

Journée technique

Le bâti ancien, un bâti durable

11 avril à Morlaix

Le réseau
des bâtisseurs
durables

Le réseau
des bâtisseurs
durables



JOURNÉE TECHNIQUE

Le bâti ancien, un bâti durable

Jeudi 11 avril 2024 • 9h15-17h

Les Anciennes Manufactures de Tabac,
Morlaix (29)

*Plénière et tables rondes avec les témoignages
d'experts, ateliers, temps d'échanges*

Un évènement

BAT.Y.LAB

Avec





Les technicités du bâti ancien ou comment intervenir respectueusement sur l'existant

Les intervenants

- **Florent LOUSSOUARNE, Pouget Consultants**

Partage d'expérience sur l'étude de performance énergétique et stratégie d'intervention au logement sur le centre ancien de Rennes (35)

- **Georges LEMOINE, Tiez Breiz**

Témoignage et sensibilisation aux enjeux du bâti ancien Breton entre gestion de l'eau sous toute ses formes, éclairage sur les impacts dues aux évolutions de l'environnement du bâti, approche matériaux et savoir-faire locaux, bâtiment « zéro déchet ultime »

- **Christophe FAGAULT, YLEX Architecture**

Rôle et stratégie d'intervention, témoignage d'un architecte du patrimoine : Focus diagnostic patrimoniale et technique, aléas de chantier, la juste intervention entre restauration et réhabilitation

- **Julie POISSON, Fédération Bretonne des Filières Biosourcés**

Les matériaux biosourcés des alliés du bâti ancien, ouverture de l'AMI rénover avec les matériaux biosourcés & la terre crue

Avec le soutien de :



Cofinancé par :



Membre du :





RETOUR D'EXPÉRIENCE

RENNES CENTRE ANCIEN

Florent LOUSSOUARN

Ecouter,
agir,
maintenant,
autrement.

Objectifs Rennes Centre ancien III

- Poser un cadre de rénovation avec les architectes des bâtiments de France (UDAP 35)
- Evaluer l'impact du dispositif « passoires énergétiques » - cf étude Audiar
- Maîtriser les charges énergétiques et le confort dans les logements
- Mobiliser les professionnels du centre
- Définir et objectiver les capacités du bâti ancien en matière de performance énergétique



1. Etat des lieux

- Veille **législative** et **technique**
- Echanges avec les **architectes** et **entreprises locaux et nationaux**
- Echanges avec **UDAP 35**
- Définition de **familles architecturales**



2. Scénario de travaux

- Définition de **solutions adaptées au bâtiment ancien**, protégé au titre des règlements d'urbanisme
- Elaboration de **scénarii de travaux**
- **Simulations énergétiques** au logement/au bâtiment



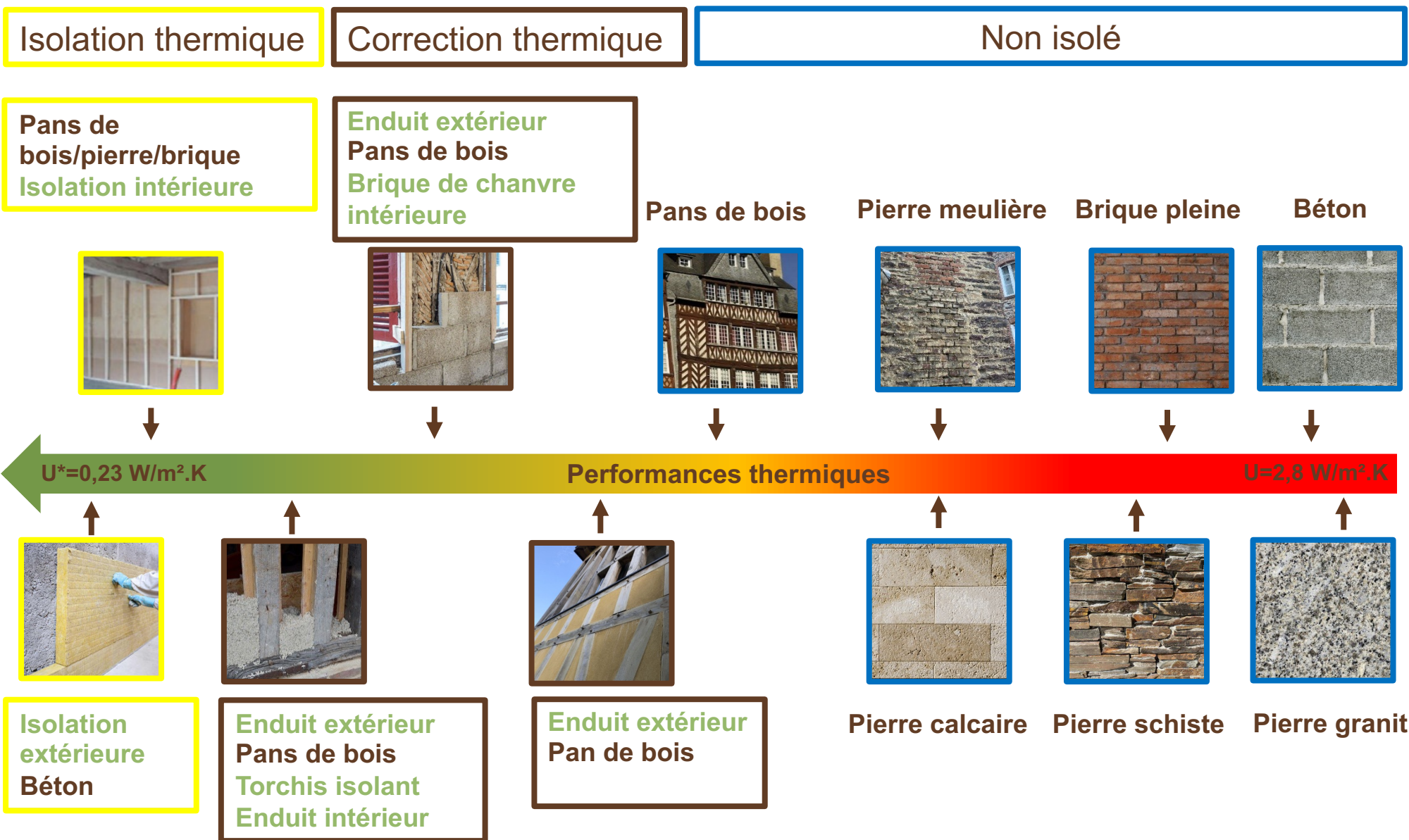
3. Livrables

- **Boîte à outils** pour RCA III



Janvier 2023

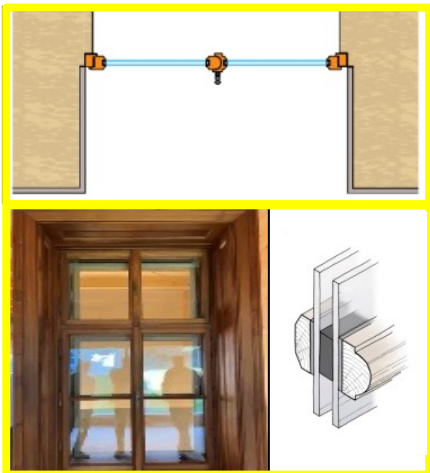
Janvier 2024



Pierre granite : 50 cm / Béton : 30 cm / Brique Pleine : 25 cm / Pierre Schiste : 55 cm / Pierre Calcaire : 45 cm / Pierre Meulière : 40 cm / Pans de Bois : 25 cm

*U: coefficient de transfert thermique de la paroi

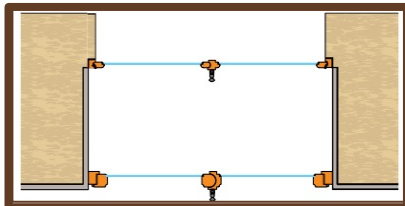
Isolation thermique



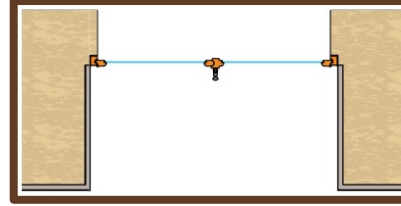
Double vitrage (avec petits bois)
ou **double fenêtre** (simple vitrage extérieur et double vitrage intérieur)
ou **double vitrage patrimonial** (ultra fin avec petits bois)

$U=1,3 \text{ W/m}^2.K$

Correction thermique

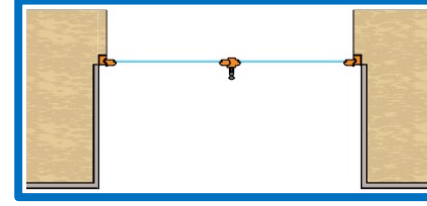


Double fenêtre
2x simple vitrage



Fenêtre simple vitrage
« performant »

