP) en Bretagne au 1er mars 2024



# 4. Un réseau régional

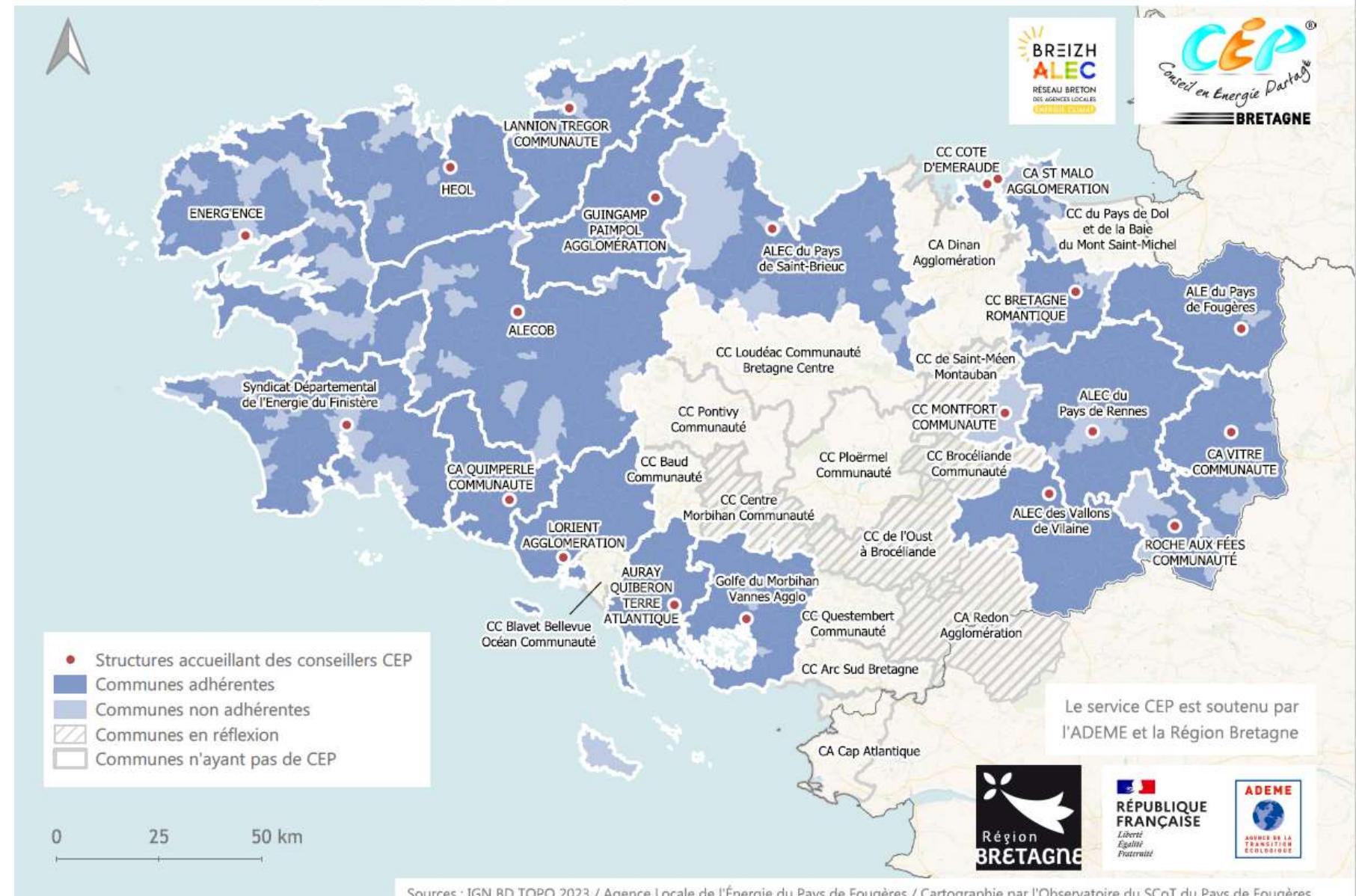
60 % de communes adhérentes

728 communes  
2 221 529 hab.\*

Dont 698 communes  
< 10 000 habs  
Soit 1 686 869 hab.

hab.\* = pop DGF 2023

Service Conseil en Énergie Partagé (CEP) en Bretagne : les communes adhérentes au 1er mars 2024



