Les matériaux de réemploi, sont-ils assurables ?

Pierre-Luc LE GOFF

Ingénieur Spécialiste Bois – Biosourcés - Réemploi
ALPES Contrôles

ALPES CONTRÔLES
Construction & Exploitation

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
ADEME
Pôle énergie Bourgogne Franche-Comté

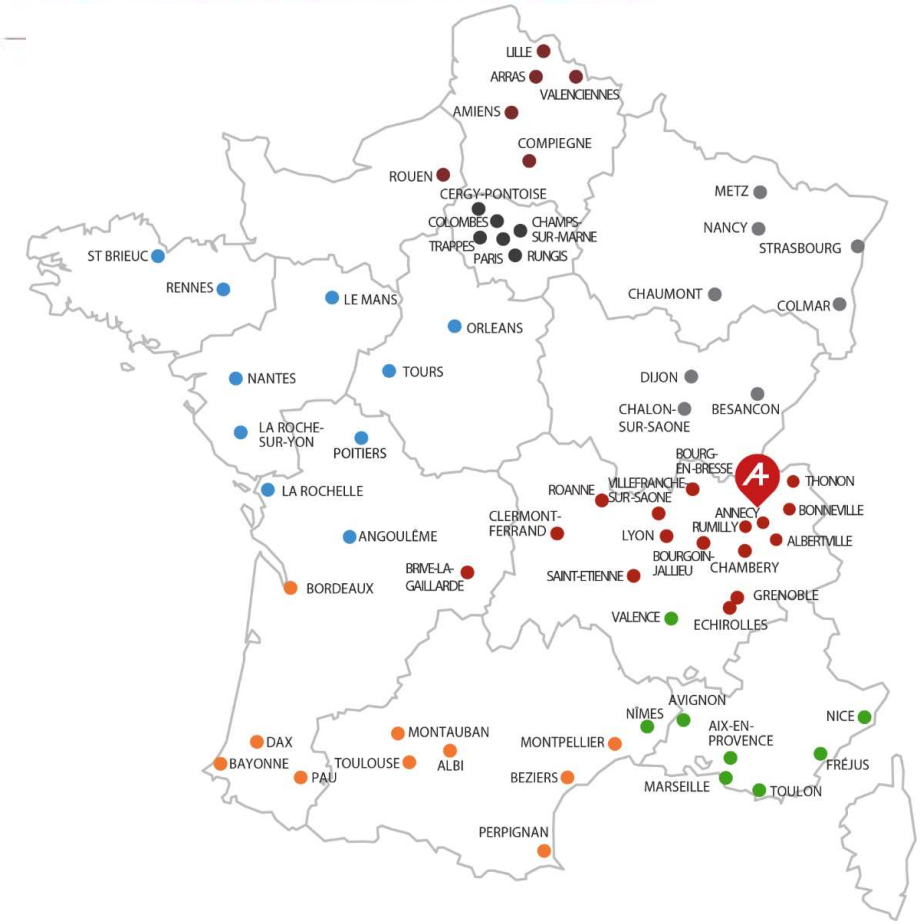
LES MATÉRIAUX DE RÉEMPLOI SONT-ILS ASSURABLES ?