Non isolé

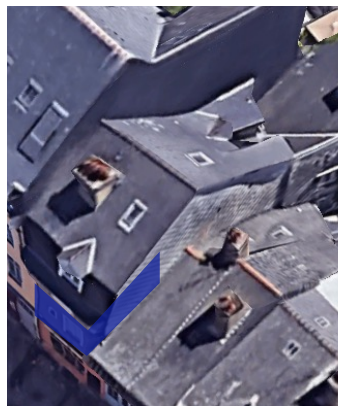


Fenêtre simple
vitrage

$U=4,8 \text{ W/m}^2.K$

Performance thermique des menuiseries

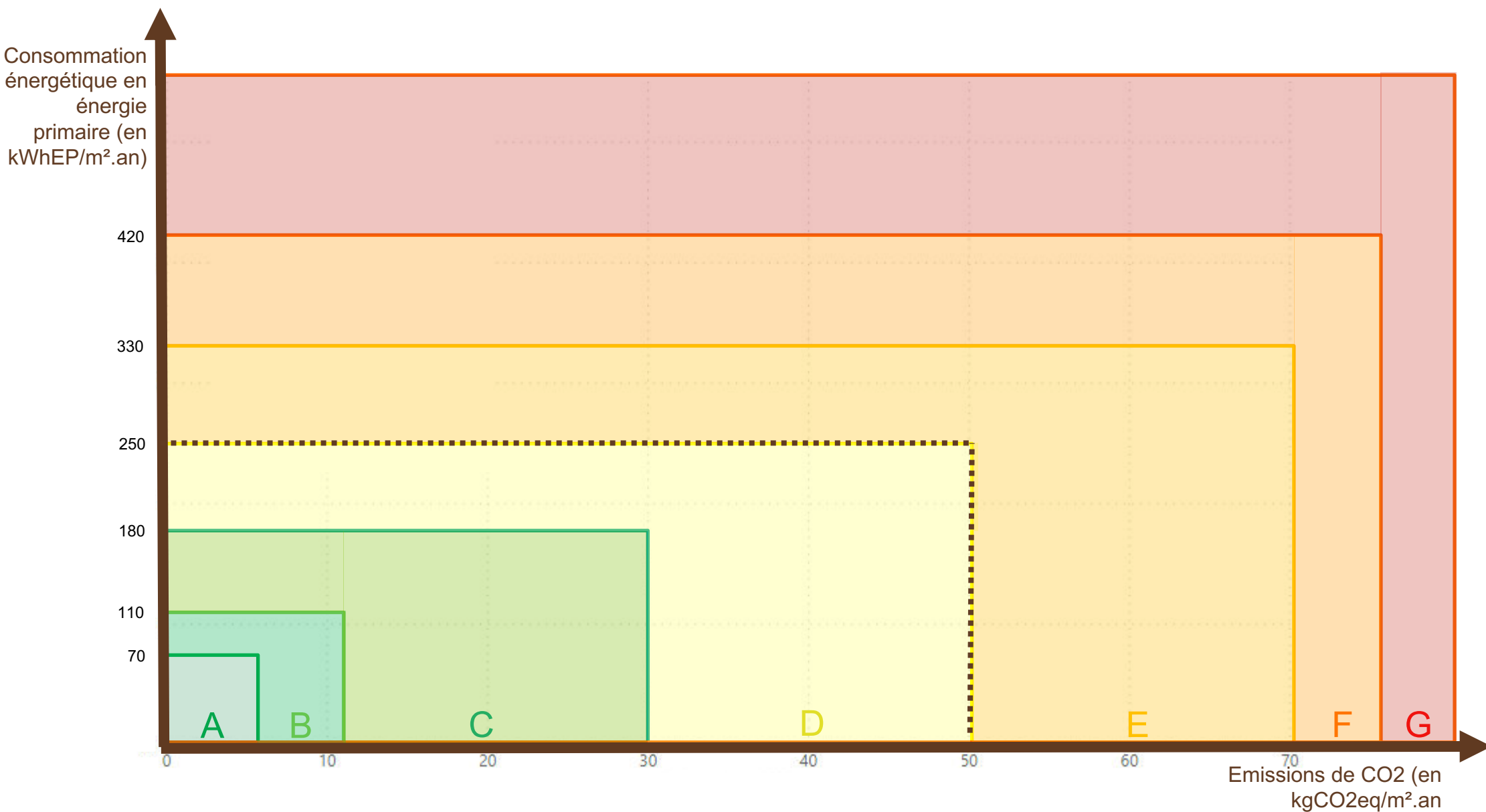
FAMILLES TYPOLOGIQUES ET PSMV

Site	mitoyenneté	Typologie logements		
12 rue Penhoët Construction XVII ^{ème} siècle		T2 combles 25m ² 	T2 combles 29m ² 	T1 R+1 28 m ² 
8 rue Edith Cavell Construction XVIII ^{ème} siècle		T3 R+1 – 76 m ² 	T5 R+2 - 119 m ² 	T6 combles - 106m ² 

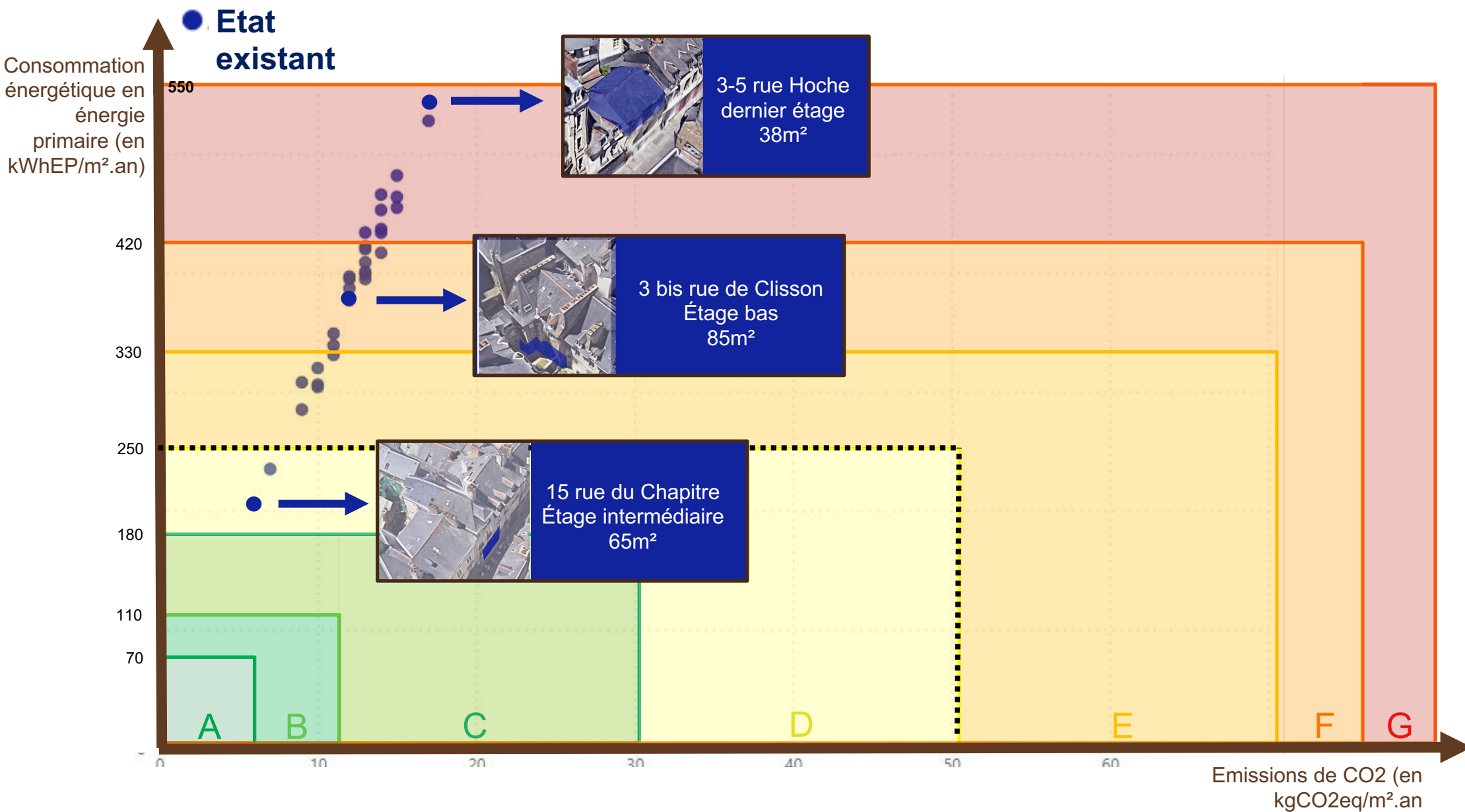
SCENARII DE TRAVAUX

	Scénario base	Scénario optimisé	Scénario performant
Murs	Correction thermique enduit extérieur	Isolation par l'intérieur et enduit extérieur	Isolation par l'intérieur et enduit extérieur
Fenêtres	Doubles fenêtres	Double vitrage bois	Double vitrage bois
Toiture	Isolation intérieure rampants ou Isolation combles perdus	Isolation intérieure rampants ou Isolation combles perdus	Isolation intérieure rampants ou Isolation combles perdus
Plancher bas		Isolation plancher bas	Isolation plancher bas
Chauffage	Panneaux rayonnants électriques	Panneaux rayonnants électriques	Panneaux rayonnants électriques
Ventilation		Ventilation collective performante	Ventilation collective performante
Eau chaude sanitaire			Ballons thermodynamiques

