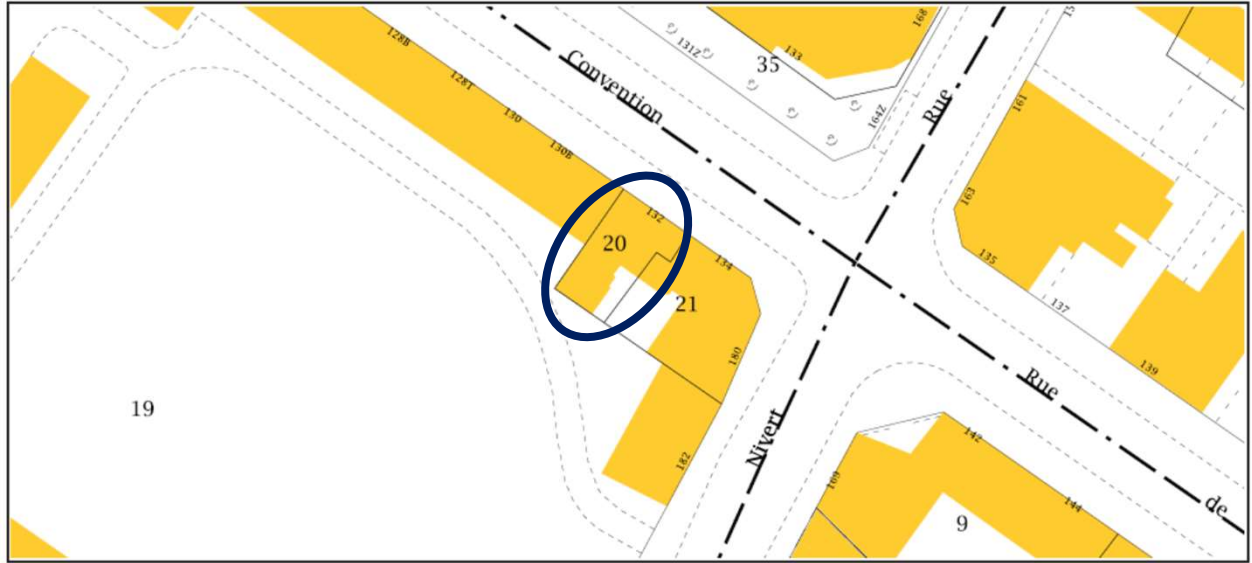


# LE CHOIX DE LA PAILLE EN ITE



**LE CHOIX DE LA PAILLE EN ITE**



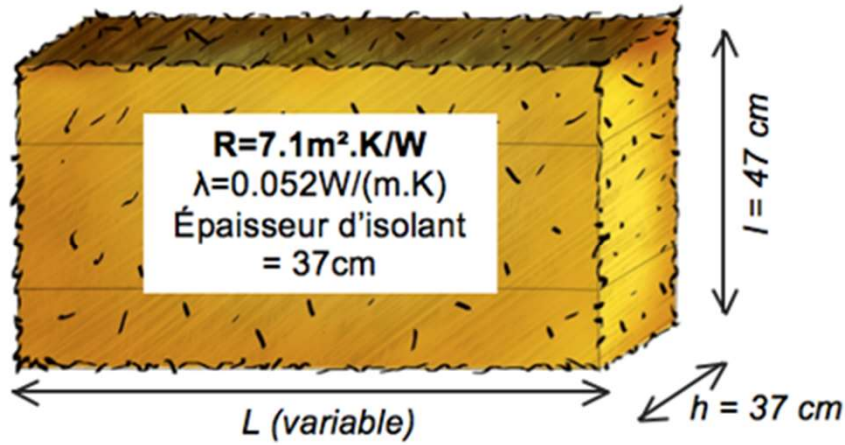
## LE CHOIX DE LA PAILLE EN ITE



Site de production et conditionnement à 48 km du chantier

# LE CHOIX DE LA PAILLE EN ITE

Bottes posées sur chant



## ENERGIE GRISE

Système conventionnel, polystyrène expansé, enduit synthétique monocouche: 137,7 kWh/m<sup>2</sup>  
Système épines, paille et contreplaqué, enduit chaux-sable 3 cm : 48,7 kWh/m<sup>2</sup>