2ème rencontre réemploi
Conseil Régional Bourgogne-Franche-Comte

Pierre-Luc LE GOFF

28 septembre 2023

ALPES CONTRÔLES



Organisme de contrôle indépendant

+ 60 agences couvrant toute la France

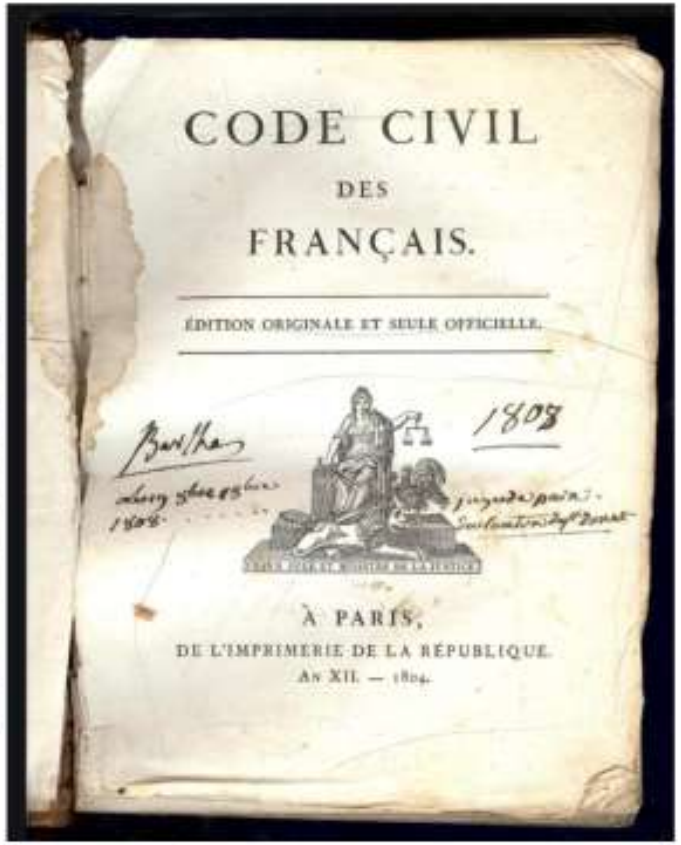
800 collaborateurs

400 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

Quel est le rôle du bureau de contrôle ?


CODE CIVIL
DES
FRANÇAIS.
ÉDITION ORIGINALE ET SEULE OFFICIELLE.
1808
À PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE LA RÉPUBLIQUE.
An XII. — 1804.

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'abjet 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 aujour-

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

Missions

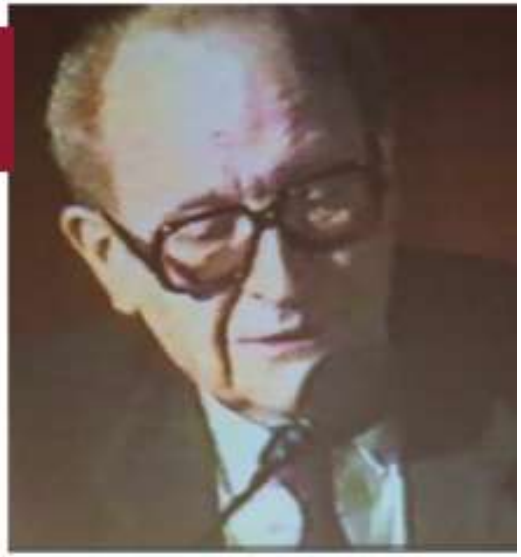
- Contrôler la solidité des ouvrages par l'examen des projets et l'inspection des chantiers
- Mener des études et des recherches pour améliorer les techniques de la construction

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

Loi SPINETTA de 1978

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.

CONTRIBUTION à la prévention des aléas TECHNIQUES

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.

Responsabilité LIMITÉE aux missions confiées (contrat) :

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

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.

AGRÉMENTS ET INCOMPATIBILITÉS avec Conception, Exécution, Expertise

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.

EXAMENS par SONDAGE associés aux AUTOCONTRÔLES

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.

Missions imposées par l'Etat

Un fonctionnement collaboratif MOE et CT

L'équipe architecte / BET / bureau de contrôle doivent collaborer pour une meilleure maîtrise du projet.

- La Maîtrise d'œuvre se concentre sur la conception et la gestion du projet,
- Le bureau de contrôle est le référent technique et vérifie le respect des normes de construction,
- La réactivité du bureau de contrôle est essentielle pour répondre rapidement aux besoins des concepteurs,
- Leur collaboration doit permettre au maître de l'ouvrage d'avoir une sécurité tout au long de l'opération et un vrai contrôle de la qualité de l'exécution.

Cas du contrôle technique obligatoire: 5 cas en 2023

Sont soumises obligatoirement au contrôle technique prévu à l'article L. 111-23 les opérations de construction ayant pour objet la réalisation :

1° D'établissements recevant du public, au sens de l'article R. 123-2, classés dans les 1re, 2e, 3e et 4e catégories visées à l'article R. 123-19 ;

2° D'immeubles dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 28 mètres par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable par les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie ;

3° De bâtiments, autres qu'à usage industriel :

Comportant des éléments en porte à faux de portée supérieure à 20 mètres ou des poutres ou arcs de portée supérieure à 40 mètres, ou

Comportant, par rapport au sol naturel, des parties enterrées de profondeur supérieure à 15 mètres, ou des fondations de profondeur supérieure à 30 mètres, ou