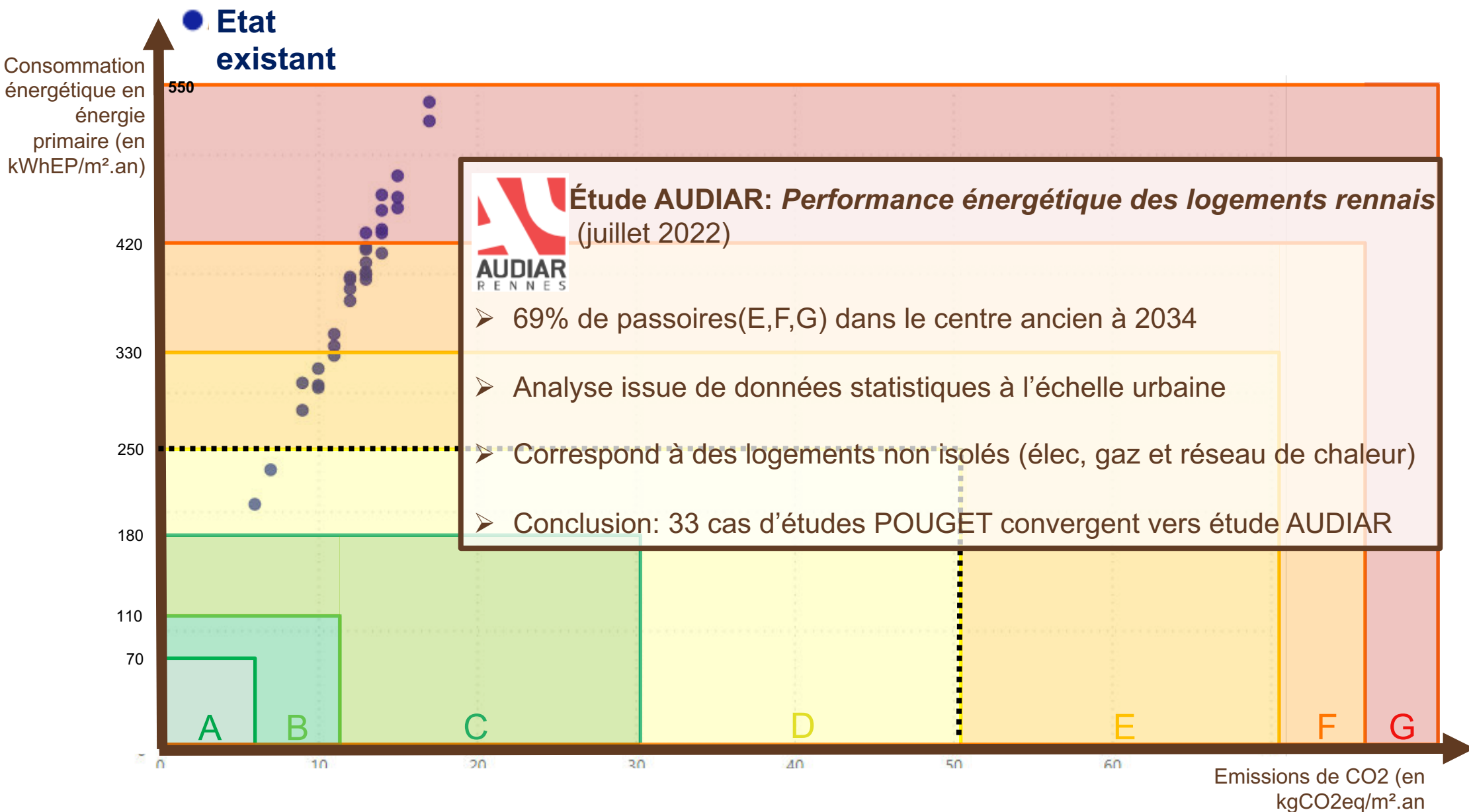
SIMULATIONS ÉNERGÉTIQUES DPE AU LOGEMENT



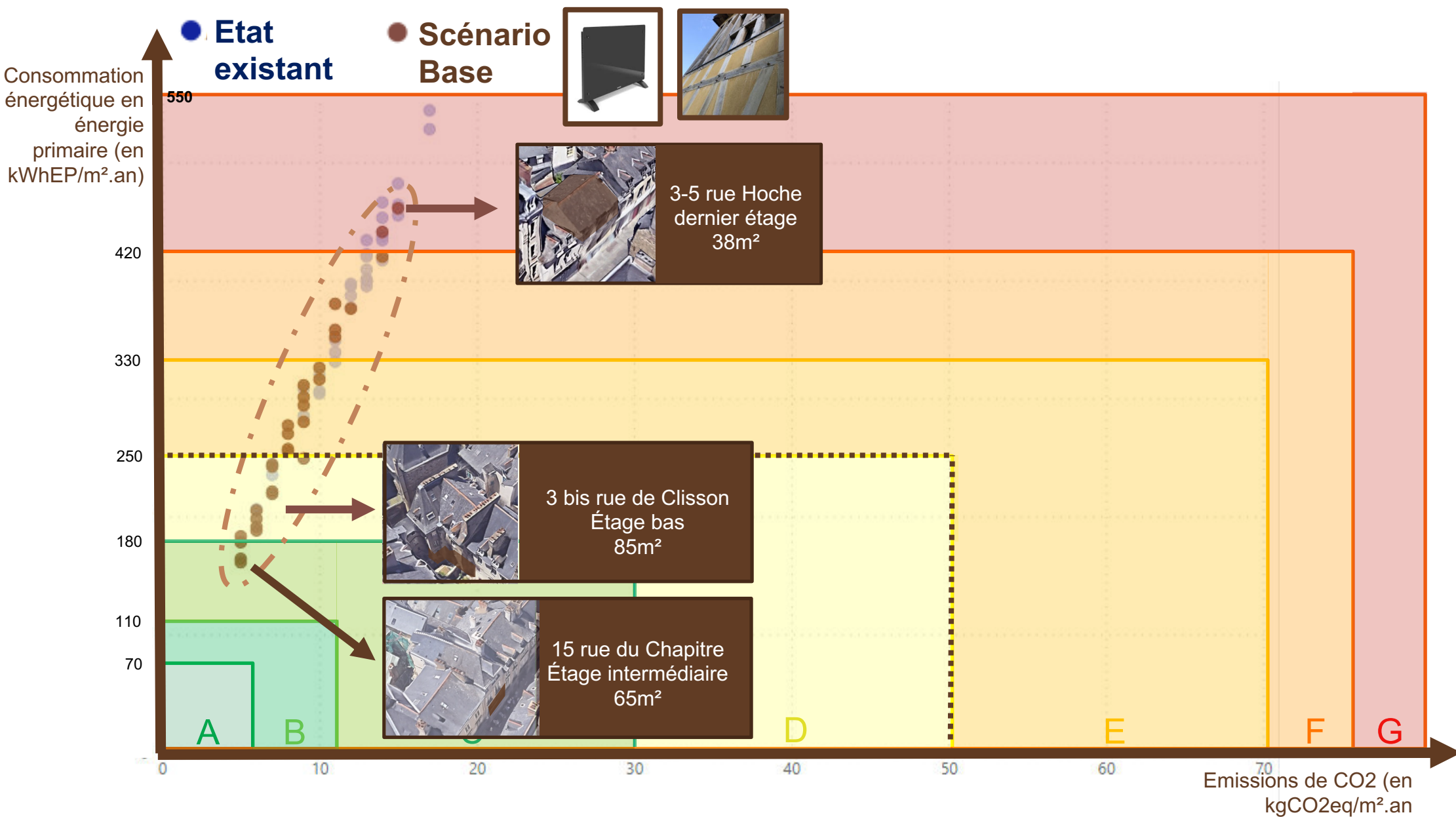
SIMULATIONS ÉNERGÉTIQUES DPE AU LOGEMENT



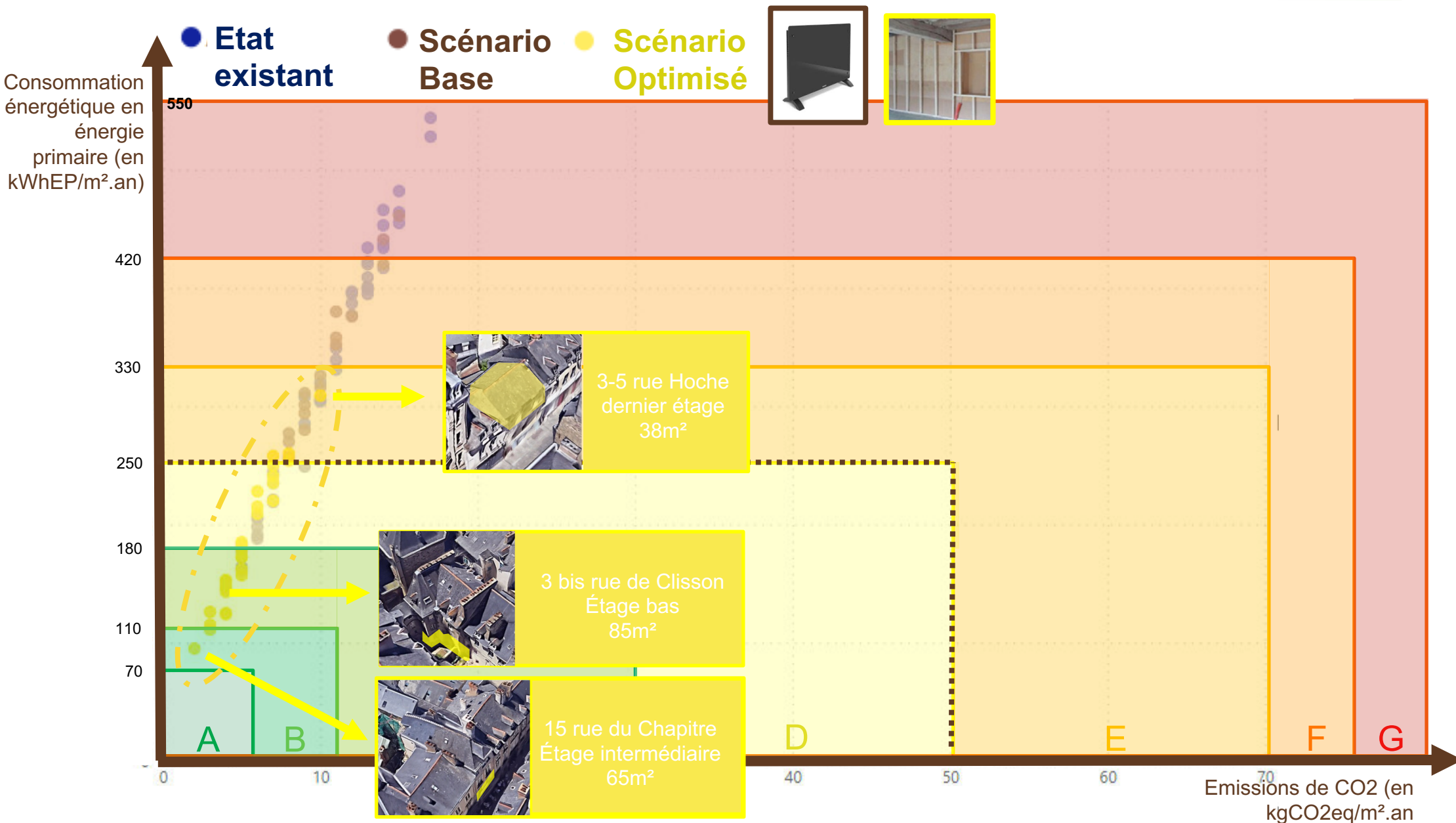
SIMULATIONS ÉNERGÉTIQUES DPE AU LOGEMENT



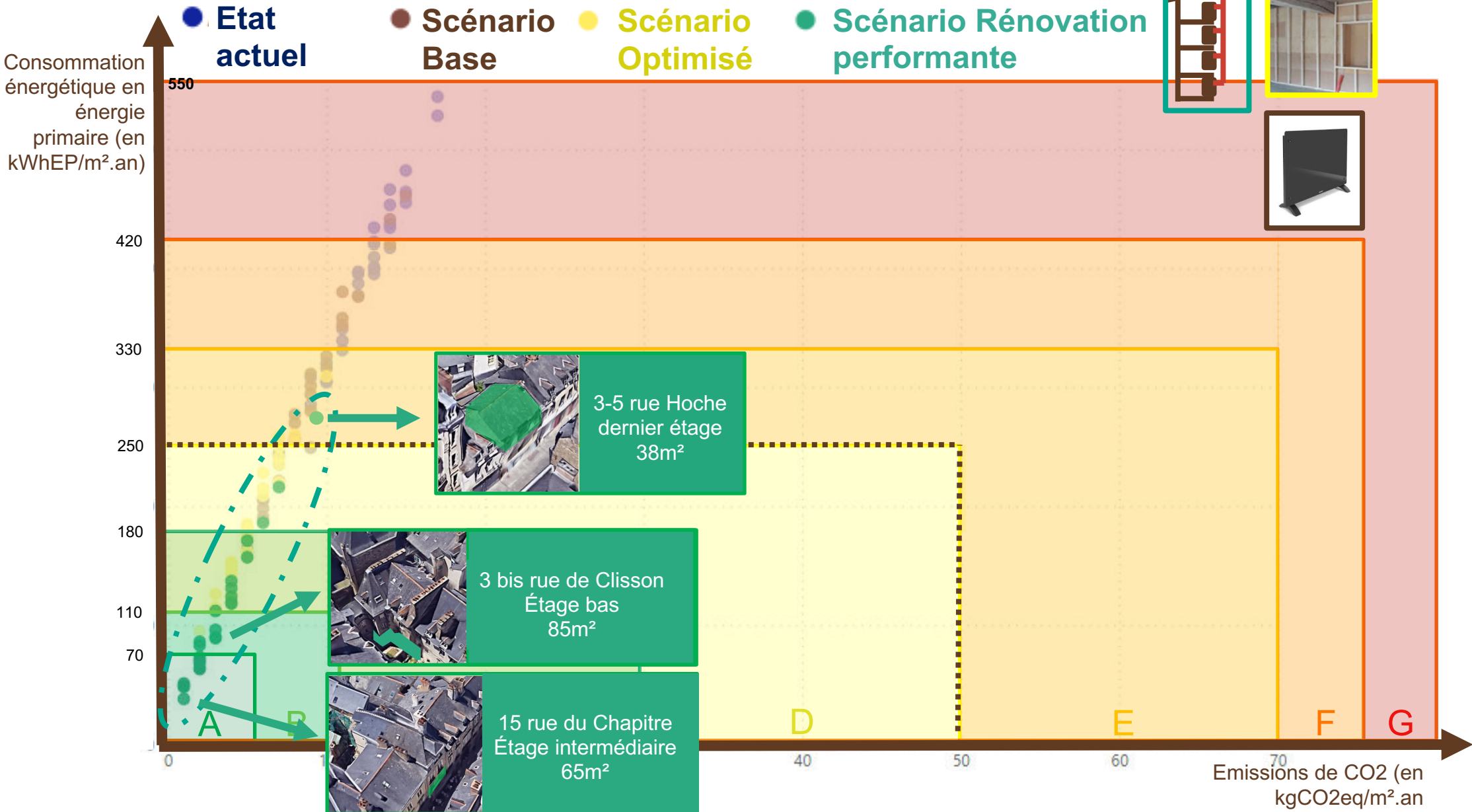
