



**Mardi 31 Janvier**  
**de 11h30 à 13h30 - BESANÇON**

# LE CONTRÔLEUR TECHNIQUE ET LE RÉEMPLOI

**ALPES**  
**CONTRÔLES**



Financé par :





Centre de ressources régional, le Pôle énergie a pour mission de mobiliser les professionnels du bâtiment sur les enjeux de la transition énergétique et écologique et de les accompagner dans l'évolution de leurs pratiques professionnelles.



Des moments de rencontres et d'échanges pour les professionnels du bâtiment !



Ce rendez-vous est organisé en partenariat avec Grand Besançon Métropole

## Objectifs

- Est-ce que le contrôleur technique peut donner un avis favorable sur des matériaux de réemploi ?
- Peut-on assurer un ouvrage dans lequel est mis en œuvre du réemploi ?

- Le rôle du contrôleur technique
- "Assurance" et "Contrôle technique" dans le cadre du réemploi
- Une mission spécifique : le PASS Réemploi
- Echanges

**13h00** : Déjeuner commun

**Projet régional :**  
Créer un écosystème favorable au réemploi et à la prévention des déchets

- 2022 - 2025
- Consortium de 8 bureaux d'études

Pour le suivre : [www.pole-energie-bfc.fr](http://www.pole-energie-bfc.fr)

Phase 1

**Le partage du projet**

Phase 2

**La réglementation et les travaux en cours**

Phase 3

**La production et la gestion des déchets**

Phase 4

**La consommation de matières premières et produits aujourd'hui**

Phase 5

**La prévention et le réemploi**

Phase 6

**Les premiers outils d'accompagnements**

**+ PILOTES**

**Soutien à des opérations exemplaires**



## Intervenant



**ALPES**  
CONTRÔLES

**Olivier MEYNADIER**  
Responsable d'Agence

# LE CONTROLEUR TECHNIQUE ET LE REEMPLOI

---

Les Midis du Bâtiment Innovant  
Mardi 31/01/2023



Olivier Meynadier  
Responsable d'Agence Besançon  
Alpes Contrôles



Qui est Alpes Contrôles ?



# ALPES CONTRÔLES



Organisme de  
contrôle  
indépendant

**+60**  
agences  
couvrant toute  
la France

**+750**  
collaborateurs

**240**  
ingénieurs CTC

## Nos métiers Construction et Exploitation

- Contrôle technique de construction
- Coordination Sécurité et Protection de la Santé
- Environnement
- Diagnostics immobiliers (avant travaux & démolition)
- Vérifications réglementaires en exploitation

# En bref

---

- L'objectif visé en termes d'utilité sociale est la **réduction des risques** pour la santé et la sécurité des personnes, la sécurité des biens, la réduction des atteintes à l'environnement, le confort et le bien-être général de la population.
- C'est pourquoi nous accompagnons nos clients pour :
  - **évaluer la conformité** de leurs ouvrages, installations, produits, services soumis à des exigences réglementaires, normatives ou des spécifications particulières
  - **assurer la formation professionnelle continue** de leurs salariés dans des domaines connexes à ces missions.





# Soutenir l'innovation pour construire le monde de demain



Construction bois  
& matériaux biosourcés



Techniques innovantes  
(ETN)



Réemploi



Énergies  
renouvelables



BIM



Modélisation  
par drone



Agriculture  
biologique

# Alpes Contrôles et le réemploi

- Le réemploi correspond aux valeurs d'Alpes Contrôles :
  - Aider ses clients à réduire l'impact de leur chantier sur l'environnement
  - Aborder sans a priori la mise en œuvre de solutions innovantes plus durables

PARTICIPATION ACTIVE AUX  
TRAVAUX INTERPROFESSIONNELS



INTERVENTIONS AUPRÈS DES  
ACTEURS DE LA CONSTRUCTION



MEMBRE DU  
BOOSTER DU RÉEMPLOI





# Le Contrôle Technique de Construction

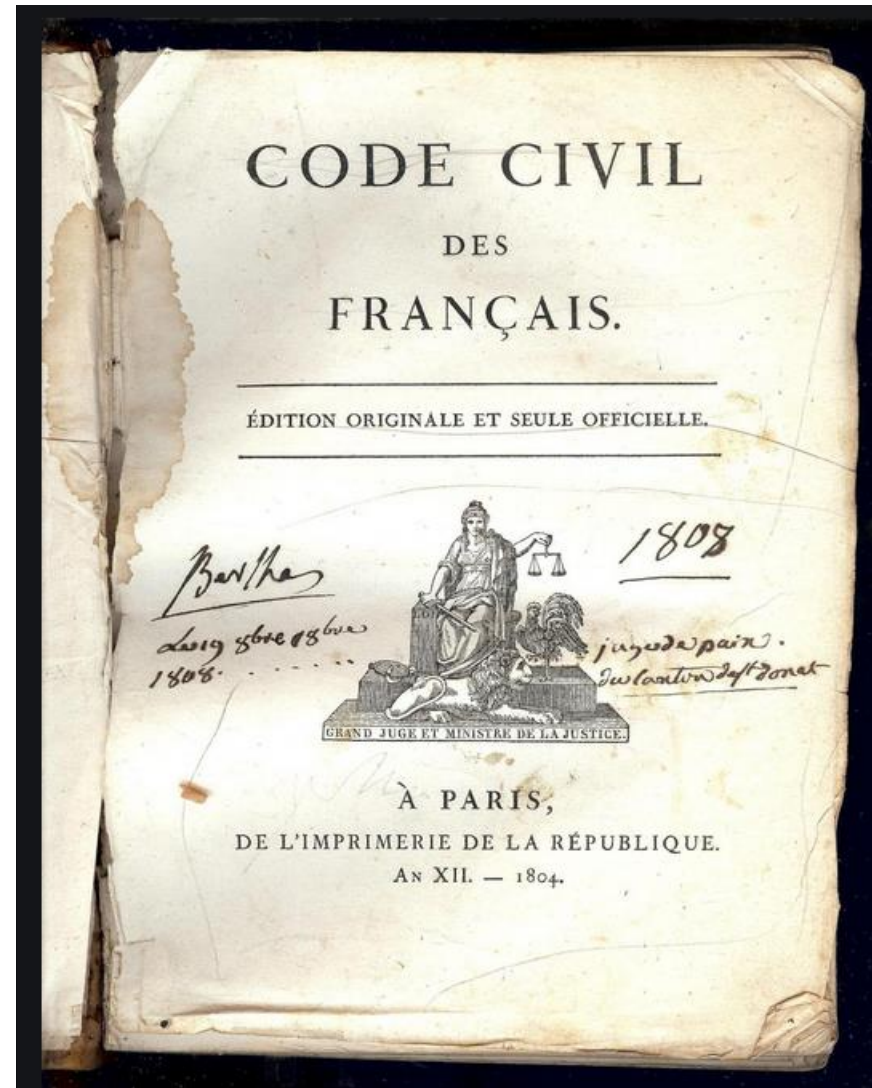




# Contrôleur Technique

Origine – rôle - missions







## Circulaire du 20 octobre 1906, concernant les instructions relatives à l'emploi du béton armé

En présence du développement que prennent les applications du béton armé aux travaux publics, il est nécessaire de faire connaître aux ingénieurs les conditions générales, moyennant lesquelles les constructions faites avec cette matière nouvelle présentent les mêmes caractères de stabilité, et offrent au public les mêmes garanties de sécurité, que celles qui sont édifiées avec les matériaux anciennement éprouvés.