## CONFORT D'ETE

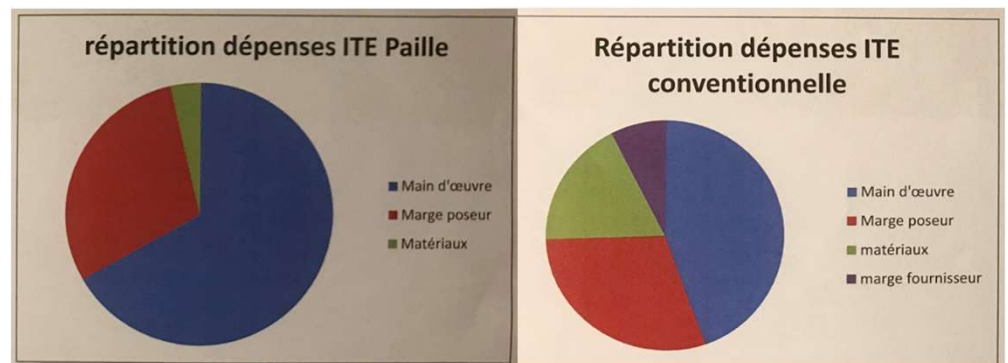
Déphasage entre 12 et 16 heures

# INTENSITE SOCIALE

A coût équivalent, c'est le travail qui est **rémunéré et valorisé** plutôt que l'achat de produits transformés mis en œuvre à bas prix.

L'acte de construire rejoint ainsi le mouvement d'une agriculture résiliente locale en circuit court au service du territoire.

*Transfert de valeur en direction de la main d'œuvre et des ressources renouvelables locales peu transformées.*





Prévenir les désordres,  
améliorer la qualité  
de la construction

COMMISSION  
PRÉVENTION  
PRODUITS  
MIS EN ŒUVRE  
[C2P]

Prévention  
des désordres liés  
aux produits  
et procédés  
de construction

## PUBLICATION SEMESTRIELLE C2P

Édition juillet 2019

### ANNEXE 2

#### RÈGLES PROFESSIONNELLES ACCEPTÉES PAR LA C2P

Soit le naturel pour la conception des futurs NF DTU, les Règles professionnelles sont éditées par les filières professionnelles soucieuses de formaliser le cadre de leurs métiers. À leur demande, la C2P étudie ces textes en apportant sa vision « sinistralité », et édit la Liste des Règles professionnelles acceptées par la C2P. Les textes qui ne sont pas sur cette liste sont par défaut « mis en observation ».

#### A RÈGLES PROFESSIONNELLES ACCEPTÉES PAR LA C2P

##### STRUCTURE

- Conception, calcul, exécution et contrôle des tirants d'ancrage  
*(Règles professionnelles R 91, 1991 - Éditeur F1902 L10)*
- Conception et exécution des acrotères en blocs et briques à bancher  
*(Règles professionnelles juillet 2014, F19 UM02)*
- Ouvrages en béton confectionnés avec du gravat recyclé, béton de bâtiment de catégorie A ou B de résistance → C25/30 (2004, UM02)

- (\*) Systèmes d'étanchéité Liquide appliqués sur planchers extérieurs en maçonnerie dominée des parties non cloisées de bâtiment  
*(Règles professionnelles septembre 1999, D156)*
- (\*) Travaux d'étanchéité à l'eau pour application de SSI, sur les dalles de parking  
*(Règles professionnelles décembre 2013)*
- (\*) Travaux d'étanchéité à l'eau pour application de SSI, sur les rampes de parking  
*(Règles professionnelles mai 2012)*
- (\*) Travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides  
*(Règles professionnelles mars 2010, AP01, C01)*

##### ISOLATION

- Construction en paille, remplissage isolant et support d'enduit  
*(Règles professionnelles CP 2012 révisées, P 600a, 41 C)*
- (\*) Introduction et rénovation des systèmes d'isolation thermique existants « ETCS »  
*(Règles professionnelles janvier 2016, D19V S03)*

##### MENUISERIE, VITRAGE

##### COUVERTURE, TOTOURE, ÉTANCHÉITÉ

- (\*) Conception et réalisation des terrasses et toitures végétalisées  
*(Règles professionnelles mai 2014, C01-ADM1)*
- Conception et réalisation des saillies-terrasses et balcons échaux avec protection par dalles céramiques sur plots  
*(Règles professionnelles juillet 2014, C01)*
- Pose à faible pente des tuiles de terre cuite à enchevêtrement ou à glissement à relief  
*(Règles professionnelles juillet 2012)*
- Réfection complète des couvertures en bardages bitumés  
*(Règles professionnelles septembre 1996, D156)*