## ATELIER

# Eco-rénover votre bâtiment public : quelle stratégie selon sa typologie ?



Michel Jeuland, premier adjoint au maire,  
commune de Domagné (35)



Nicolas Duverger, directeur du Conseil d'Architecture,  
d'Urbanisme et de l'Environnement CAUE du Finistère



Nicolas Nérambourg, conseiller en énergie partagé de  
l'ALE du Pays de Fougères – réseau Breizh ALEC



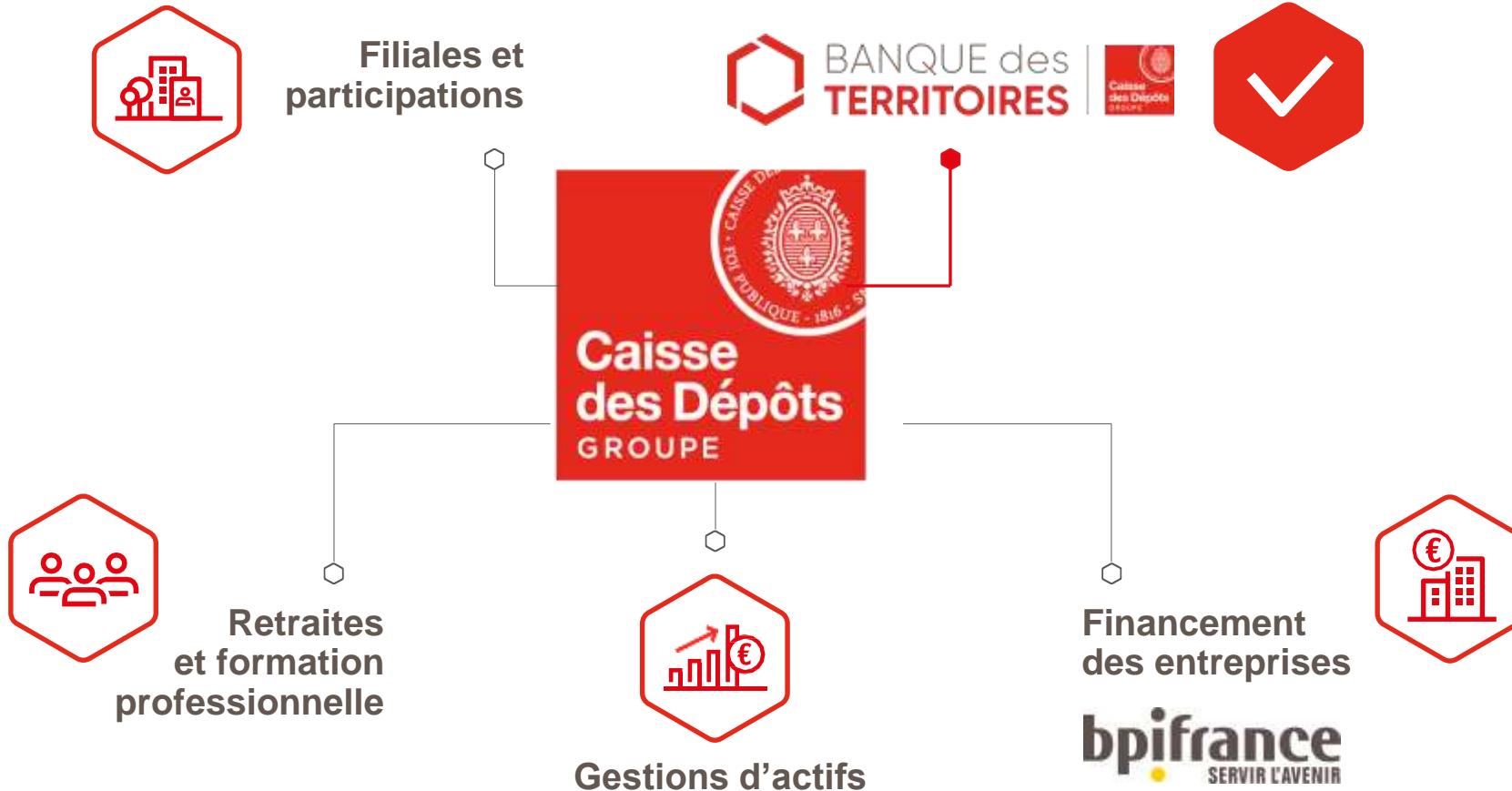
**Karine Chatel, responsable Bretagne  
Transformation écologique – Banque des territoires**