La question a fait l'objet de longues études, et de recherches expérimentales, qui se sont poursuivies durant trois années, pour aboutir au dépôt d'un rapport dont le Conseil général des Ponts et Chaussées a été saisi, et qu'il a renvoyé à une Commission spéciale composée d'inspecteurs généraux.

Sur le rapport de cette Commission, en date du 20 juillet 1906, dont une copie est annexée à la présente circulaire, et après une discussion approfondie, le Conseil général des Ponts et Chaussées a adopté un projet d'instructions applicables à l'emploi du béton armé dans les ouvrages dépendant du ministère des Travaux publics.

Conformément aux décisions du Conseil, le ministre a approuvé ces instructions dont on trouvera plus loin le texte.

Elles sont conformes à l'état actuel de nos connaissances en la matière, mais seront sans doute à reprendre, lorsque l'expérience des chantiers et des laboratoires, et une plus longue carrière du béton armé, auront fourni, en ce qui le concerne, des données plus certaines que celles que l'on possède aujourd'hui.



24 Décembre 1928 : Effondrement d'un garage causé par un décoffrage prématuré (7 morts, 2 blessés graves)



## Missions

- Contrôler la solidité des ouvrages par l'examen des projets et l'inspection des chantiers
- Mener des études et des recherches pour améliorer les techniques de la construction

# BRAS ARMÉ DE LA POLICE GLOBALE CHANTIER



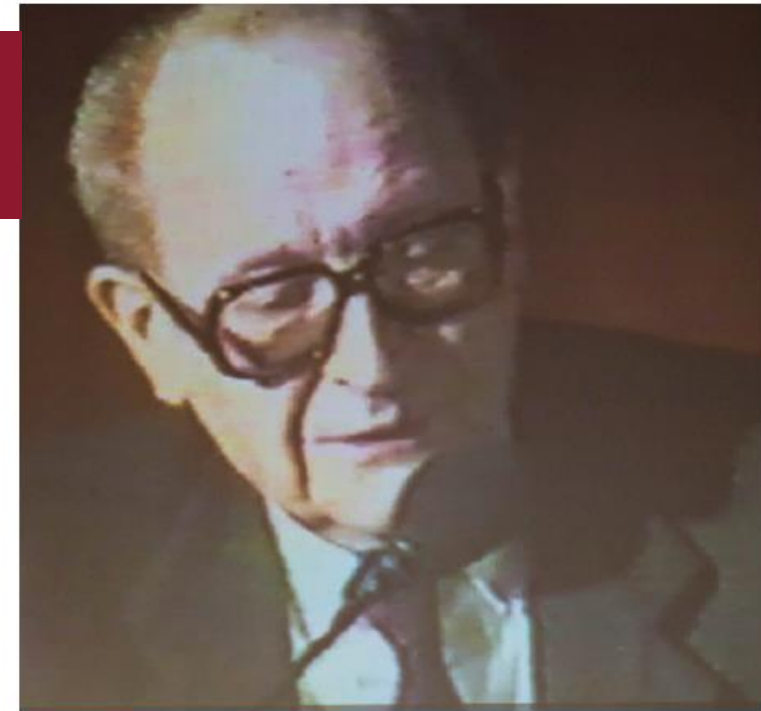
Eugène Freyssinet

Contrepartie préventive à la garantie financière des sinistres par les assureurs (y compris effondrements)





**Le centre-ville de Dunkerque en 1945**



**Adrien SPINETTA**

Article L125-1:Le contrôleur technique a pour mission de contribuer à la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages.

Il intervient à la demande du maître de l'ouvrage et donne son avis à ce dernier sur les problèmes d'ordre technique, dans le cadre du contrat qui le lie à celui-ci. Cet avis porte notamment sur les problèmes qui concernent la solidité de l'ouvrage et la sécurité des personnes.

Article L125-2:Le contrôleur technique est soumis, dans les limites de la mission à lui confiée par le maître d'ouvrage, à la présomption de responsabilité édictée par les articles 1792, 1792-1 et 1792-2 du code civil, qui se prescrit dans les conditions prévues à l'article 1792-4-1 du même code.

Le contrôleur technique n'est tenu vis-à-vis des constructeurs à supporter la réparation de dommages qu'à concurrence de la part de responsabilité susceptible d'être mise à sa charge dans les limites des missions définies par le contrat le liant au maître d'ouvrage.

Article L125-3:L'activité de contrôle technique est soumise à agrément. Elle est incompatible avec l'exercice de toute activité de conception, d'exécution ou d'expertise d'un ouvrage. La décision d'agrément tient compte des qualifications professionnelles et de la moralité professionnelle.

Article R125-19:Au cours de la phase de conception, le contrôleur technique procède à l'examen critique de l'ensemble des dispositions techniques du projet.

Pendant la période d'exécution des travaux, il s'assure notamment que les vérifications techniques qui incombent à chacun des constructeurs énumérés au 1° de l'article 1792-1 du code civil s'effectuent de manière satisfaisante.

Article L125-5 Le contrôle technique peut être rendu obligatoire pour certaines constructions qui, en raison de leur nature, de leur importance ou de leur localisation dans des zones d'exposition à des risques naturels ou technologiques, présentent des risques particuliers pour la sécurité des personnes ou dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, la défense ou le maintien de l'ordre public. Il porte alors également sur le respect des règles relatives à l'accessibilité.

## CONTRIBUTION à la prévention des aléas TECHNIQUES

### Responsabilité LIMITÉE aux missions confiées (contrat) :

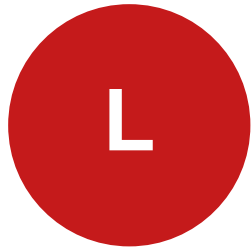
- Solidité des ouvrages
- Sécurité des personnes
- Thermique
- Acoustique
- Accessibilité
- ...