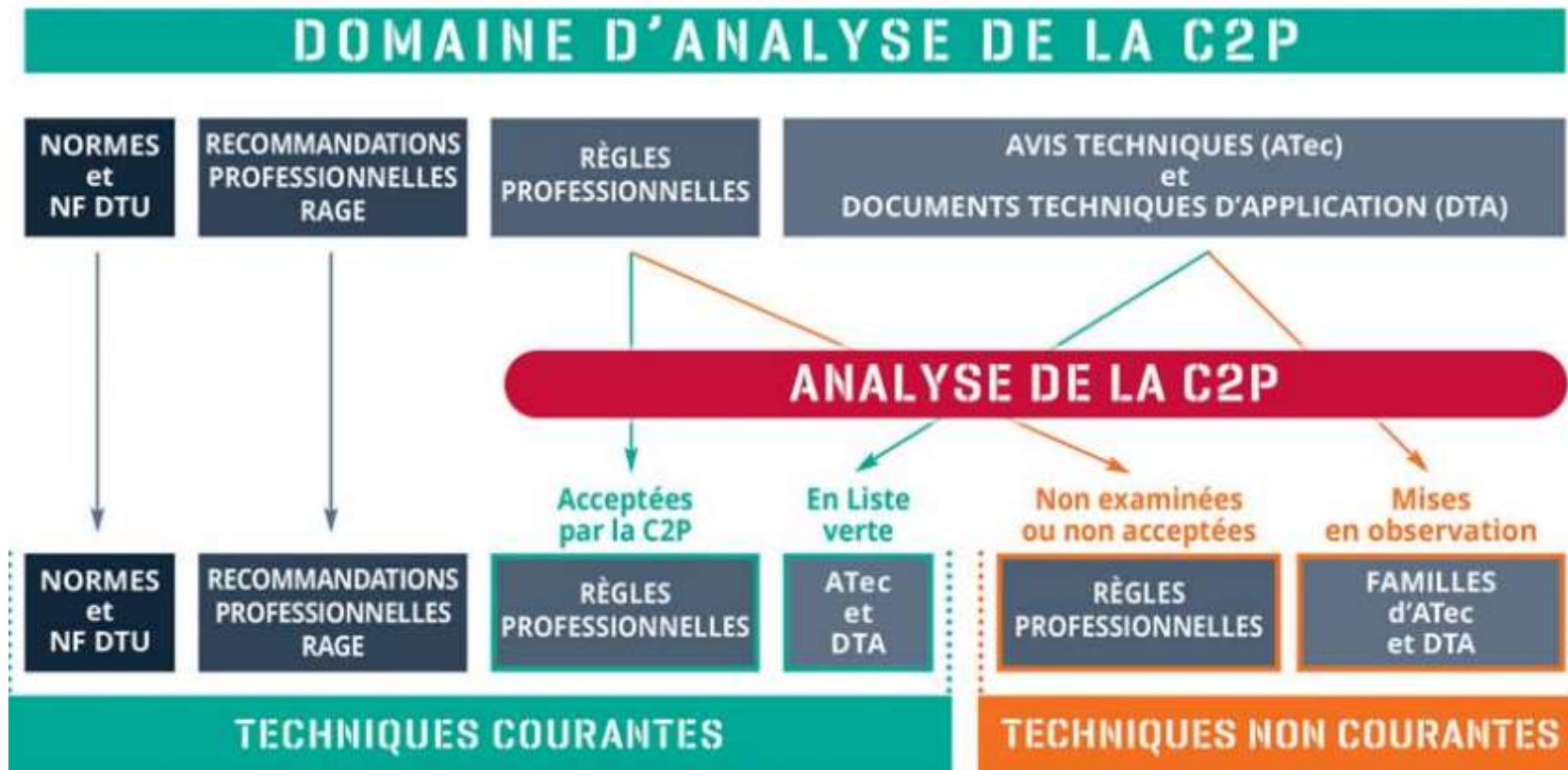
- (\*) Cleissons mobiles  
*(Règles professionnelles juillet 2007, 046)*
- (\*) Conception et mise en œuvre des installations en verre trempé  
*(Règles professionnelles novembre 2004, 41 F)*
- (\*) Fabrication et recommandations de mise en œuvre des huisseries, baies et cadres métalliques en tôle d'aluminium fabriqués industriellement et destinés aux portes intérieures en bois  
*(Règles professionnelles décembre 2012, 41 D1)*
- Règles de conception, de mise en œuvre et de collage des stabilisateurs en verre sur chantier  
*(Règles professionnelles novembre 2016, F19)*
- (\*) Vitrages à structure aluminisée  
*(Règles professionnelles juillet 2011, 046)*

#### B RÈGLES PROFESSIONNELLES ACCEPTÉES PAR LA C2P AVEC SUVI DU RETOUR D'EXPÉRIENCE

- Conception et réalisation de toitures terrasses et balcons échaux avec protection par platelage bois  
*(Règles professionnelles juin 2017, C01)*
- Exécution d'ouvrages en bétons de chaux : mur en béton de chaux, isolation de sol en béton de chaux, isolation de toiture en béton de chaux, enduits en mortier de chaux  
*(Règles professionnelles juillet 2012, Association Conscience en Chaux)*

- Mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue  
*(Règles professionnelles mars 2012, F19-RESO/ÉCOBÂTIM/INCOOP/ÉP-ENP)*
- Technique de construction des murs en pierre sèche  
*(Règles professionnelles novembre 2017, ENTROBâtiment, Adhésons en Pierre Sèches (APSP))*

(\*) Les produits ne peuvent être concernés par les règles reprises par un référentiel existant émis par l'Agence Qualité Construction.