## Offre Banque des Territoires en matière de financement de l'efficacité énergétique des bâtiments publics

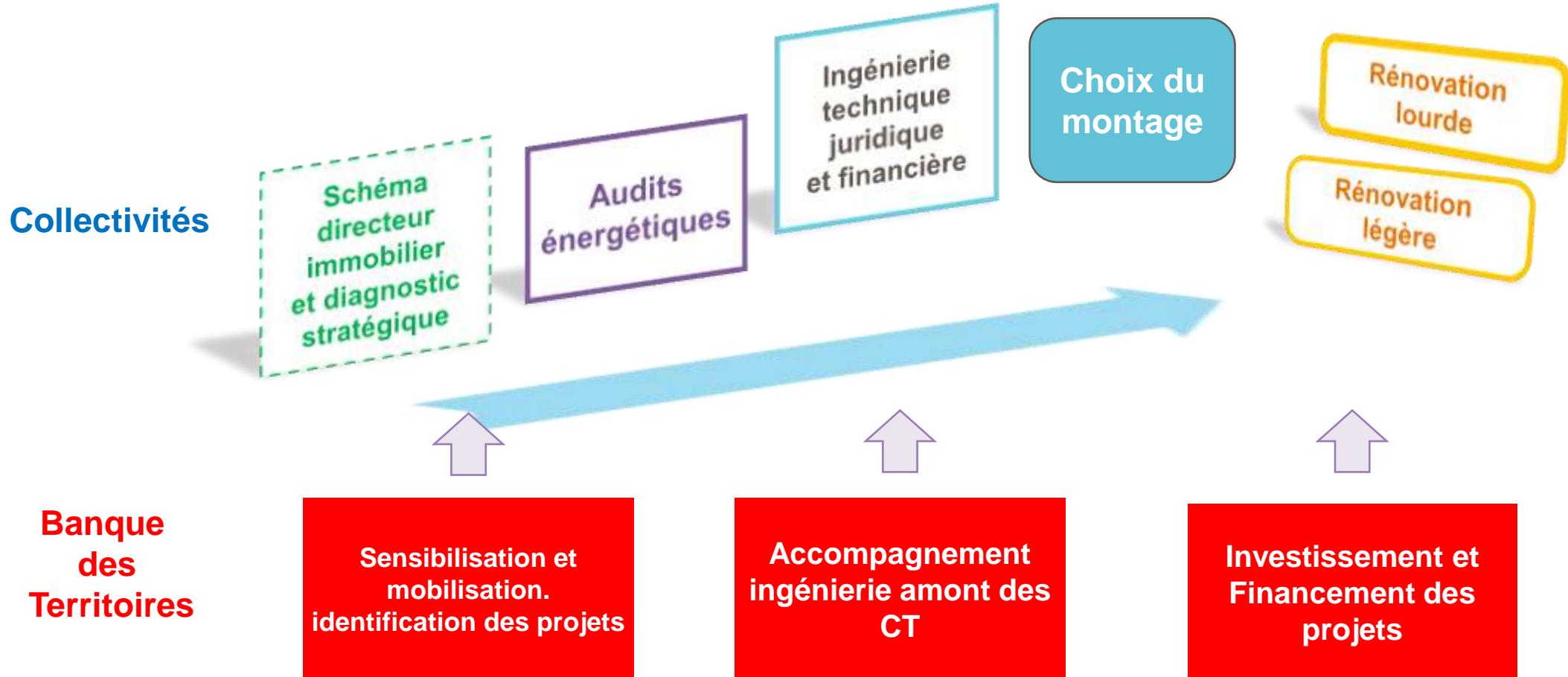


# La Banque des Territoires : 1 des 5 métiers du Groupe CAISSE DES DEPOTS



# L'accompagnement de la Banque des Territoires

pour le financement de la rénovation patrimoniale



# Offre de financement court et long terme



- Le **dispositif Intracting** finance des opérations à **court terme** entre **3 et 13 ans**
- Les projets sont liés à de **petits travaux de rénovation énergétique** avec un gain d'énergie immédiat comme le changement d'une pompe à chaleur, les led par exemple