SIMULATIONS ÉNERGÉTIQUES DPE AU LOGEMENT



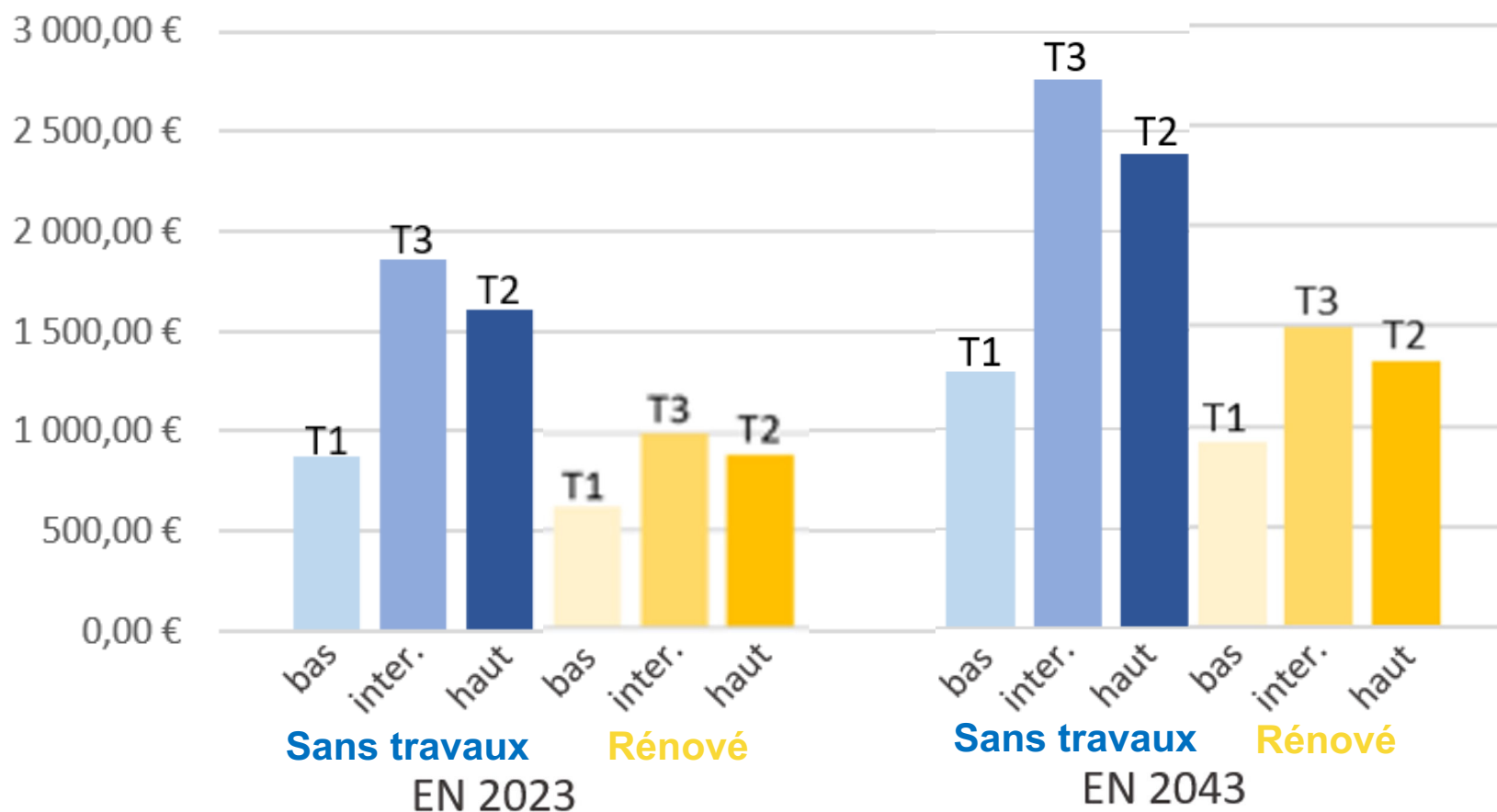
SIMULATIONS ÉNERGÉTIQUES DPE AU LOGEMENT



SIMULATIONS ÉNERGÉTIQUES DPE AU LOGEMENT



Charges énergétiques* annuelles en €TTC aujourd'hui et dans 20 ans**,
Sans travaux et en rénovation selon le scénario optimisé