PARIS HABITAT REALISE  
UNE ISOLATION THERMIQUE PAR  
L'EXTERIEUR EN BOTTES DE PAILLE  
132 rue de la Convention 75015 PARIS

N° DP 075 115 19 V0133

MAITRE D'OUVRAGE



PARIS HABITAT  
DIRECTION TERRITORIALE SUD OUEST  
17 Villa Frédéric Mistral  
75015 Paris  
Tél : 01 56 56 25 00

ARCHITECTES :

LANDFABRIK



TRAIT VIVANT



BET THERMIQUE :

QUI PLUS EST



BET STRUCTURE :

CAMBIUM



COORDONNATEUR SPS :

ACOR ETUDES



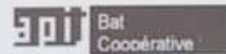
CONTROLEUR TECHNIQUE :

APAVE



ENTREPRISES :

APIJ Bat Coopérative



DEPUIS 1920



Collect'IF PAILLE



DUREE DES TRAVAUX : 8 Mois

DEMARRAGE DES TRAVAUX : Juillet 2020



# LA PROBLEMATIQUE SOLIDITE

## analyse de risque :

- impact sur le mur support (déversement, arrachement)
- Maintien des bottes de paille
- ruissellement en façade

# LA PROBLEMATIQUE SECURITE

## Sécurité Incendie = CONFORMITE

- Transmission du feu par les façades

DOSSIER ITE DEPOSE AVANT ARRETE DU 7 AOUT 2019

# LA PROBLEMATIQUE SECURITE

→ Mise à jour suite incendie GRENFELL :  
**Arrêté 7 août 2019**

-Recours à l'Appréciation de Laboratoire

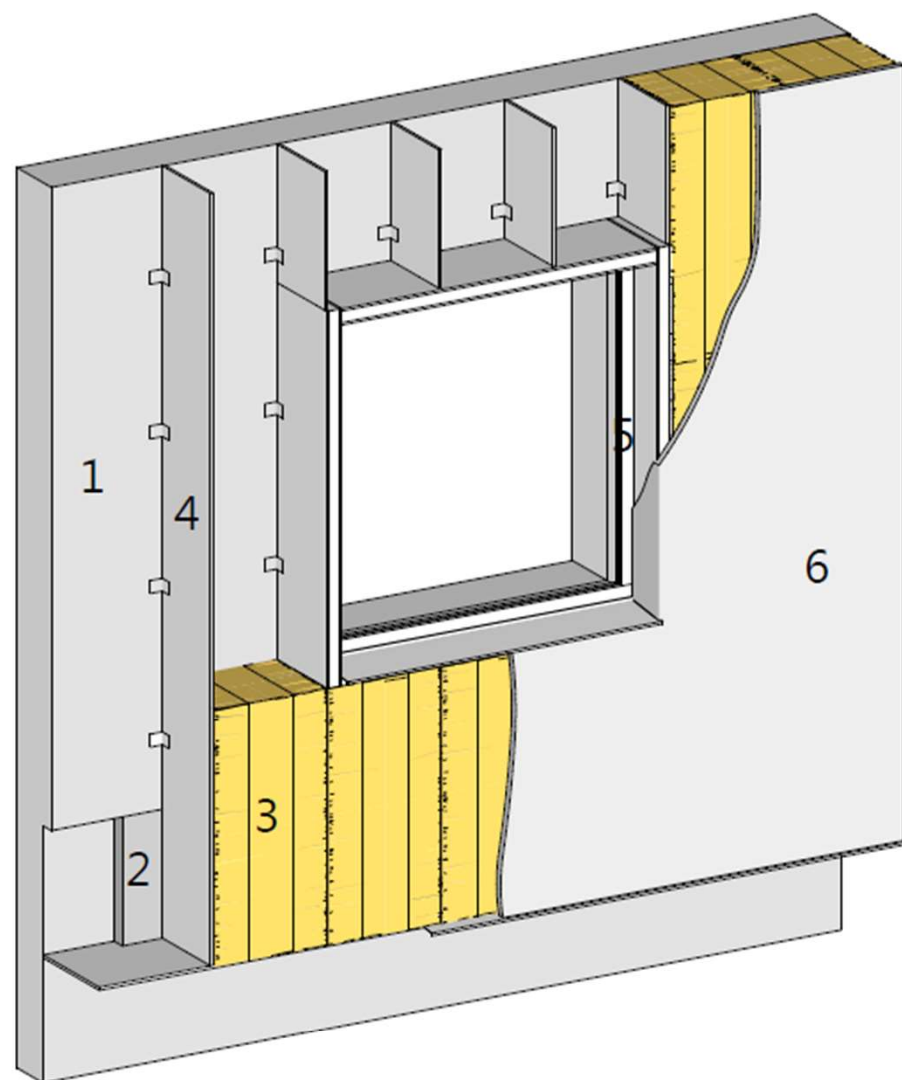
CADRE REGLEMENTAIRE



La majeure partie du chantier (de R+3 à R+7) s'inscrit dans un **cadre conventionnel et réglementé** :

Des épines en contreplaqué de 35cm de large fixées sur la maçonnerie existante servent à y reporter les charges (paille+enduit).

Il s'agit d'une variante des règles professionnelles de la construction paille avec ossature bois, où la paille est encastrée entre les épines (DTU 31.2)



- 1 Mur existant
- 2 Isolants complémentaires
- 3 Botte debout
- 4 Épines, panneaux dérivés du bois
- 5 Baies décalées dans la nouvelle enveloppe
- 6 Enduit extérieur