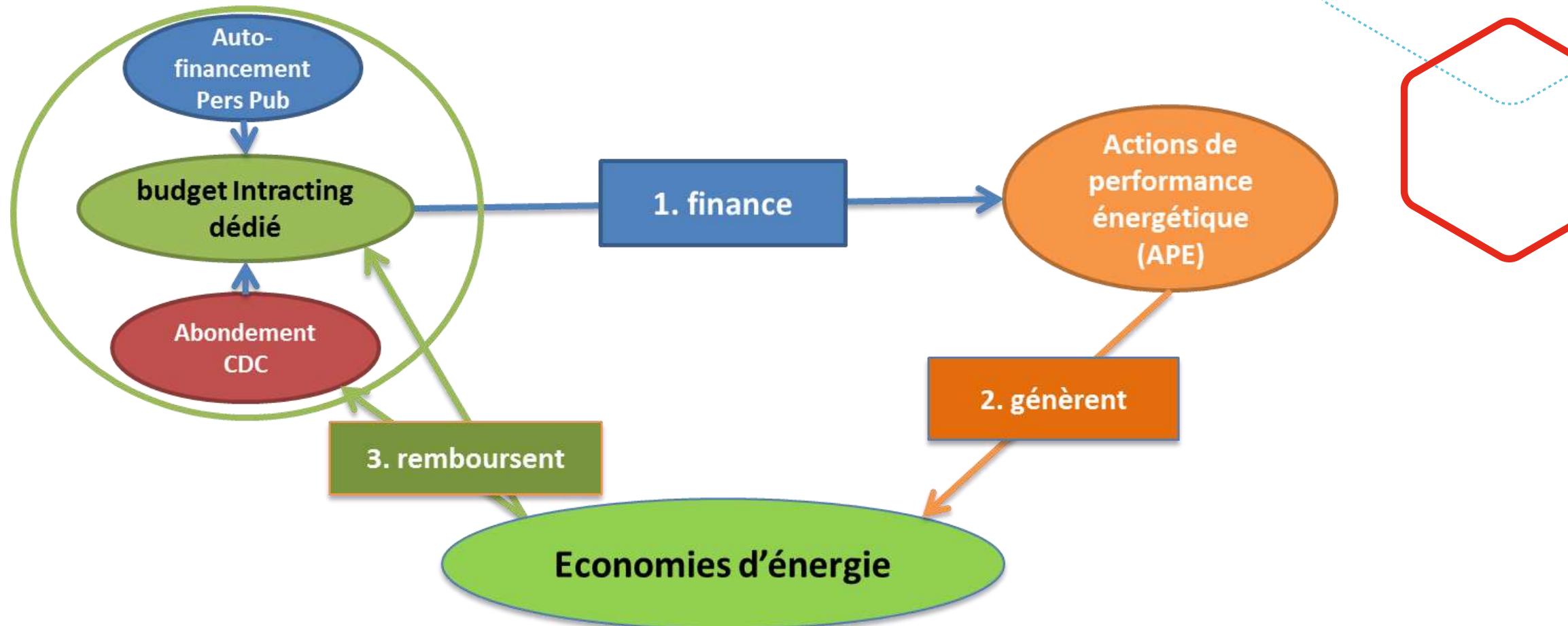


- Prêt sur du **long terme** entre **15 et 60 ans**
- Les opérations financées sont plus conséquentes comme la **rénovation énergétique des bâtiments**, la **construction de bâtiments performants** ...