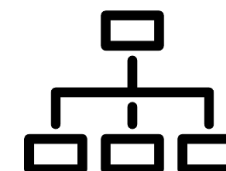
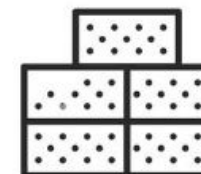


* Abonnement, consommations des logements T1(17m²), T2(38m²), T3(63m²) et maintenance des systèmes

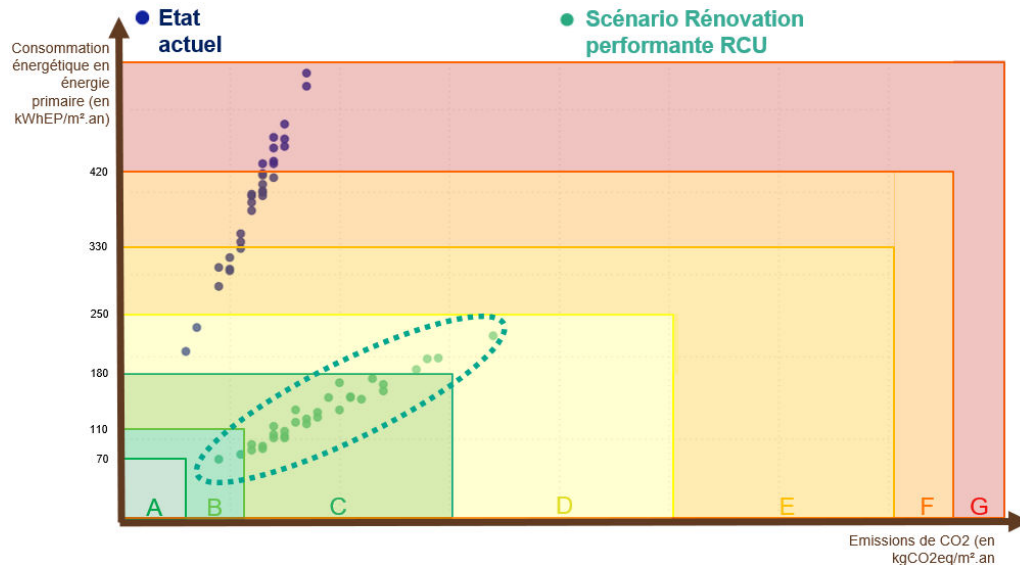
** Avec une actualisation de l'électricité de 6%. Source : MEDE / EUROSTAT / CAS.

Solutions RCA III

- **Base de données matériaux** pour fiabiliser les données
- **Logigramme** pour aider à la décision les responsables d'opération de Territoires publics
- **Cahier des charges (OPAH-RU) thermique** pour définir la prestation et annoncer la dimension énergétique
- Catalogue de solutions type **boîte à outil** confortées auprès des professionnels (ateliers)



Réseau de chaleur urbain



Tübingen,
Allemagne

Energie solaire

- Ardoises photovoltaïques (solaire et patrimoine protégé)
- Autoconsommation collective



Manspach,
Alsace

C'EST FINI...

Merci de votre attention ! Des questions ?



Contact:

Florent LOUSSOUARN
Responsable pôle rénovation
02 40 12 21 22 / 07 85 29 79 88
florent.loussouarn@pouget-consultants.fr

Sélection de familles typologiques

- Familles PSMV (XVII^{ème}, XVIII^{ème}, XIX^{ème}, XX^{ème})
- Implantation et mitoyenneté (parcelle en lanière, parcelle issue de la reconstruction)
- Protection PSMV (hachuré noir, hachuré gris)
- Parois (pans de bois, pierre, brique)



2 Rue Chateaurenault



3 Bis Rue de Clisson



3-5 Rue Hoche



3-5 Rue Victor Hugo



8 rue Edith Cavell



9 rue Jules Simon



11 Place des Lices



12 Rue de Penhoët



14 Rue Antrain



15 Rue du Chapitre



14-16 Rue Pont aux Foulons

Système performant

Ballon Thermodynamique



Système renforcé

Système non performant

Ballon électrique effet Joule



Performance Thermique Eau Chaude Sanitaire

Panneau rayonnant



Convecteur électrique



Performance Thermique Chauffage

2011 :
une prise de conscience de la nécessité de
changer d'échelle et de se doter d'une boîte à
outils adaptée.

**Convention d'OPAH RU
+
Concession d'aménagement**

Renouvelées en 2016 pour une durée
de 7 ans : 2016-2023
et confiées à Territoires Publics





Revue de presse....

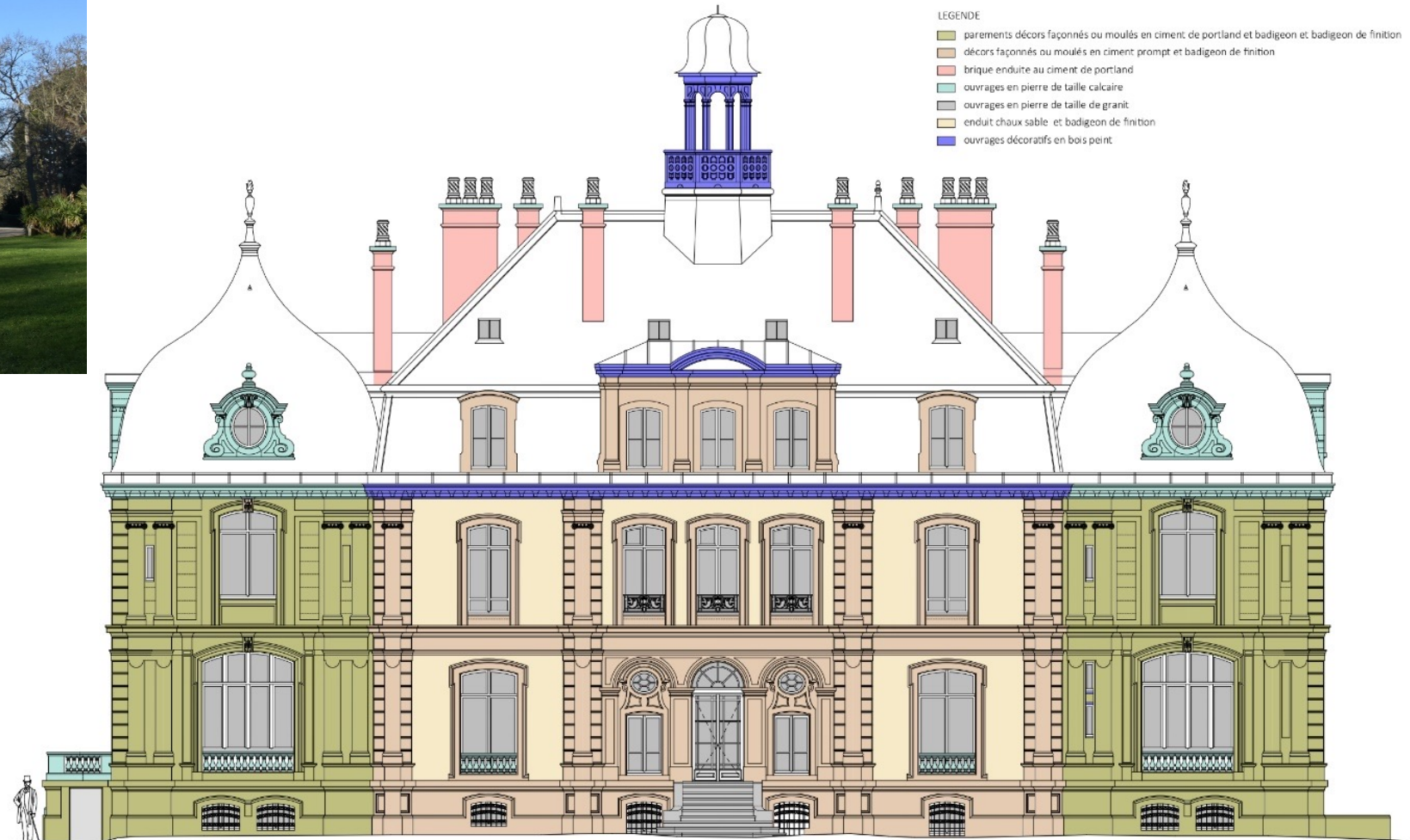
- « Les diagnostiqueurs ne sont pas formés au bâti ancien, ils prennent des valeurs par défauts » ✓
- « Le calcul DPE ne prend pas en compte le comportement du bâti ancien » ✗
- « Il faut adapter les solutions de rénovation au bâti ancien, pas d'approche industrielle » ✓
- « Pas d'isolation en polystyrène, placopâtre et de fenêtres PVC » ✓
- « Les petites surfaces sont pénalisées par le DPE » ✓

JOURNEE TECHNIQUE

« Le bâti ancien, un bâti durable »



Château de la Briantais (IMH), Saint-Malo (35)



Immeuble pan de bois, Rennes (35)





Exemple de menuiseries



TIEZ BREIZ

Maisons et Paysages de Bretagne

Association pour la connaissance, la sauvegarde, la mise en valeur de l'architecture et des sites ruraux en Bretagne



PARTICULIERS - PROFESSIONNELS

► Les objectifs



Plus de 40 ans d'actions pour apprendre à voir, restaurer, respecter et accompagner

- ◇ sensibiliser au patrimoine rural breton
- ◇ sauvegarder et mettre en valeur l'architecture et les sites ruraux de la Bretagne historique
- ◇ contribuer à un aménagement équilibré de l'espace rural
- ◇ informer, sensibiliser et conseiller sur les techniques adaptées à la réhabilitation du bâti ancien
- ◇ transmettre les savoir-faire techniques liés à l'architecture traditionnelle

« Le patrimoine dont nous héritons doit conserver tout son sens pour les générations à venir. On peut respecter une maison ancienne et l'habiter confortablement. »

► Information et transmission

Tiez Breiz offre l'information en vue d'une réhabilitation saine et respectueuse du bâti ancien non protégé, aux amateurs comme aux professionnels du bâtiment.