# LA MISE EN OEUVRE



**LA MISE EN OEUVRE**



# LA MISE EN OEUVRE



# LE CHOIX DE LA PAILLE EN ITE





**LE CHOIX DE LA PAILLE EN ITE**

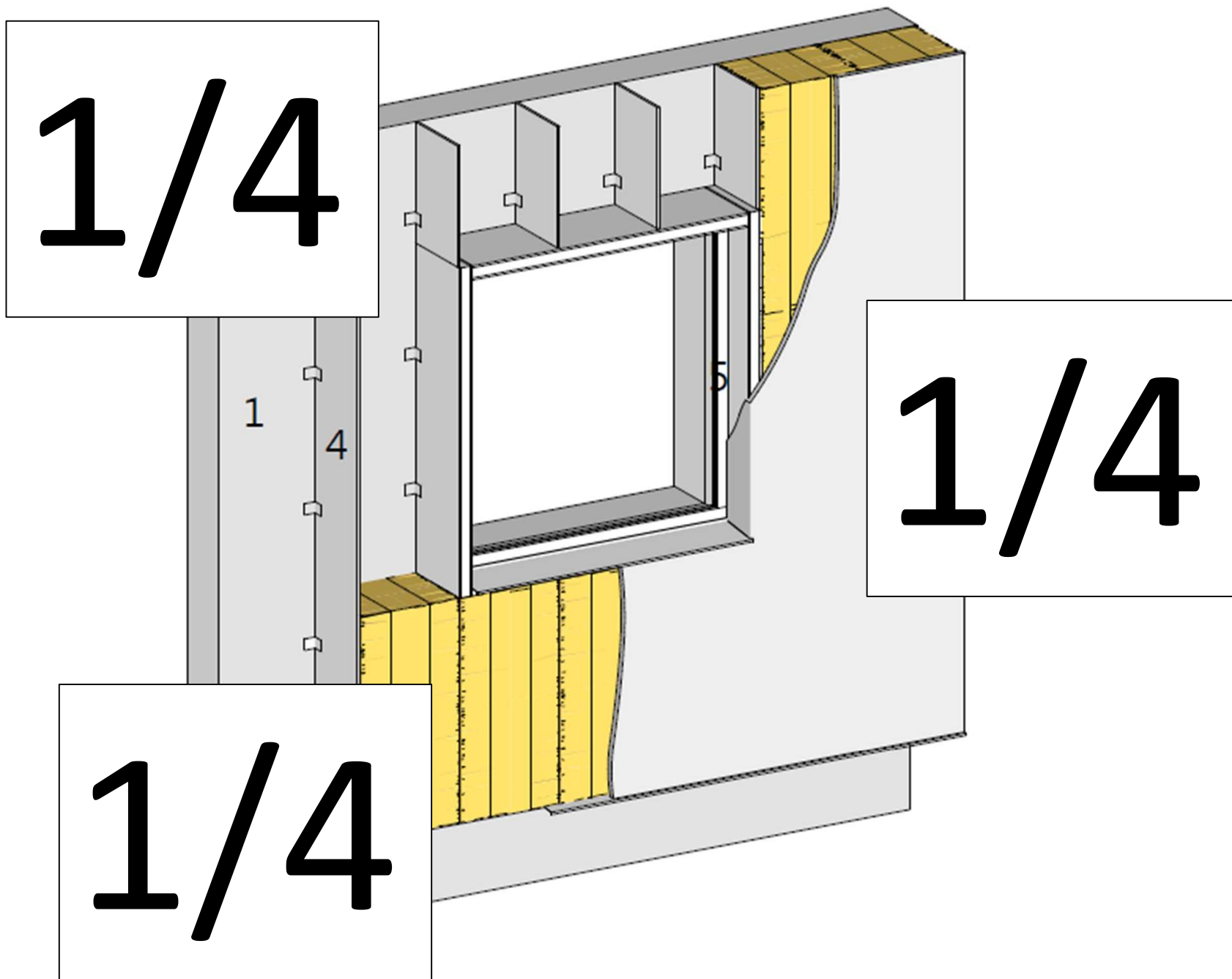


**ATTEINTE DES OBJECTIFS ET MAITRISE DES COUTS**



**1/4**

ATTEINTE DES OBJECTIFS ET MAITRISE DES COUTS



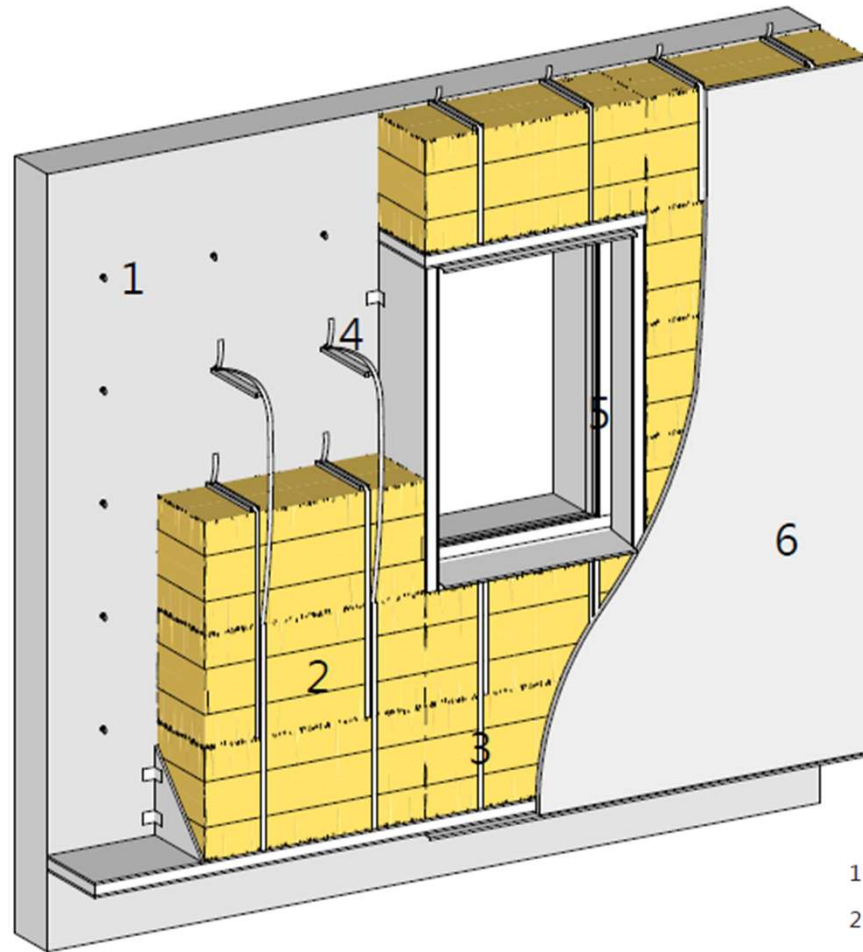
*illustration : Edouard Vermès*