**Ces offres sont complémentaires et peuvent être proposées en simultanée aux collectivités**

# Les 3 principaux flux financiers du dispositif intracting

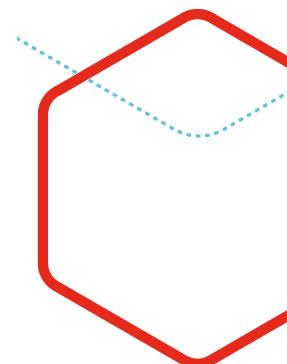
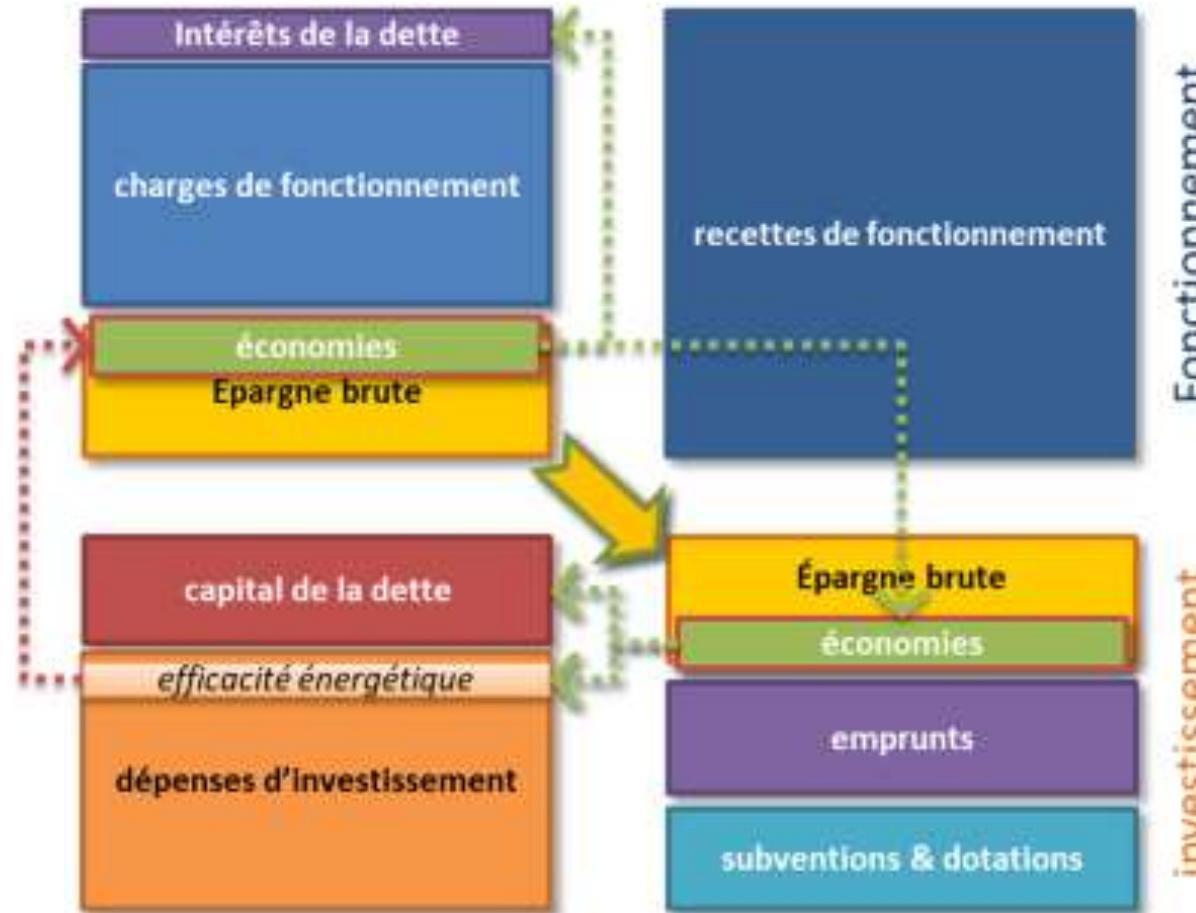
Mono-bénéficiaire



# Transformer des dépenses de fonctionnement en investissement

→ Les **économies** réalisées grâce aux **investissements d'efficacité énergétique** amortissent l'apport initial et permet d'**améliorer l'autofinancement** et de refinancer de nouvelles actions.

Un processus budgétaire qui doit être valorisé avec un centre de coûts et de ressources.



# Avances remboursables « Intracting »

<b>Montant minimum</b>	100 000 €
<b>Montant maximum</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Intracting classique : <b>5 M€</b></li><li>- Intracting mutualisé : <b>10 M€</b> (entité mutualisatrice : syndicats d'énergie, agglomérations)</li></ul>

## Barèmes des taux applicables aux prêts Intracting

L'offre Intracting couvre deux thématiques et présente un taux fixe unique applicable aux différentes maturités proposées.