## AGRÉMENTS ET INCOMPATIBILITÉS avec Conception, Exécution, Expertise

## EXAMENS par SONDAGE associés aux AUTOCONTRÔLES

## Missions imposées par l'Etat





Solidité des ouvrages



Sécurité des personnes (ERP, CDT, HAB)



Sécurité des personnes en cas de séisme



Accessibilité des personnes handicapées

# ATTESTATION ACCESSIBILITÉ HANDICAPÉS

## RAPPORT SÉCURITÉ ERP (RVRAT)

# PRÉVENTION DES ALÉAS

## ATTESTATION PARASISMIQUE

## ATTESTATION ACOUSTIQUE AVEC MESURES

# TECHNIQUES

## ATTESTATION RÉGLEMENTATION THERMIQUE

Par la suite, la norme NF P 03-100 et un CCTG (Marchés Publics) sont venus préciser le cadre d'intervention du Contrôleur Technique



# Sécuriser son projet



# Histoire courte

---

## Lundi

Observation du CTC

« *La réservation pour l'amenée d'air de désenfumage du hall n'apparait pas dans la dalle du Rdc* »

## Mardi

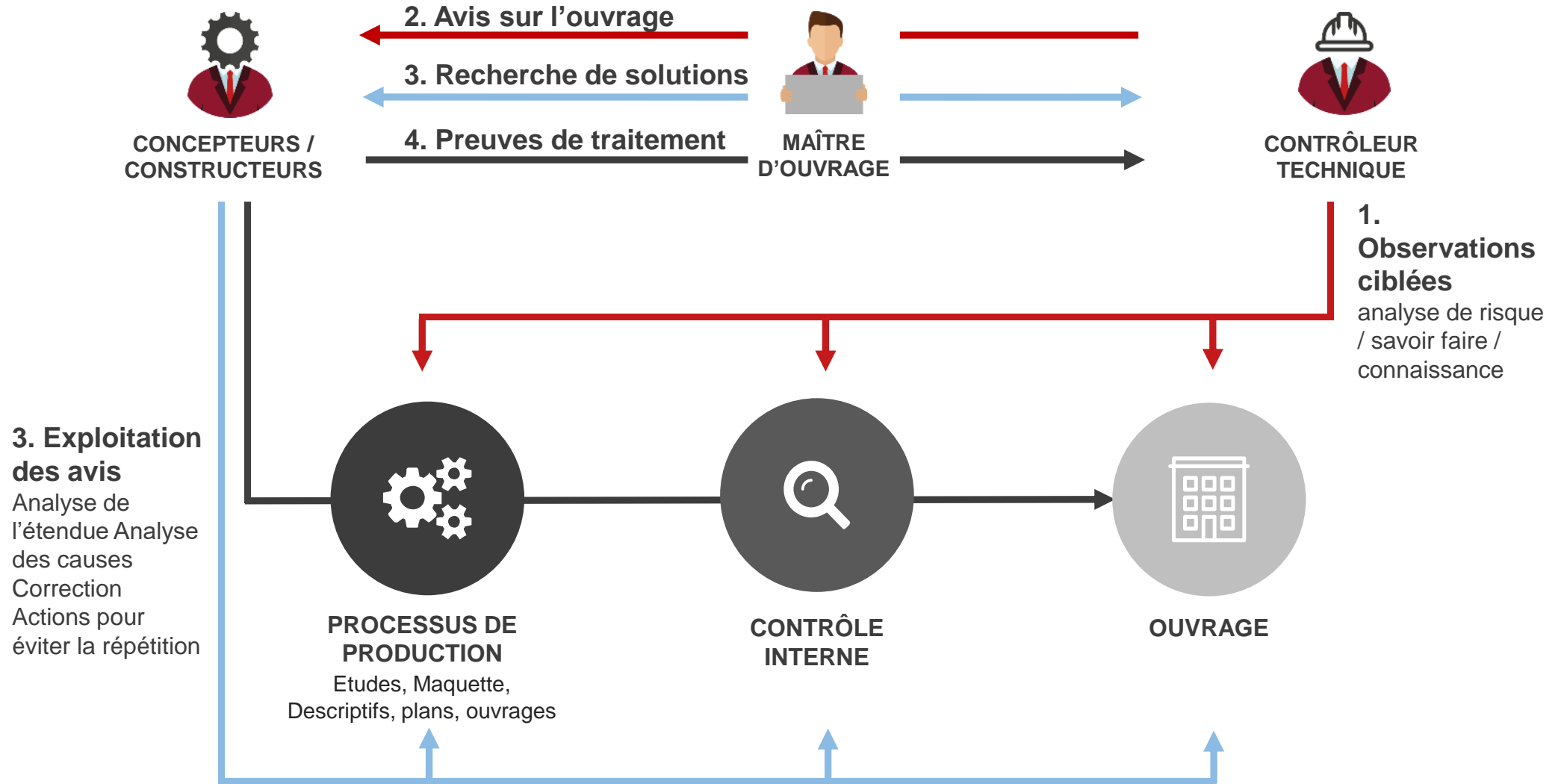
Réaction de l'entreprise



## Mercredi

L'entreprise annonce qu'elle a traité l'observation.

# Process





"Assurance" et "Contrôle technique"  
dans le cadre du réemploi





# Contexte général

# Le réemploi au cœur des enjeux actuels

---

01

ENVIRONNEMENTAUX

Loi Energie-Climat  
Code de l'Environnement  
RE 2020...

02

ECONOMIQUES

Pénurie mondiale de certains  
matériaux  
Flambée des prix des matières  
premières

**Et pourtant, des acteurs en difficulté pour développer cette pratique  
(manque de règles professionnelles = défiance)**

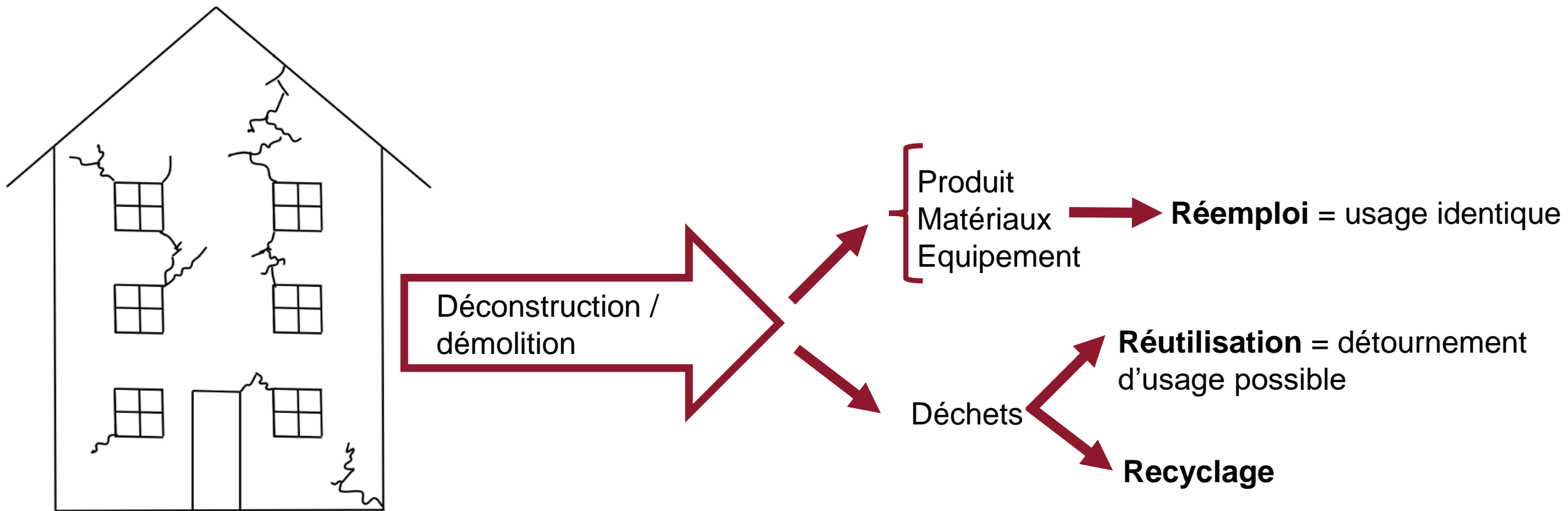
# Le réemploi au sens du code de l'environnement