Nécessitant des reprises en sous-oeuvre ou des travaux de soutènement d'ouvrages voisins, sur une hauteur supérieure à 5 mètres ;

4° Lorsqu'ils sont situés dans les zones de sismicité II et III délimitées par l'annexe à l'article R563-4 du code de l'environnement, des immeubles dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres par rapport au niveau du sol ;

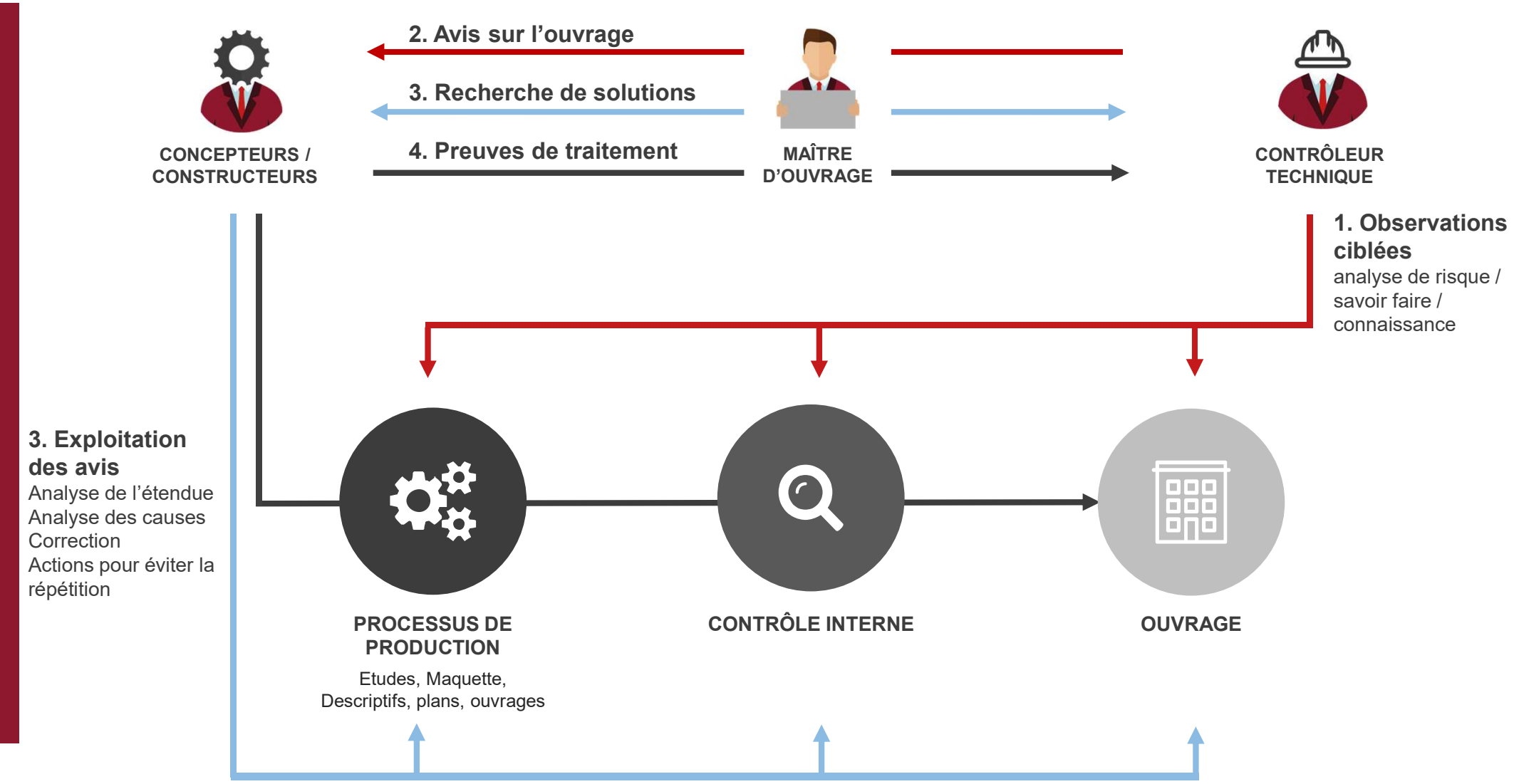
5° Lorsqu'ils sont situés dans les zones de sismicité I a, I b, II et III, délimitées par l'annexe à l'article R563-4 du code de l'environnement, des bâtiments appartenant aux classes C et D au sens de l'article R563-3 du même code et des établissements de santé, lorsqu'ils n'y sont pas déjà soumis au titre d'une autre disposition du présent article.