- **Enveloppe « Bâtiments publics 2024 »**

Barème Mai
Taux d'intérêt du prêt : 2,12%

- **Enveloppe « Eclairage public 2024 »**

Barème Mai
Taux d'intérêt du prêt : 2,99%

# Prêt Transformation écologique rénovation énergétique des bâtiments

- Opérations de rénovation énergétique de **bâtiment public** : le bâtiment doit avoir fait l'objet d'un diagnostic énergétique, et viser un objectif d'au moins 30 % de réduction des consommations d'énergie.

En complément des travaux bâtimentaires :

- L'acquisition bâtimentaire
- Les équipements concourant à la performance énergétique de l'opération (chaufferie, installation d'énergie renouvelable)
- Les études
- La construction d'extensions (limite de 20% de la surface plancher)

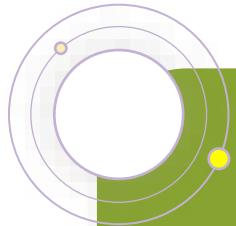


Opérations performantes énergétiquement\* : un taux indexé sur le Livret A + 0,40 % ou à taux fixe suivant un barème mensuel

Exemple d'opération :

- Rénovation d'une mairie

## Intrating bâtiment public signé avec le syndicat d'énergie de l'Ille et Vilaine



### Syndicat Départemental des Energies 35

Dispositif Intrating 1 900 000€

Sur 12 ans

En 2 tranches pour coller au plan de travaux

Gain de 1,9 MWh/an – 492teqCO2

et une économie de 250K€ / an

[serene@sde35.fr](mailto:serene@sde35.fr)

Signature au printemps 2023 d'une convention Intrating avec le SDE 35 et nouvelle convention lorsque les audits et collectivités seront prêts

Les 30 audits réalisés en 2022 ont permis d'identifier 24 projets éligibles à l'intrating dans 19 collectivités du département, plusieurs de ces communes font parties du programme PVD

# Intrating éclairage public avec le Syndicat départemental des énergies du Finistère



## Syndicat Départemental des Energies 29

Dispositif Intrating 19 000 000€

Sur 13 ans

En trois tranches de versement pour coller au plan de travaux

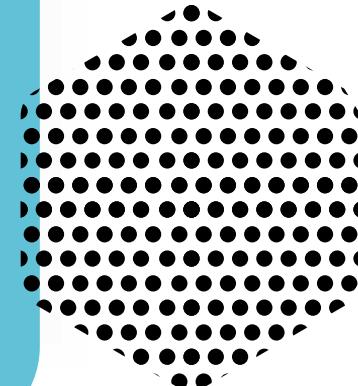
Gain de 1391 kWh/an – 473Teq CO2 évitées

et une économie de 1,6M € / an

le plan de financement prévoit 0 € de reste à charge pour les communes

Signature en novembre 2022 d'une première convention Intrating avec le SDEF

**200 communes** sont concernées pour montant total de travaux de **22M€**



# Le programme national EDU RENOV

ÉDURÉNOV



BANQUE des  
TERRITOIRES

Le programme EduRénov accompagne les collectivités pour la mise en œuvre de leurs projets à chaque étape de maturité

Projet de maturité faible

Je m'inspire

- Intégrer la communauté EduRénov et participer à ses événements exclusifs
- Accéder à des ressources, outils et services dédiés pour faciliter la mise en œuvre des projets
- Se tenir informé des meilleures pratiques et innovations en matière rénovation énergétique
- S'inspirer de projets déjà réalisés

1 Une ressourcerie

BANQUE des  
TERRITOIRES

Projet de maturité moyenne

J'identifie les besoins sur mon territoire

- Être accompagné dans le cadre de l'AAP Chêne du programme ACTEE (FNCCR + bonification Banque des Territoires) : économie de flux, études énergétiques, assistance à maîtrise d'œuvre
- Bénéficier du financement par la Banque des Territoires d'audits énergétiques, d'appuis aux montages juridico-financiers, etc.