---

- Article L541-1-1 du code de l'environnement
  - **Déchet** : toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le **détenteur se défait** ou dont il a l'intention ou **l'obligation de se défaire**
  - **Réemploi** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un **usage identique** à celui pour lequel ils avaient été conçus
  - **Réutilisation** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont **utilisés de nouveau**
  - **Recyclage** : toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont **retraités** en substances, matières ou produits **aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins**. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opérations de recyclage

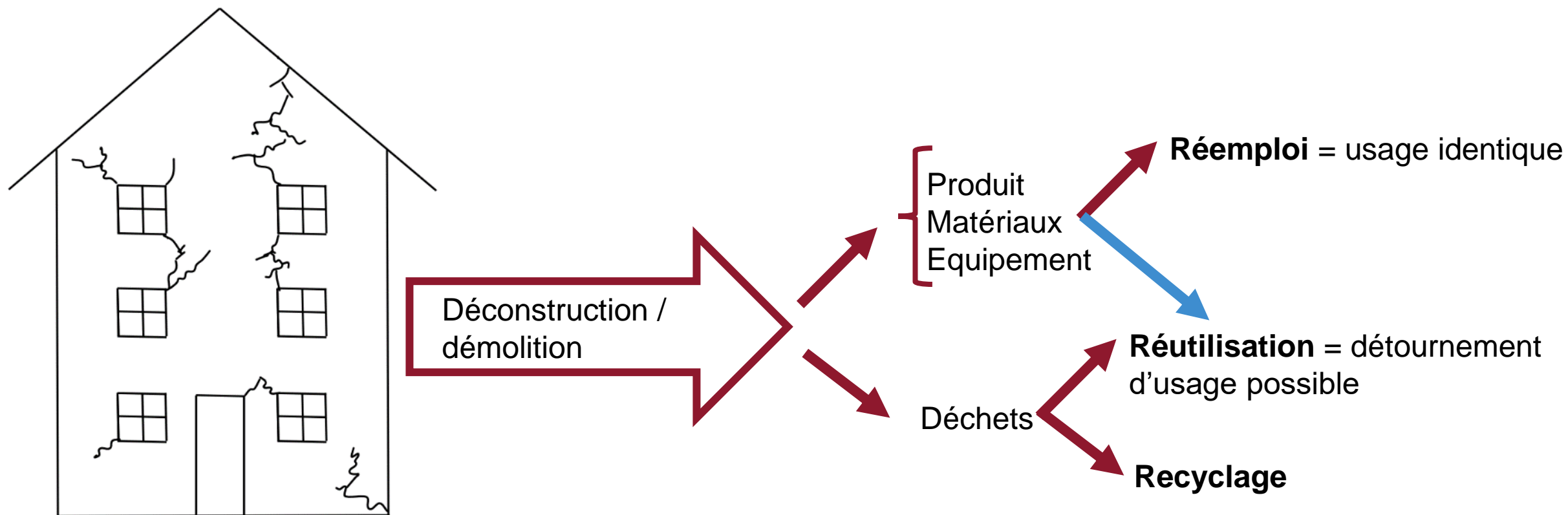
# Le réemploi au sens du code de l'environnement

- Article L541-1-1 du code de l'environnement



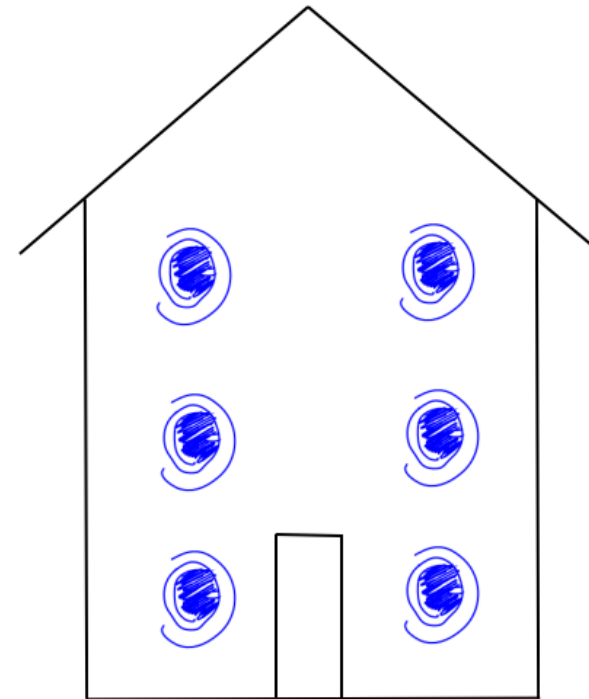
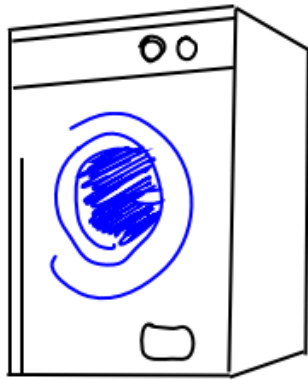
# Réalité des pratiques

- Hors code de l'environnement



# Hors réemploi

- Réutilisation de produit / matériaux / déchet hors construction
- Exemple : réutilisation de hublots de machine à laver comme matériau de construction