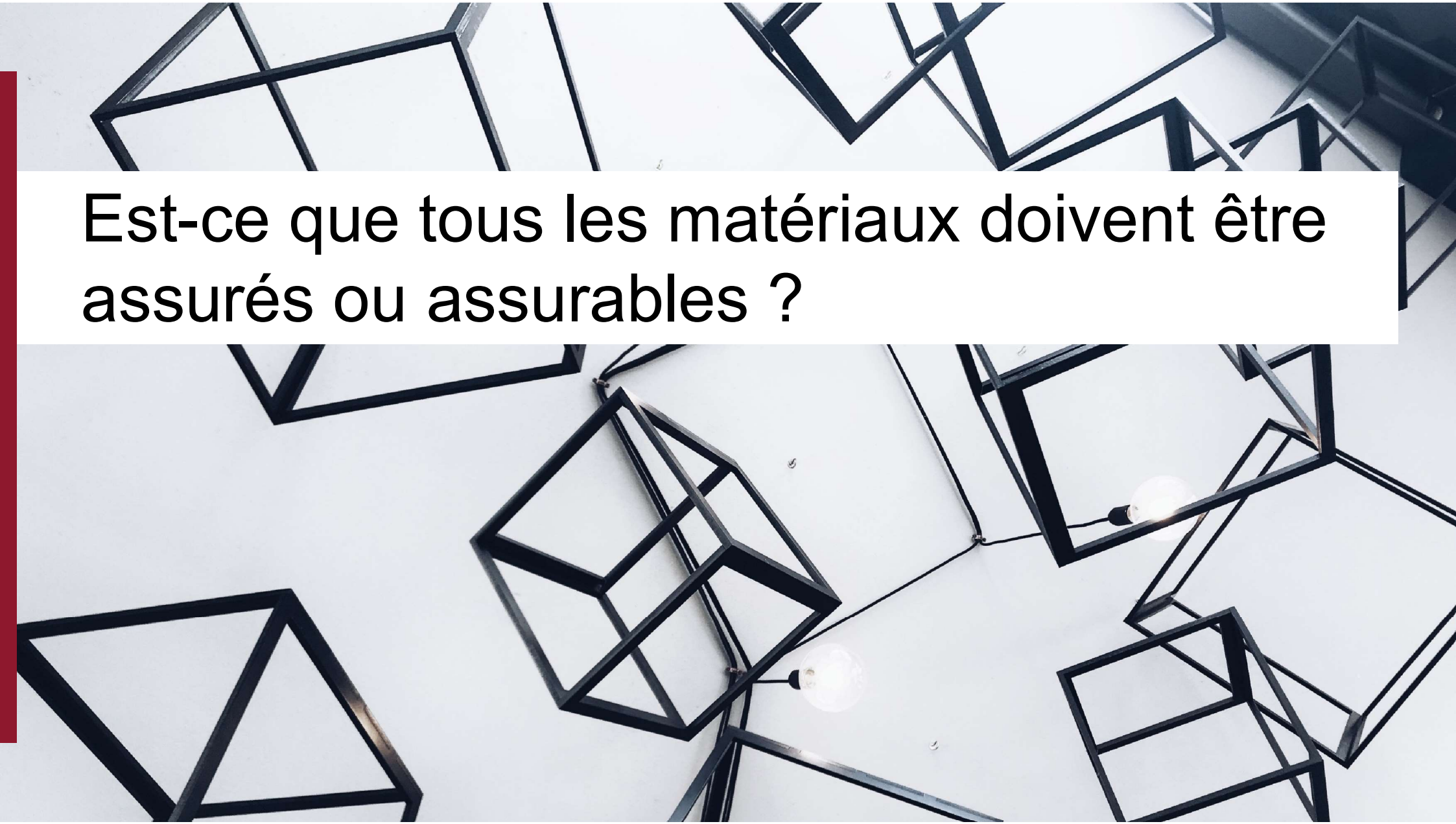
NOTA :

Dans la pratique: demande du Maître d'ouvrage et de son assureur, voire du Maître d'Oeuvre