2 50 M€ d'ingénierie

BANQUE des  
TERRITOIRES

Projet de maturité avancée

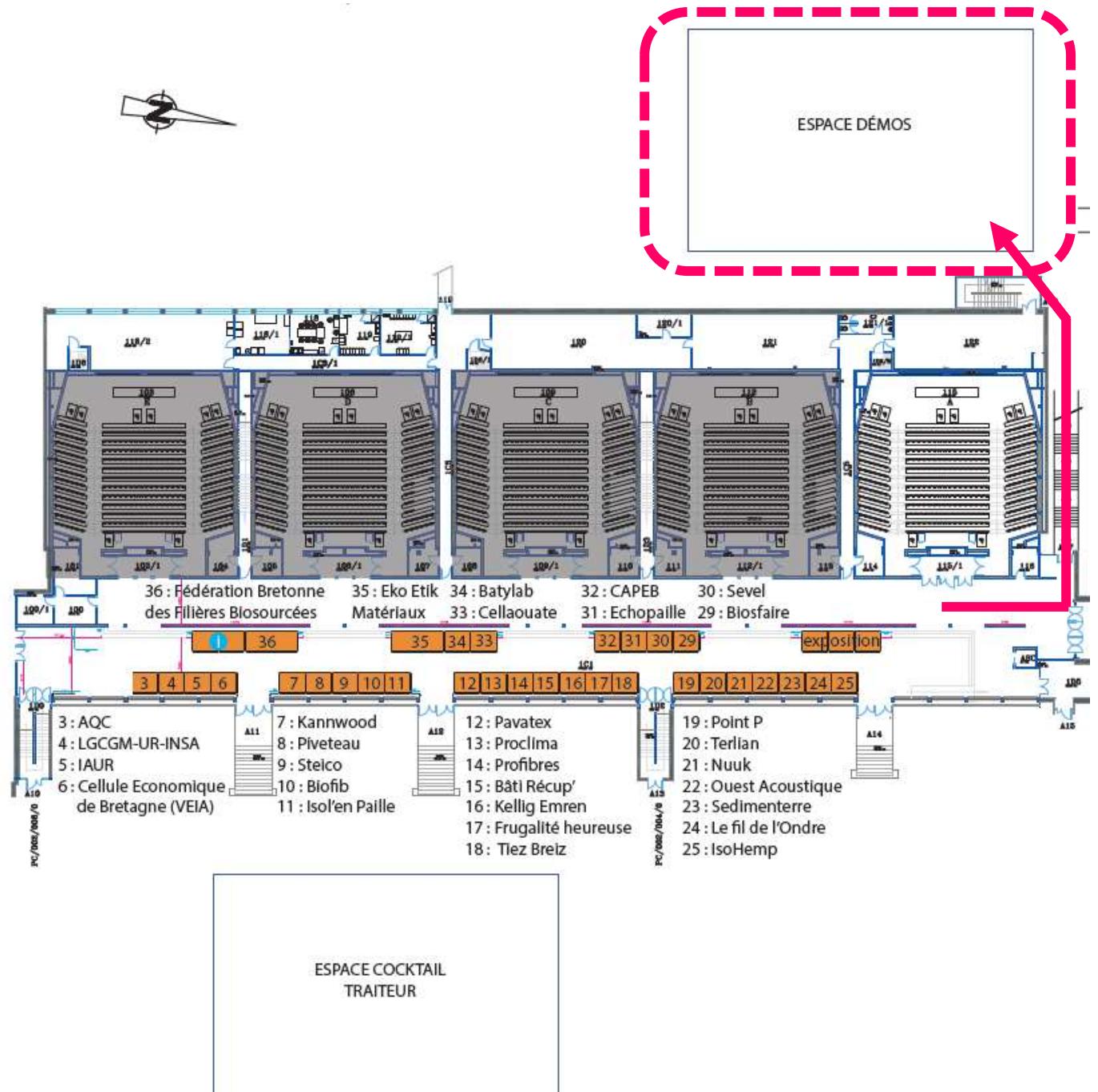
Je finance mon projet

- Profiter des outils de financement de la Banque des Territoires (EduPrêt, avances remboursables intracting, etc.)
- Bénéficier d'un service d'accompagnement à la recherche de financements (exemple : SubZen, ou valorisation CEE via la Poste)
- Se faire accompagner pour monter des structures de portage utilisant le tiers-financement

J'engage les travaux de rénovation

Valoriser mon projet et être une source d'inspiration pour les projets d'autres collectivités

MERCI  
& RDV à l'espace  
Démo pour les  
animations !





Fédération Bretonne des  
Filières **BIOSOURCÉES**

# PRINTEMPS DE L'ECO- CONSTRUCTION & de la rénovation durable