► Conseils techniques personnalisés

Permanences conseils sur rendez-vous.
Visite diagnostic sur site.

► Formations / stages techniques

(agrée centre de formation depuis 1993)

Formation de lecture du bâti ancien :
compréhension et analyse de l'architecture vernaculaire.

Formation aux techniques de restauration.

► Publication

Publication d'une revue annuelle composée d'articles techniques, d'actualités, de découvertes du patrimoine bâti et paysager, de présentations de chantier de restauration.

Participation à la rédaction d'ouvrages techniques (*Les chaux et les sables dans les enduits : outil pédagogique, etc.*)

► Sensibilisation - Pédagogie

Sortie de découverte du patrimoine
Conférences, expositions, ateliers, animations, etc.
Réunions d'information publique
Centre de documentation
au local.

→ Exemple de formations :

- esprit de la restauration : compréhension et analyse de l'architecture rurale
- enduits de terre
- enduits, joint et finitions à la chaux naturelle
- ouverture d'un mur en pierre
- peintures naturelles et badigeons
- charpente & couverture
- etc.

► programme des stages et formations professionnelles
à télécharger sur
www.tiez-breiz.bzh

► **Les missions**
Les services



► Contact

Siège social, accueil et informations

Association Tiez Breiz - Maisons & Paysages de Bretagne
51 square Charles-Dullin - 35200 Rennes
02 99 53 53 03
accueil@tiez-breiz.bzh

www.tiez-breiz.bzh

Association Loi 1901 interdépartementale (22-29-35-44-56), à but non lucratif, créée en 1975
Centre de formation enregistré depuis 1993 (N°53350402535)

Partenaires financiers



Notre association bénéficie de l'aide de la Région Bretagne dans le cadre du dispositif emplois associatifs d'intérêt régional.

Autres partenaires



ADHÉRER À TIEZ BREIZ

Soutenir la sauvegarde et la mise en valeur de l'architecture vernaculaire et des sites ruraux.

+ Être informé des **activités** de notre association et être invité à des sorties, des conférences, les journées du patrimoine, chantiers participatifs...

+ Recevoir la **revue annuelle** composée d'articles techniques, d'actualités, de découvertes du patrimoine bâti et paysager.

+ Bénéficier de **conseils techniques** pour vos projets de réhabilitation.

+ Participer aux **formations** particuliers et professionnelles.

FORMULES

Adhésion simple 40 €

Adhésion couple 43 €

Adhésion entreprise 70 €

Adhésion étudiant, demandeur d'emploi
(joindre un justificatif) 20 €

Adhésion collectivité, association 40 €

Adhésion valable pour l'année civile en cours

infos pratiques

HORAIRES

Du lundi au vendredi de 9h à 12h30
et de 14h à 16h30

Centre de ressources

Accès aux horaires d'ouverture
Appel conseillé avant votre venue

Centre de formation



La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : Action de formation

CONTACT

TIEZ BREIZ - Maisons et Paysages de Bretagne
51 Square Charles Dullin
35200 Rennes
02 99 53 53 03
accueil@tiez-breiz.bzh

INFOS

tiez-breiz.bzh



Association Loi 1901 interdépartementale (22-29-35-44-56),
à but non lucratif, créée en 1975
Centre de formation enregistré depuis 1993

Avec le soutien de



et la Fondation Langlois - Rennes

TIEZ BREIZ

Maisons et Paysages de Bretagne

Association pour la connaissance,
la sauvegarde, la mise en valeur de
l'architecture et des sites ruraux
en Bretagne



OBJECTIFS

Depuis 1975, Tiez Breiz développe des actions pour apprendre à voir, restaurer, respecter et accompagner

- **Sensibiliser** au patrimoine rural breton dans les 5 départements : 22, 29, 35, 44, 56
- **Sauvegarder et mettre en valeur** l'architecture, les paysages et les sites ruraux de la Bretagne historique
- **Contribuer** à un aménagement équilibré de l'espace rural
- **Informé, sensibiliser et conseiller** sur les techniques adaptées à la réhabilitation du bâti ancien
- **Transmettre** les savoir-faire techniques liés à l'architecture traditionnelle



“Une maison rurale ancienne est un livre ouvert. Elle nous dit la géologie, les techniques de mise en œuvre des matériaux, les modes de vie des habitants, l'intelligence des bâtisseurs, l'environnement, l'histoire des familles, la grande Histoire.”

Suzanne FENARD, fondatrice de Tiez Breiz

MISSIONS

Information & ressources

Tiez Breiz informe les particuliers, les professionnels du bâtiment et les collectivités territoriales au local, par téléphone et sur des stands d'informations.

Son centre de documentation est accessible aux horaires d'ouverture, des fiches techniques sont mises à disposition.

Conseils techniques personnalisés

Permanences conseils sur rendez-vous
Visites conseils sur site

Formations

Formations de lecture du bâti ancien, compréhension et analyse de l'architecture vernaculaire
Formations aux savoir-faire de la restauration en situation de chantiers réels

Publications

Publication d'une revue annuelle composée d'articles techniques, d'actualités, de découvertes du patrimoine bâti et paysager, présentations de chantier de restauration.
Participation à la rédaction d'ouvrages technique et scientifique

Sensibilisation - action culturelle

Sorties découvertes
Conférences, rencontres
Expositions, visites guidées
Ateliers et malle pédagogique, animations
Événements, journées du patrimoine

ADHÉSION

Nom(s)

Prénom(s)

Adresse

.....

Adresse projet

.....

Téléphone

Téléphone 2

Mail

Profession

☐ 1^{re} adhésion ☐ renouvellement

☐ Je souhaite recevoir les informations de l'association par mail ?
(lettres d'infos, sorties, formations...).

Type d'adhésion (voir au dos)

Montant €

Don €

TOTAL €

☐ Je souhaite recevoir un reçu fiscal
(déduction fiscale à hauteur de 66% du montant du don et/ou de l'adhésion)

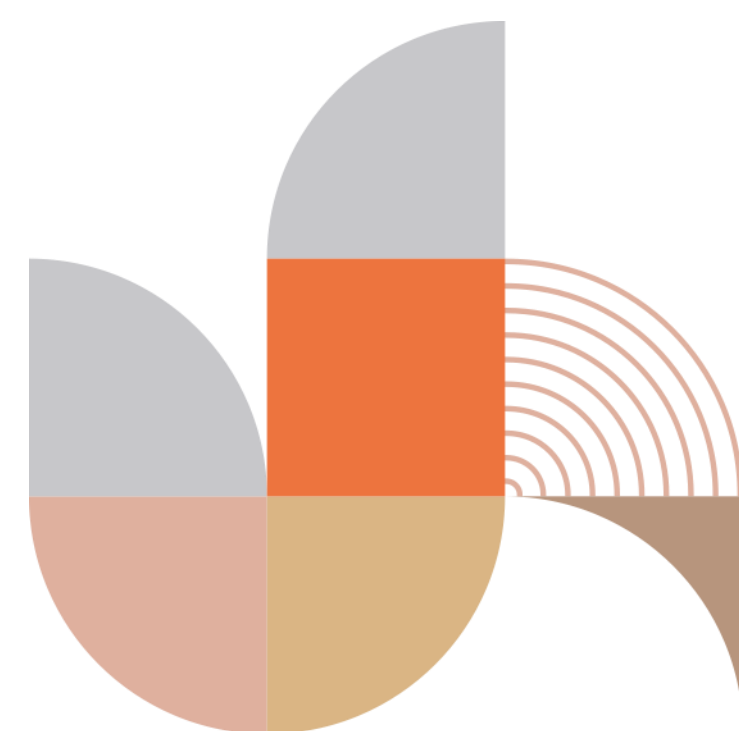
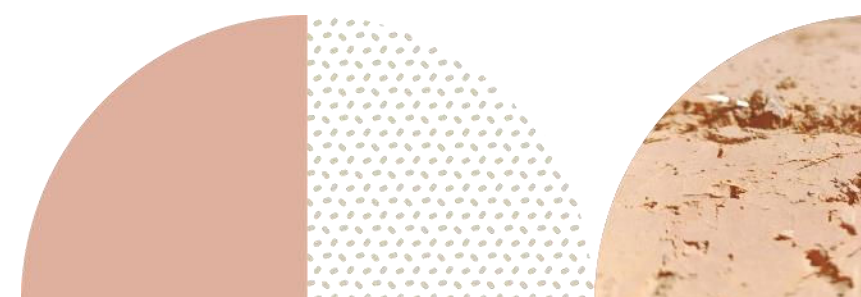
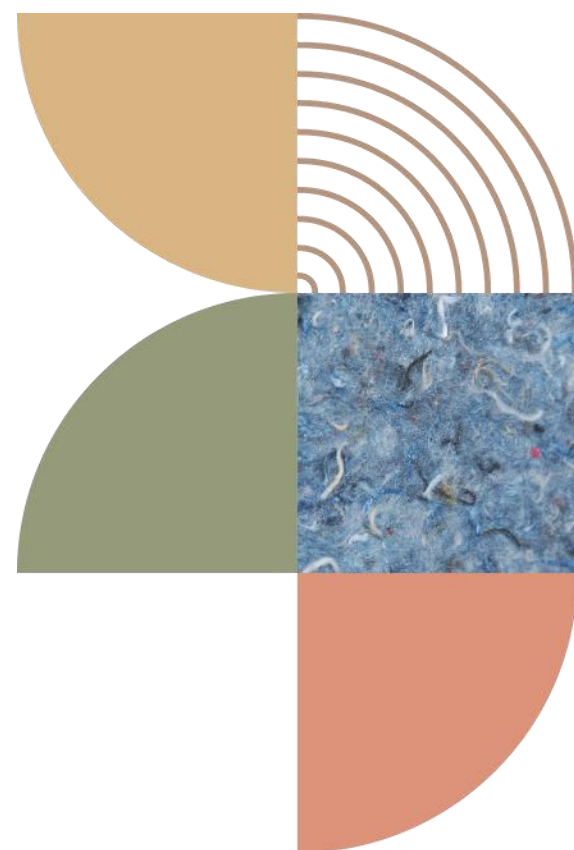
Règlement par chèque, par virement,
en ligne sur notre site