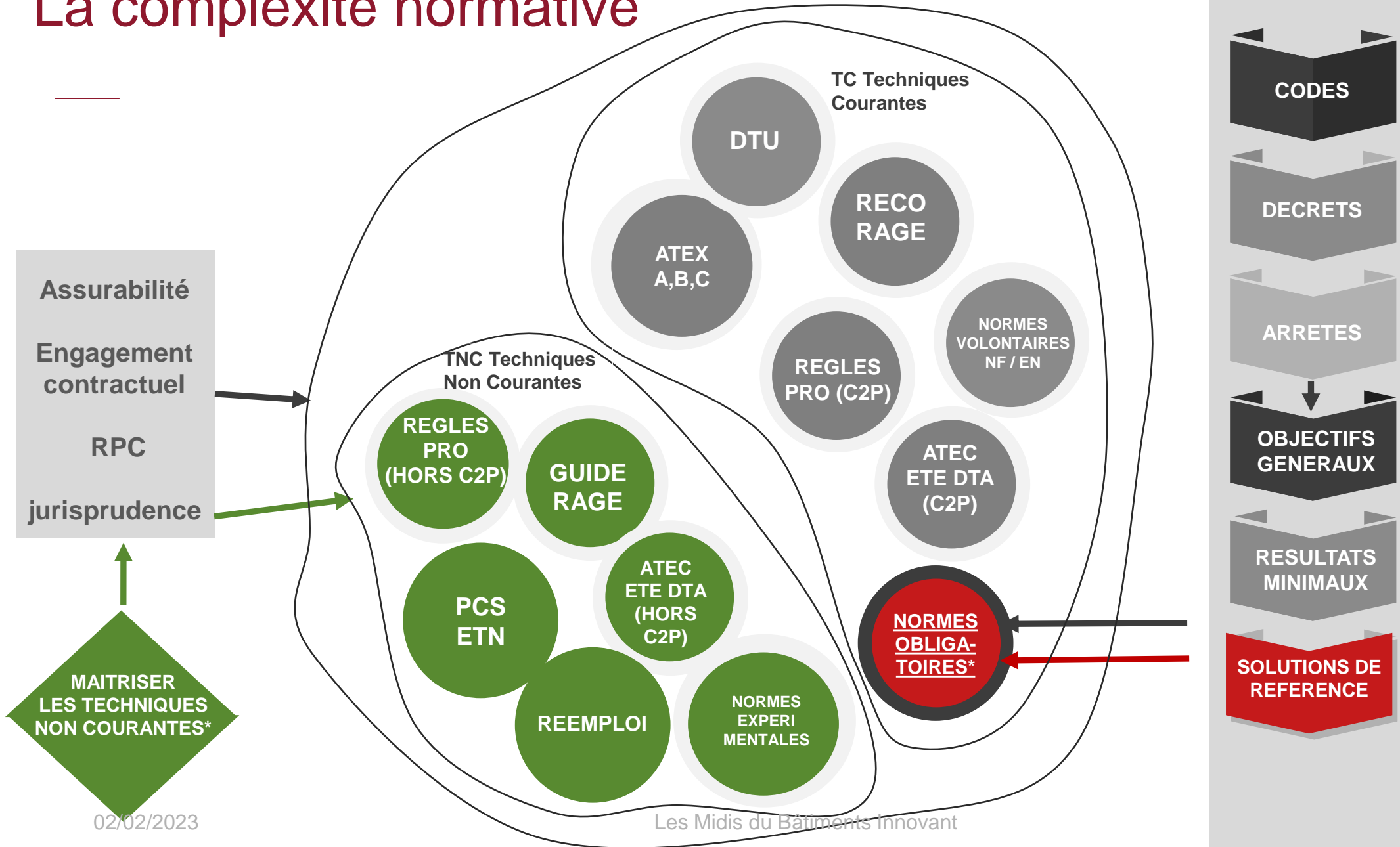




Qu'est ce qu'une  
technique courante ?

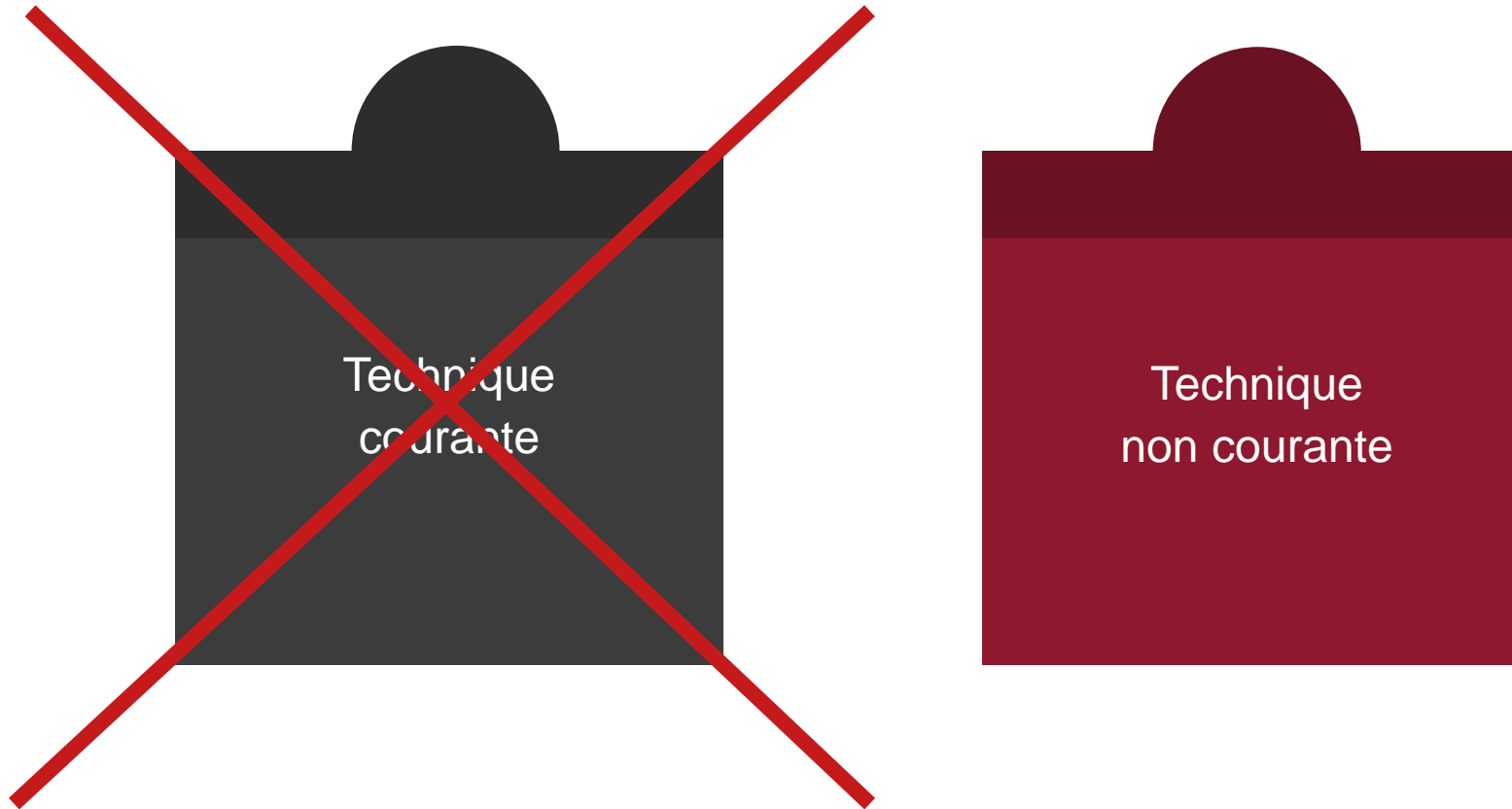


# La complexité normative



# Approche assurantielle, contractuelle : comment situer le réemploi ?

---



# Le Code de la Construction et de l'Habitation



## A savoir

« Tout bâtiment est implanté, conçu et dimensionné de sorte qu'il résiste durablement dans son ensemble et dans chacun de ses éléments à l'effet combiné de son propre poids, des charges climatiques extrêmes et des surcharges d'exploitation correspondant à son usage normal. Il en est de même pour les structures provisoires et démontables pour toute la durée de leur utilisation. »