**ATTEINTE DES OBJECTIFS ET MAITRISE DES COUTS**

# ECONOMISER LA RESSOURCE



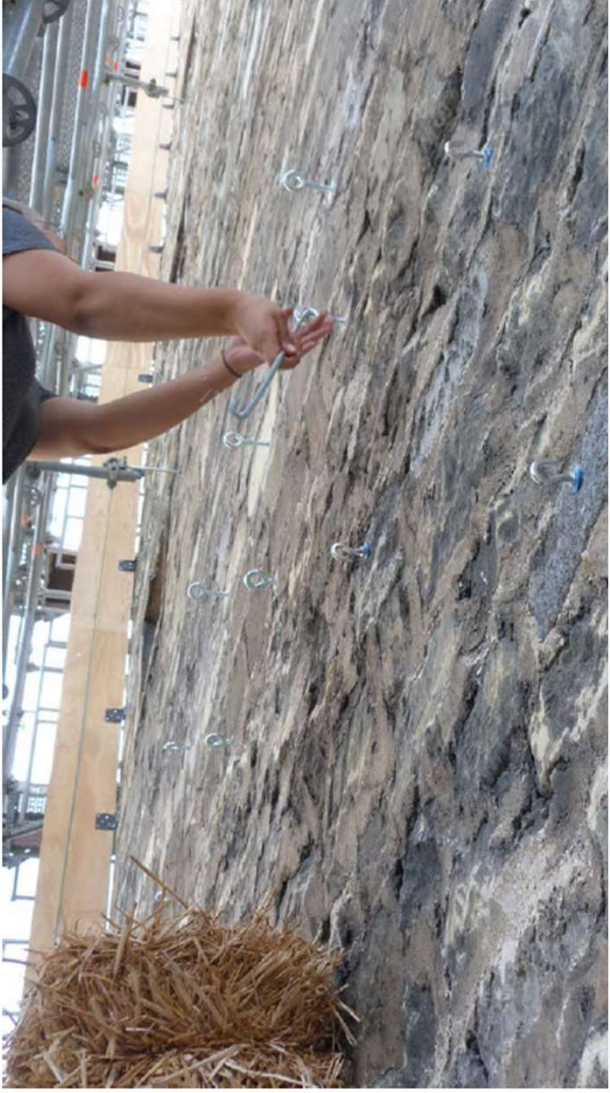
# ECONOMISER LA RESSOURCE



- 1 Ancrages dans le mur existant
- 2 Bottes sur chant
- 3 Bretelles, feuillets textiles
- 4 Entretoises, tasseau bois
- 5 Menuiserie déplacée dans la nouvelle enveloppe
- 6 Mortier ou enduit terre