Date/...../.....

Signature

BULLETIN À ADRESSER À :

TIEZ BREIZ – Maisons et Paysages de Bretagne
51 Square Charles Dullin
35200 RENNES
ou à accueil@tiez-breiz.bzh



Appel à manifestation d'intérêt (AMI) Rénover avec les matériaux biosourcés et la terre crue 11/04/24

COFINANCÉ PAR
UNION EUROPÉENNE



L'Europe s'engage
en Bretagne



A large bale of straw is the central focus, with a semi-transparent text box overlaid on it. In the foreground, several rectangular blocks of straw-based material are displayed on a wooden surface. One block is a solid, light yellow color. Another is a mix of straw and a greyish material. A third is a mix of straw and a blue material. A pile of loose straw is also visible. The background shows a grassy area and a tree.

La Fédération bretonne et ses filières

PAILLE



OUATE DE CELLULOSE



BOIS



CHANVRE



ALGUES



TEXTILE RECYCLÉ



TERRE CRUE



CHAUME

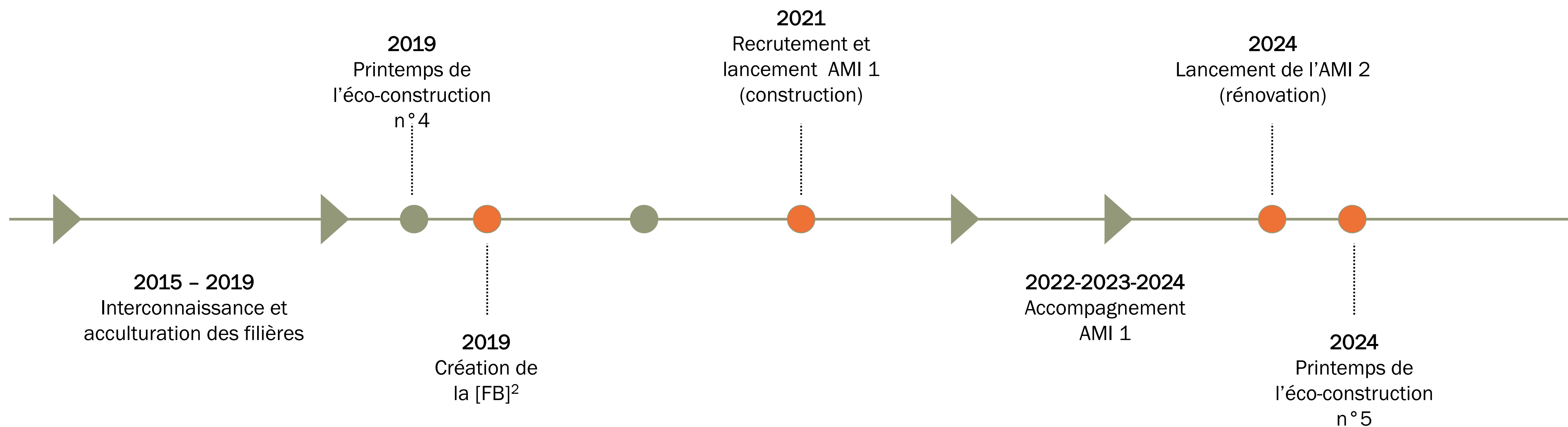




Les adhérents

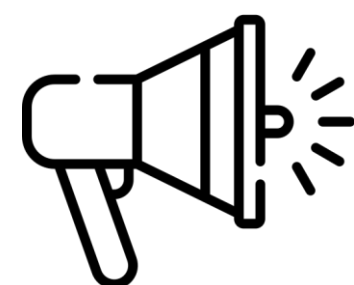


Genèse et grands projets

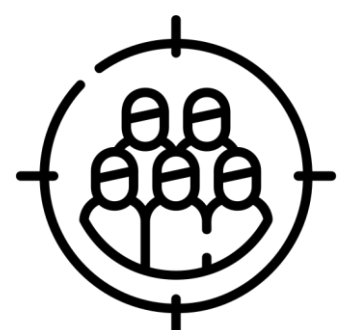




Les actions



Plaidoyer
pour le développement des
matériaux biosourcés en Bretagne



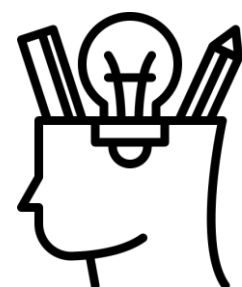
Animation du réseau des filières
adhérentes et valorisation de
leurs expertises



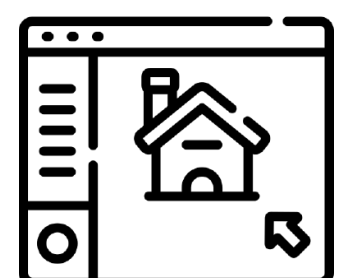
Représentation des filières
de la construction biosourcée
sur le territoire breton



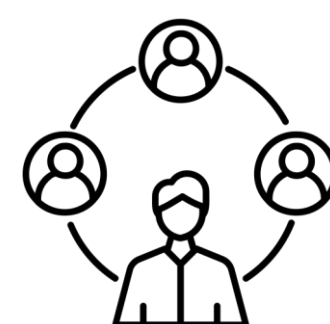
Accompagnement
des collectivités bretonnes sur leurs
projets biosourcés et terre crue



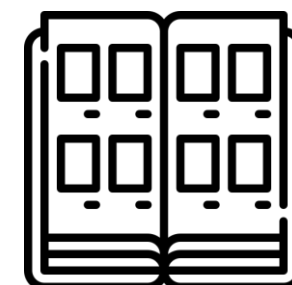
Co-conception
Fiches & guides
Annuaire



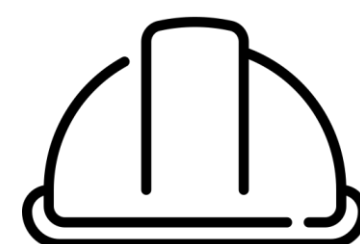
Mise en lumière
des réalisations biosourcées
& terre crue en Bretagne



Partage de connaissance
autour des matériaux biosourcés, pour tous
les acteurs et actrices du bâtiment



Mutualisation des compétences
et des moyens : interventions
Communes, réponses coordonnées



Evénements professionnels
Visites de chantiers, interventions,
Webinaires, retours d'expérience



Collaborations & partenariats
Régionaux, inter-régionaux
et nationaux



Formation générale et sensibilisation
interventions, relais vers les organismes de
formation spécialisés, mise en lien avec des
intervenant.es expert.es

Printemps de l'éco-construction 2024

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



**2 MAI > 15 JUIN 2024
EN BRETAGNE**

**13 > 15 JUIN 2024
RENNES MÉTROPOLE**

**> 8 filières
de matériaux
biosourcés**

[FB]²
Fédération Bretonne des
Filières **BIO**SOURCÉES

Programme & infos : printemps-ecoconstruction.bzh



L'AMI Rénover avec les matériaux biosourcés
et la terre crue

Qu'est-ce que l'AMI Rénover avec les biosourcés et la terre crue ?

- Cet appel à manifestation d'intérêt vise à proposer un accompagnement gratuit et à la carte aux maîtrises d'ouvrage publiques, porteuses d'un projet de réhabilitation significative, avec une part ambitieuse de matériaux biosourcés et terre crue.
- In fine, l'AMI a vocation à promouvoir l'usage des matériaux biosourcés (et terre crue) sur la base du retour d'expérience qui aura été généré.



Qui lance cet AMI ?

Interprofession et ses filières adhérentes



Partenaires financeurs



Partenaire **BAT.Y.LAB**

Ces membres accompagnent les lauréats de l'appel à projets, en fonction des besoins de chacun, et participent aux comités de pilotage et de sélection des projets.

À qui s'adresse l'AMI ?