**art L131-1**

## Exemple Maçonnerie

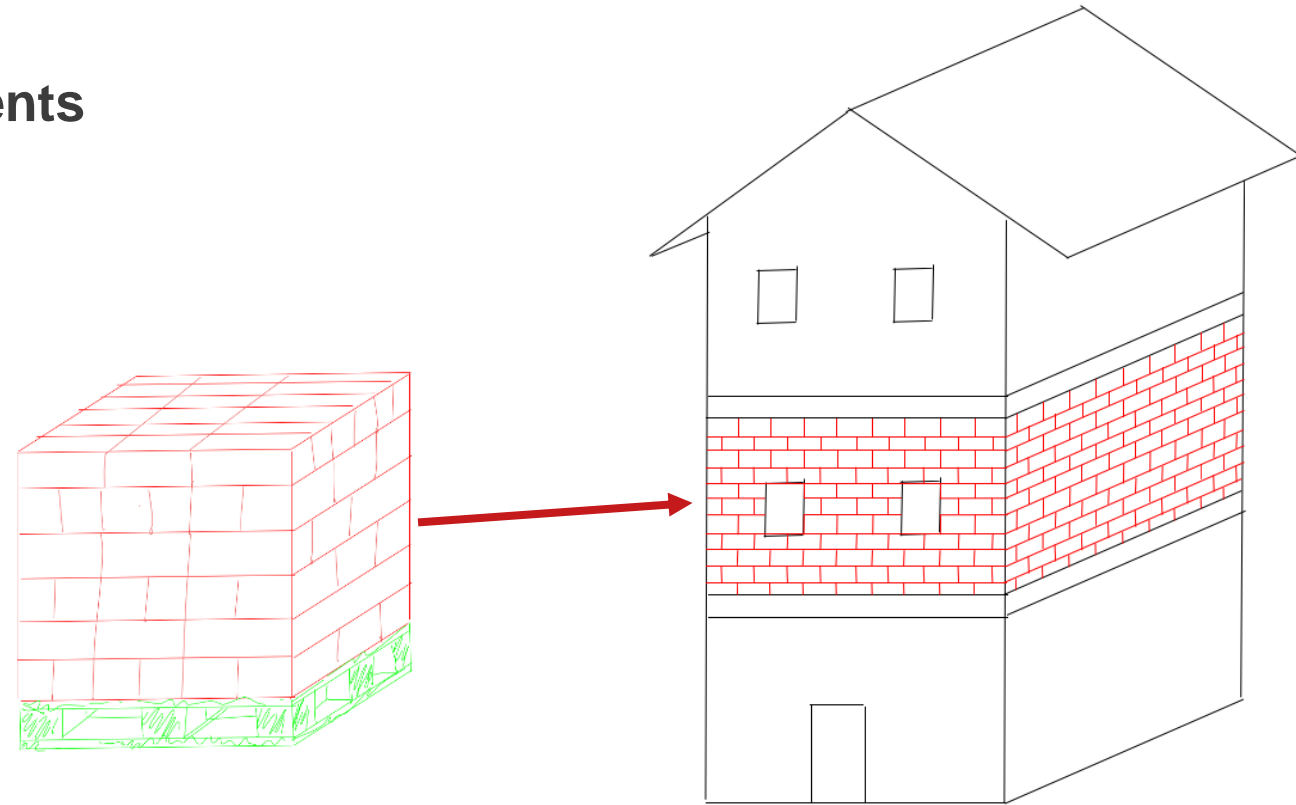


- le CCH définit un **objectif général**
- Aucune exigence de **règle de construction**.
- **Innover en maçonnerie nécessite :**
  - de déployer d'autres techniques courantes (par exemple ATEC, ATEX)
  - de maîtriser et déployer une technique non courante (cas par exemple du réemploi de briques).



# Exemples

- **DTU 20.1 Maçonnerie de petits éléments**
  - Partie 1-2 : matériaux
  - **§ 4.1 Briques en terre cuite**
    - NF EN 771
    - Marquage CE
- **DTU 31.1 Charpente en bois**
  - Partie 1-2 : matériaux
  - **§ 3.2.1 Bois massif**
    - *Section rectangulaire*
      - > NF EN 14081-1 à 4
      - > Marquage CE
    - *Section ronde*
      - > NF EN 844-1 à 12
      - > Marquage CE



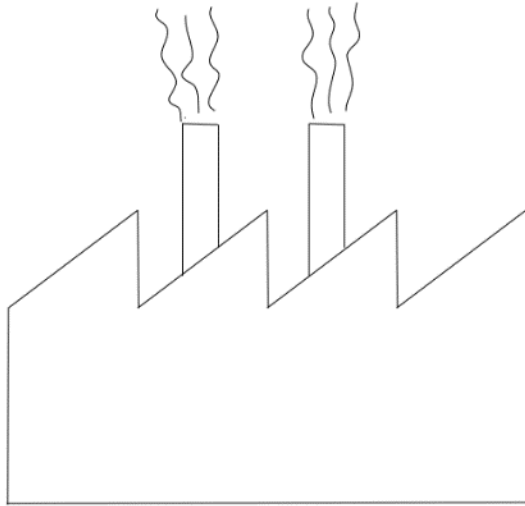


# Les contrôles



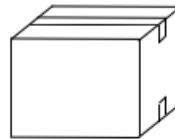


# Cas du neuf

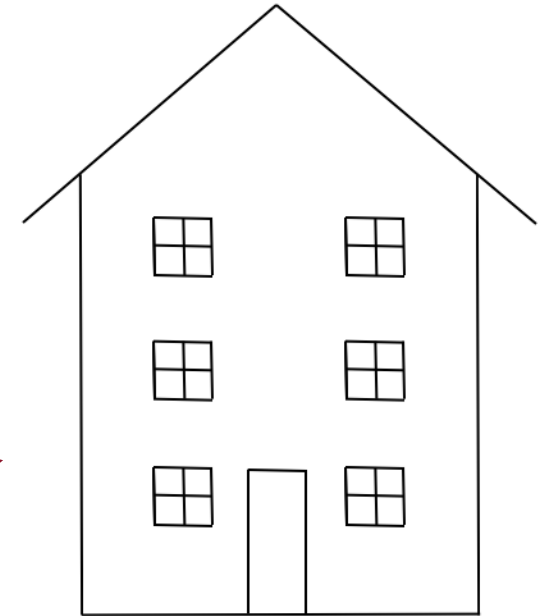


Fabrication

- Production
- Contrôle de production en usine
- Contrôle externe



- Produit
- Matériaux
- Equipement
- Fiche technique

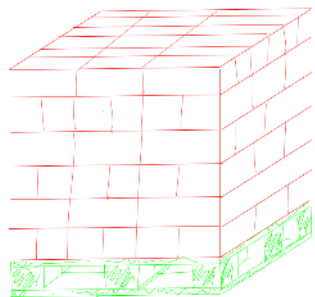


Construction neuve

- Maître d'ouvrage
- Constructeurs :
  - Architectes
  - Maîtres d'œuvre
  - Entreprises
  - **Contrôleur technique**