*illustration : Edouard Vermès*

# ATTEINTE DES OBJECTIFS ET MAITRISE DES COUTS



# ATTEINTE DES OBJECTIFS ET MAITRISE DES COUTS



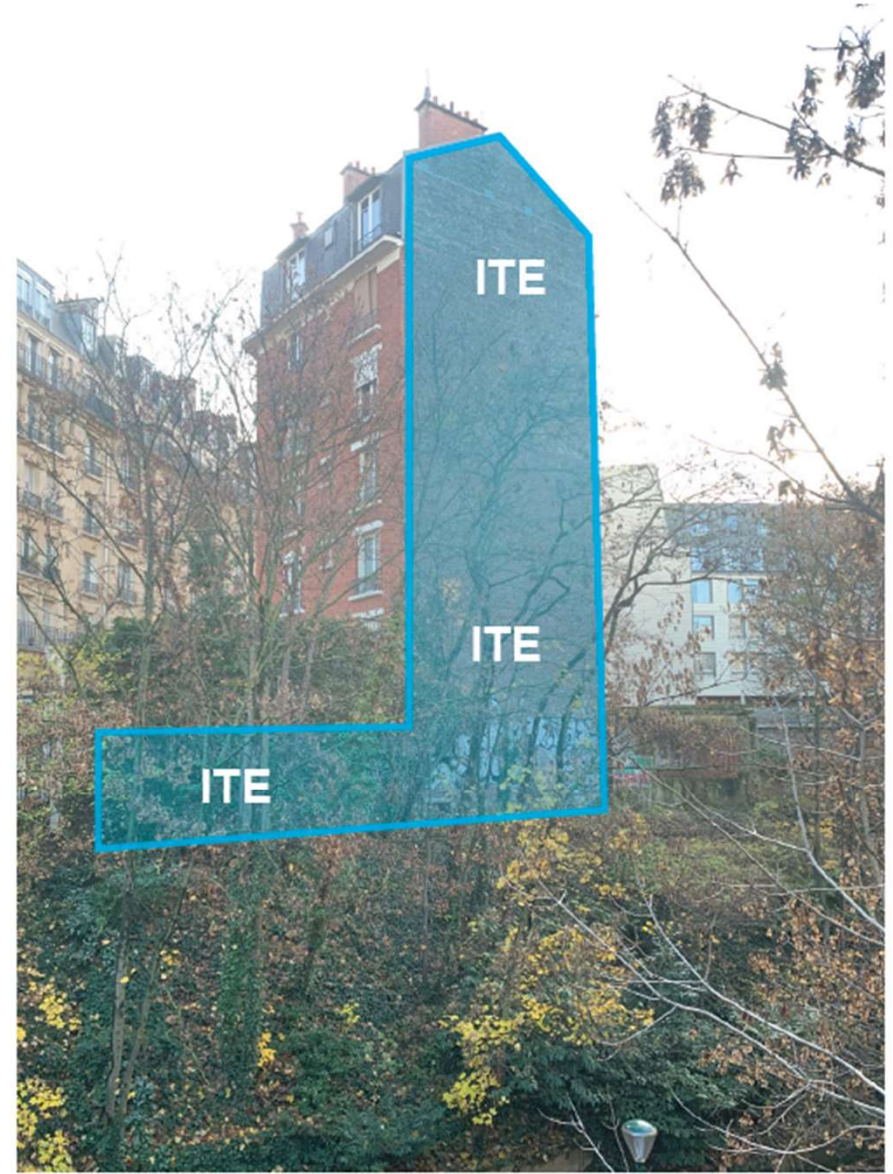
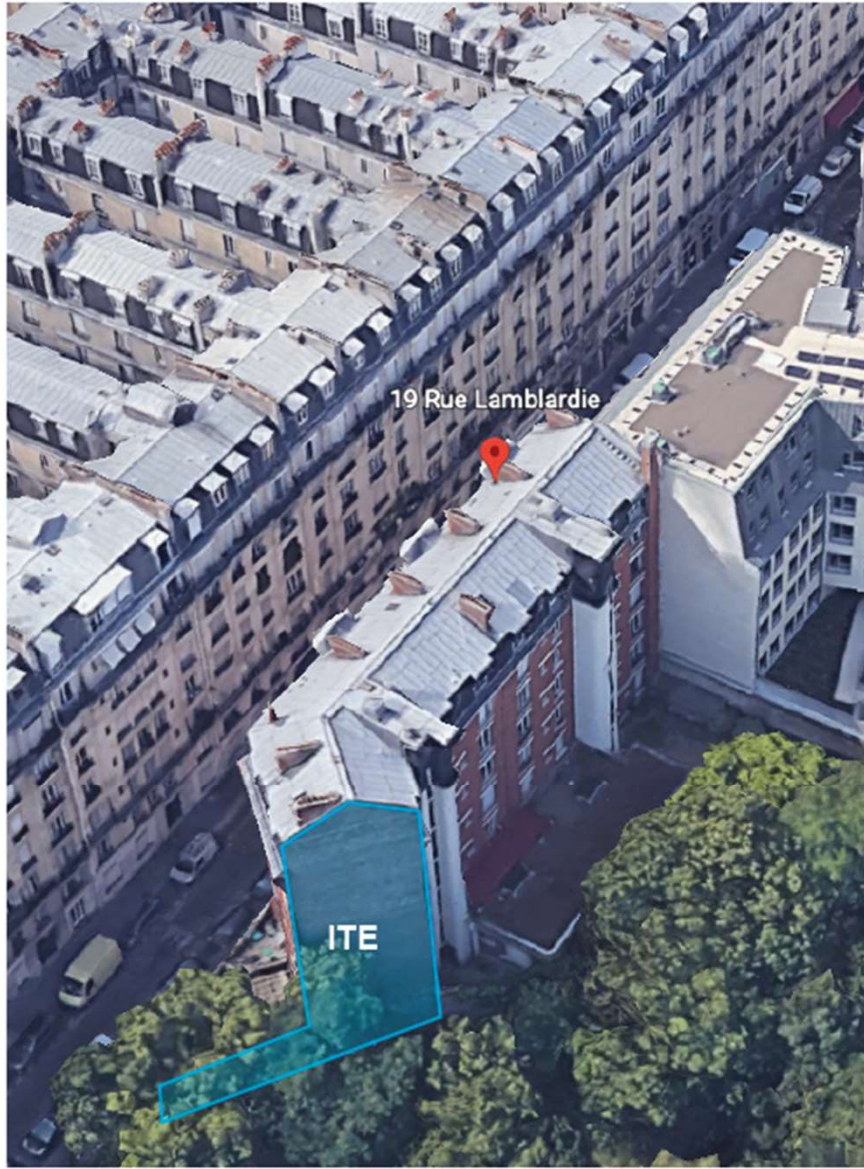
**ITE SUITE ?**





# Réhabilitation de 50 logements au 19/23 rue de Lamblardie Paris 12

Prochains chantiers 2022-23



ENTREPRISE GENERALE  
GTM

Réhabilitation de 143 logements au 37 boulevard Poniatowski Paris 12



MOE. NEUFVILLE-GAYET ARCHITECTES  
7 bis impasse de Mont-Louis 75011 PARIS  
tel : 01 46 59 49 44

TRANSVERSE INGENIERIE BET TCE  
40 rue Raspail 94500 CHAMPIGNY SUR MARNE  
tel : 07 87 47 56 08

**Merci pour votre attention**

**[benoit.quartier@parishabitat.fr](mailto:benoit.quartier@parishabitat.fr)**

vivre  
ensemble  
la ville