- Cet AMI cible les **collectivités territoriales, leurs groupements et les organismes publics du territoire breton**. La maîtrise d'ouvrage publique est donc visée, mais cela peut-être en direct ou via toute forme de maîtrise d'ouvrage déléguée (maîtrise du foncier).
- Les bénéficiaires éligibles sont :
 - Communes et groupements de collectivités territoriales,
 - Conseils départementaux,
 - Conseil régional,
 - État (bâtiments universitaires par exemple),
 - Bailleurs sociaux,
 - Établissements publics,
 - Entreprises Publiques Locales (dont les SEM et SPL),
 - Parcs Naturels Régionaux,
 - Associations à but non lucratif.



© Echopaille

Les critères d'éligibilité

Les critères d'éligibilité techniques principaux portent sur :

- une **quantité minimale** de biosourcés à atteindre à l'instar du ratio utilisé dans le label « Bâtiment Biosourcé »

Type d'usage principal	Taux d'incorporation de matière biosourcée (en kg/m² de surface de plancher)	
	Niveau intermédiaire	Niveau remarquable
Maison individuelle	28	56
Industrie, stockage, service de transport	10	20
Autres usages (logements collectifs, bureaux, bâtiments scolaires, salles de sport, commerces, bâtiments agricoles, etc.)	18	36

Les critères d'éligibilité

Les critères d'éligibilité techniques principaux portent sur :

- une **quantité minimale** de biosourcés à atteindre à l'instar du ratio utilisé dans le label « Bâtiment Biosourcé »
- une **diversité** avec un nombre minimum de matériaux biosourcés issus de filières différentes – bois, paille, terre crue, chanvre et lin, ouate de cellulose, textile recyclé, algues, roseaux.



EXIGENCE DE BASE

- **Niveau remarquable**
- et au moins **2** produits / matériaux issus de 2 filières différentes



OU

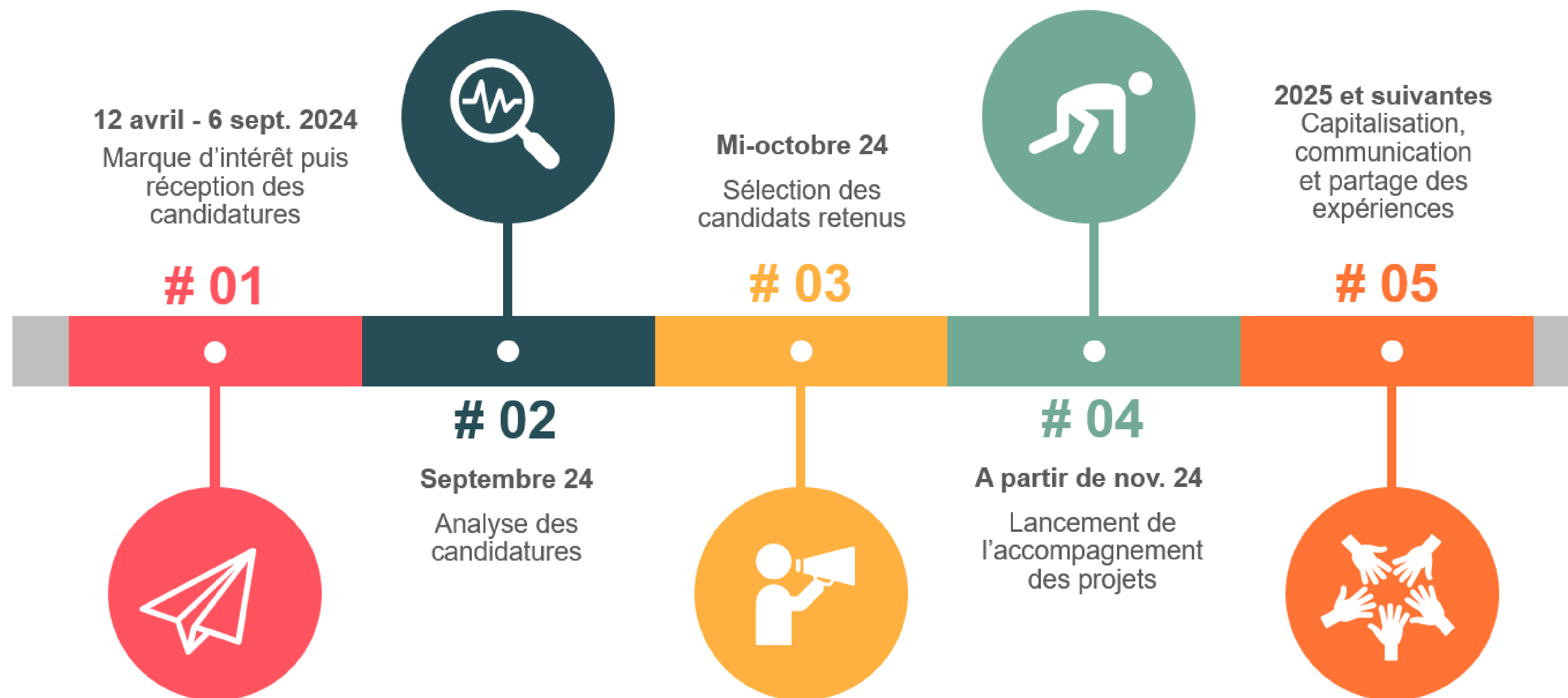
- **Niveau intermédiaire**
- et au moins **4** produits / matériaux issus de 4 filières différentes

Pourquoi se porter candidat ?

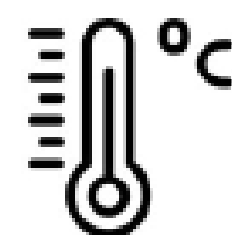


- Pour **anticiper les évolutions réglementaires** des prochaines années et accompagner la **transformation profonde de l'acte de rénover** qui mobilisera l'ensemble de la filière du bâtiment.
- En candidatant à l'AMI, les porteurs de projets retenus se verront offrir un accompagnement « à la carte » :
 - Un premier niveau d'**accompagnement technique** pour intégrer les matériaux biosourcés au projet de manière optimisée en particulier en phase de programmation, puis un suivi tout au long du projet,
 - Une **mise en relation privilégiée** avec des professionnels compétents des filières,
 - Une **mise en valeur de leur projet** par l'ensemble des partenaires de l'AMI : [FB]² et ses filières, Etat, Région, ADEME, Batylab, BRUDED.
- Cet AMI n'est ni une subvention ni le financement d'un projet.

Le calendrier



Pourquoi les matériaux biosourcés ?



Performance et confort : isolation thermique et acoustique, confort d'été, régulation de l'hygrométrie de l'air



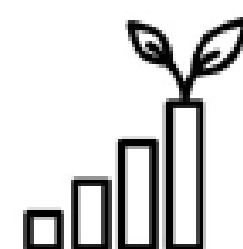
Santé et bien-être : respecte la santé et renforce le bien-être des occupants, préserve la qualité de l'air intérieur



Environnement et climat : réponse à l'urgence climatique grâce au stockage du CO2 durant leur durée de vie dans le bâtiment



Générations futures : matières premières renouvelables et recyclables, préservent les ressources minérales et fossiles menacées d'épuisement



Territoires : développement de l'économie locale et durable



Emploi : gisement d'emplois locaux depuis la production des ressources jusqu'à la construction



Patrimoine : respect des propriétés spécifiques des parois du bâti ancien, insertion dans l'environnement naturel et bâti.

Pour candidater

- Formulaire de marque d'intérêt, règlement de l'AMI et documents associés disponibles ici : <https://www.fb2.bzh/ami-renovation/>

- Pour tout renseignement :

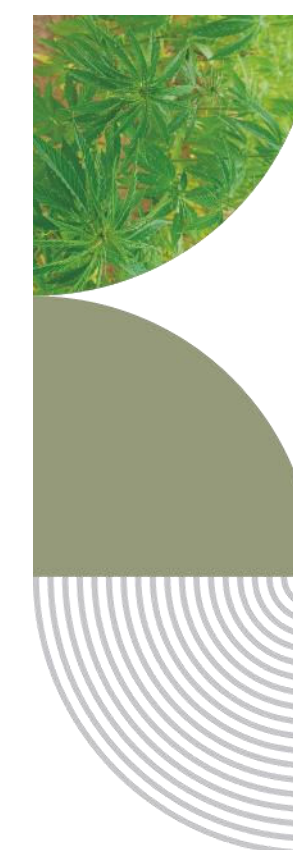
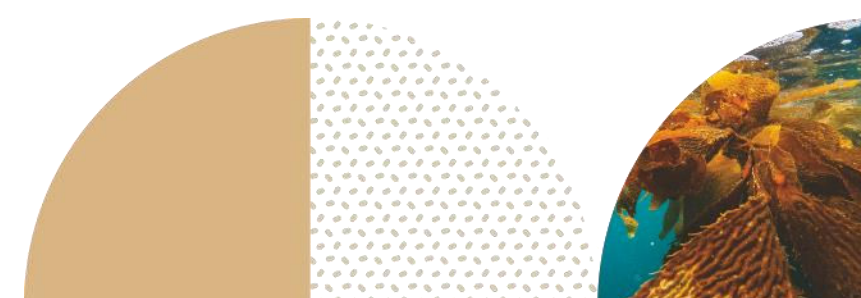
Julie Poisson – Chargée de mission [FB]²

julie.poisson@fb2.bzh

06 46 28 83 82



© François Dantart



Merci pour votre attention



COFINANCÉ PAR
UNION EUROPÉENNE



L'Europe s'engage
en Bretagne



BATYLAB

**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



contact@batylab.bzh

23 rue Victor Hugo
35000 RENNES

**Suivez Batylab
sur les réseaux !**

www.batylab.bzh



Batylab