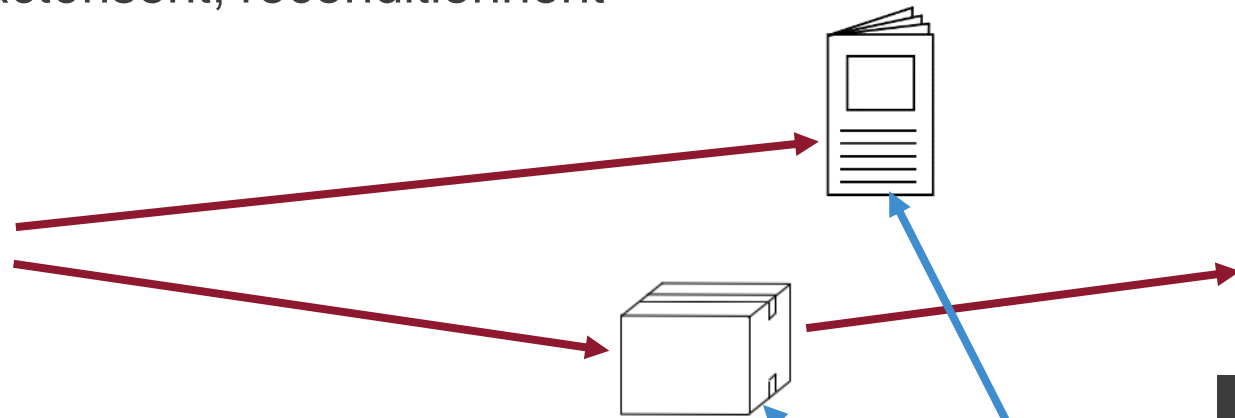
# Cas du réemploi

AMO réemploi / acteurs de gisement / laboratoires :  
échantillonnent, caractérisent, reconditionnent



Gisement déposé & trié

- Contrôle de production en usine
- Contrôle externe



- Produit
- Matériaux
- Equipement
- Fiche technique

Construction neuve

- Maître d'ouvrage
- Constructeurs :
  - Architectes
  - Maîtres d'œuvre
  - Entreprises
  - Contrôleur technique + avis tierce partie

# Mission adaptée : PASS Réemploi

---



- **Faciliter - à tous les niveaux - l'acceptabilité** d'un matériau, d'un produit ou d'un équipement de réemploi dans une construction ou une réhabilitation.



- **Constituer le maillon manquant** afin d'installer un lien de confiance technique entre tous les acteurs



# Objet de la mission



# Quelques principes

---

- Il s'agit d' **examiner les caractéristiques et performances déclarées et justifiées** par le demandeur pour le(s) lot(s) concerné(s) et à émettre le(s) PASS Réemploi correspondant(s).
- Les **référentiels** pris en compte pour la caractérisation dépendent des matériaux, produits et équipements : Codes, Arrêtés, Normes, Règles professionnelles, Méthodologie de diagnostic et d'évaluation des performances Fondation Bâtiment Energie, autres documentations issues de réflexions collaboratives... ).
- Il **ne s'agit pas d'une certification** de produits, matériaux ou équipements.
- La mission ne comporte **pas de visite** pour observation des lots sauf cas spécifique.
- Alpes Contrôles est assurée par **EUROMAF** pour cette prestation.

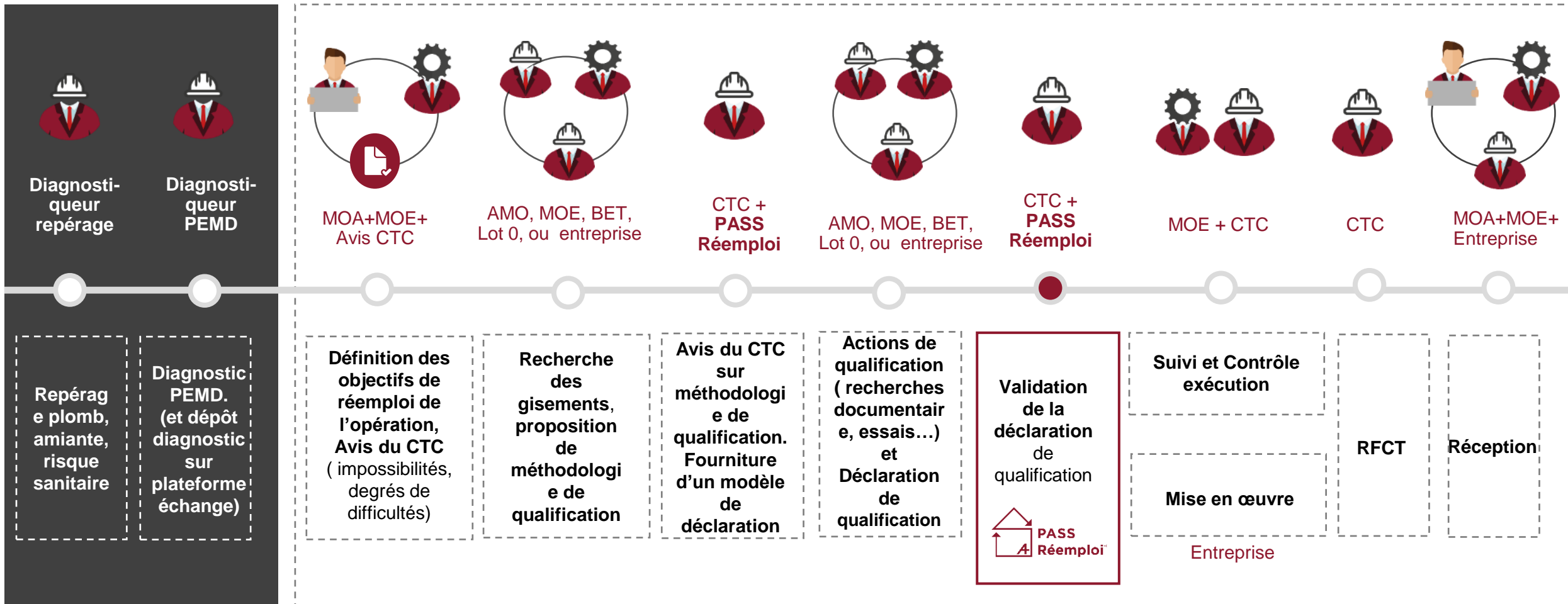


# Phasage des interventions





# Du repérage à la réception



**PHASES INTÉGRÉES AU PROJET SI RÉEMPLOI IN SITU**  
02/02/2023

**PHASES INTÉGRÉES AU PROJET CONSTRUCTION / RÉNOVATION**

# Application

Des **expériences et/ou des méthodes** ont été déployées particulièrement sur les domaines suivants:



## STRUCTURE CLOT COUVERT

- Ossatures en acier, FBE
- Charpente industrialisée, FBE
- Menuiseries bois extérieures, FBE
- Revêtements de façade en pierre naturelle attachée, FBE
- Briques apparentes de terre cuite non enduites FBE
- Tuile, FBE
- Charpente bois



## SECOND OEUVRE

- Plafonds suspendus et bacs métalliques FBE
- Parquets, FBE
- Faux plancher BOOSTER
- Sol souple moquette BOOSTER
- Cloisons modulaires BOOSTER
- Porte intérieure (BOOSTER)
- Rails de cloison PPC
- Gardes corps

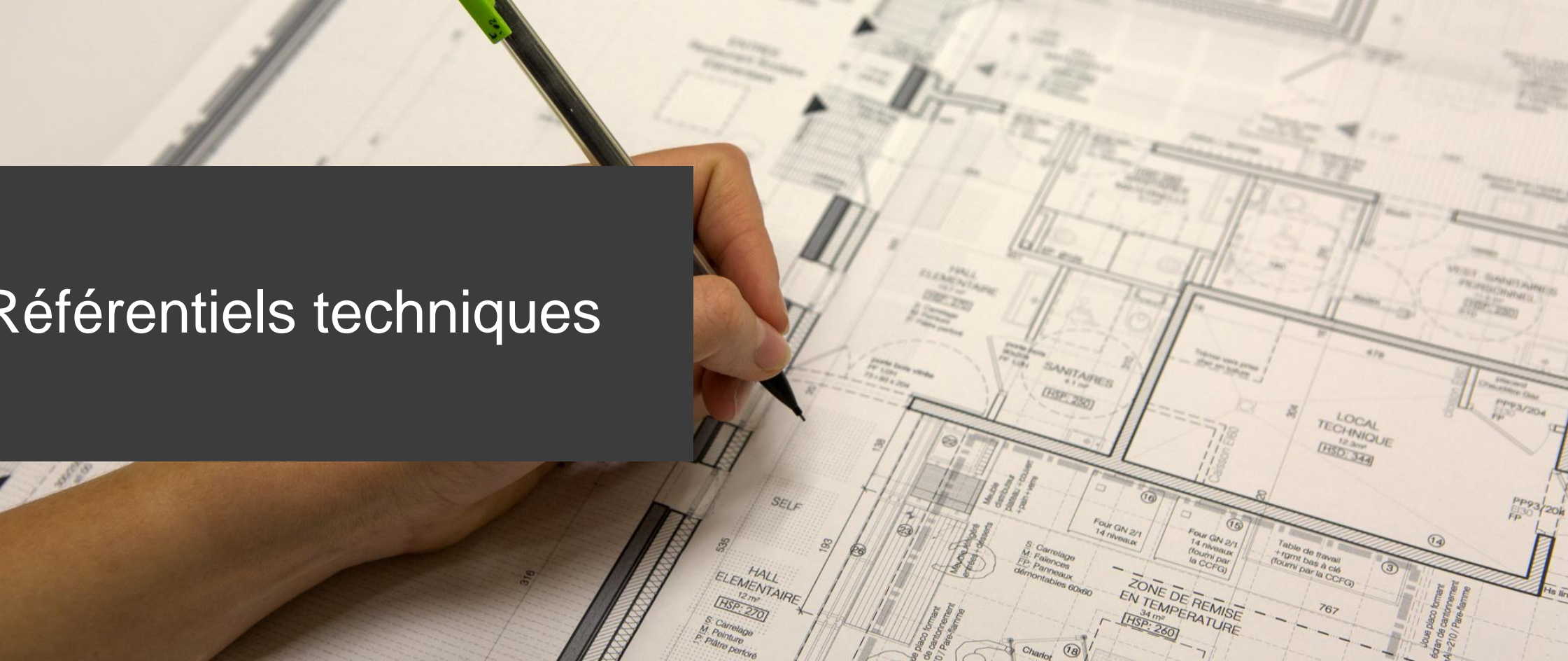


## EQUIPEMENTS

- WC et Vasques BOOSTER
- Radiateur fonte BOOSTER
- Luminaire BOOSTER
- Chemins de câble BOOSTER



# Référentiels techniques



# Référentiels / documents techniques

---

- Guides FBE (documents publics) : <http://www.batiment-energie.org/index.php?p=70>
  - Briques, tuiles, parquet, menuiseries, etc.
- Clausiers du Booster du réemploi (documents réservés aux partenaires du booster)
- Normes de fabrication des produits neufs (documents payants)
- 36 Fiches de pratiques du projet Européen FCRBE (documents publics)
  - <https://www.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/news/reuse-toolkit-material-sheets/>
- Modèles de fiches de déclaration de performance (documents internes à Alpes Contrôles)





Supports de présentation et enregistrement de la journée disponibles sur le site du Pôle énergie

[www.pole-energie-bfc.fr](http://www.pole-energie-bfc.fr)

**Mercredi 26 avril 2023**

Formation « in situ » - Le Réemploi en pratique – sur le site de l’Arsenal

**Objectif** : savoir évaluer la réemployabilité des matériaux

**Public** : architectes, bureaux d’études, maîtres d’œuvre, maîtres d’ouvrage

**Prérequis** : connaissance de base en réemploi

**Inscription** : [www.pole-energie-bfc.fr](http://www.pole-energie-bfc.fr)

## **Mardi 21 février – Lycée Pierre-Adrien Pâris (Besançon)**

*Retours d'expérience*

**Les entreprises et la rénovation énergétique globale en Bourgogne-Franche-Comté**

*Quelles offres pour les entreprises ?*

*Intervenants : Entreprise MOYSE 3D / Architectes de la Rénovation*

**14 Mars** – Rénovation performante et ITE / IT / parois opaques - Lycée Pierre-Adrien Pâris

**25 Avril** – Visite d'une maison individuelle construite avec du réemploi et du surplus

**30 Mai** – Visite du chantier de la Friche Bricostock (réemploi)

# Merci de votre attention et à bientôt !