A retenir

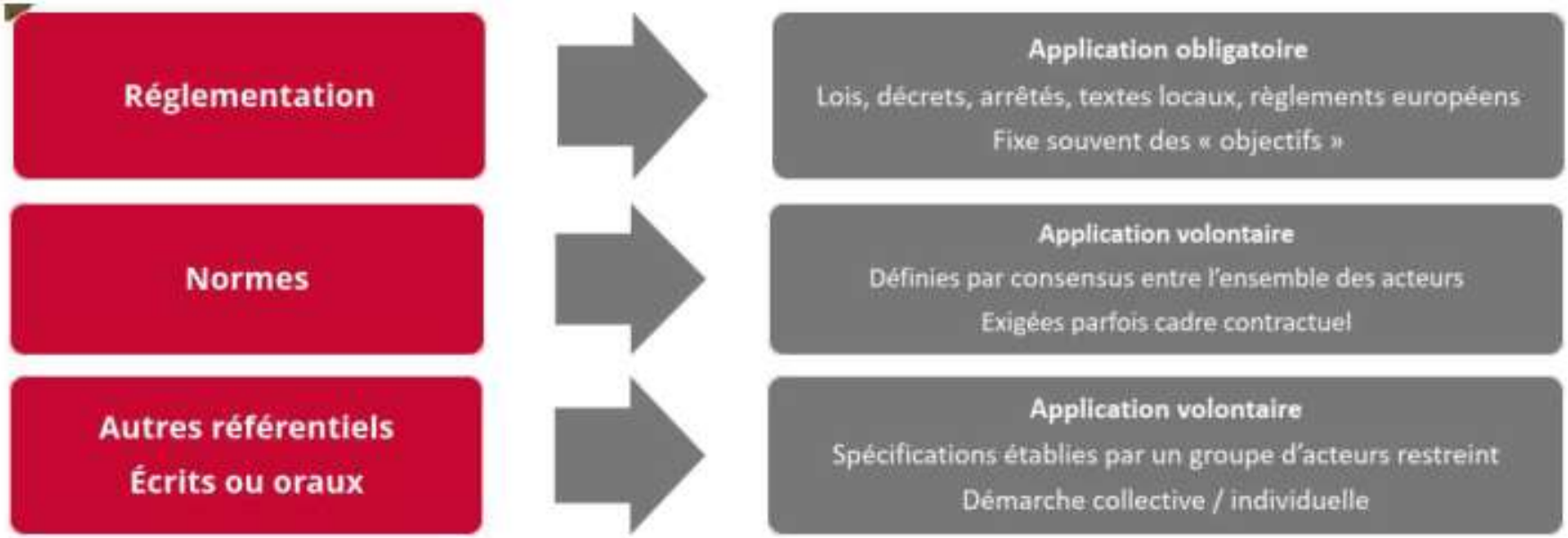
- Le contrôleur technique trouve son origine dans la maîtrise des risques liés à l'innovation
- Il est la contrepartie préventive du système d'assurance D-O
- Sa contribution nécessite la présence de procédures d'autocontrôles chez les constructeurs
- Il contribue à maîtriser les risques pour l'ensemble des acteurs (pas seulement le MOA)
- La loi, l'agrément, la norme NF P 03-100 et le CCTG ne définissent pas de méthodologie précise
- Chaque société de Contrôle Technique a sa propre méthodologie et réalise une mission de contrôle technique qui lui est propre
- Le Contrôle Technique est soumis au seul Agrément Ministériel
- Seule la Vérification Sécurité dans les ERP & IGH est soumise à accréditation obligatoire COFRAC
- Les accréditations volontaires COFRAC en Solidité et Sécurité attestent d'un niveau de qualité élevé


2. Avis sur l'ouvrage
3. Recherche de solutions
4. Preuves de traitement
CONCEPTEURS / CONSTRUCTEURS
MAÎTRE D'OUVRAGE
CONTRÔLEUR TECHNIQUE
1. Observations ciblées
analyse de risque / savoir faire / connaissance
3. Exploitation des avis
Analyse de l'étendue
Analyse des causes
Correction
Actions pour éviter la répétition
PROCESSUS DE PRODUCTION
Etudes, Maquette, Descriptifs, plans, ouvrages
CONTRÔLE INTERNE
OUVRAGE



Est-ce que tous les matériaux doivent être assurés ou assurables ?

Définition des notions



FONDAMENTAL:

Une norme est d'application obligatoire lorsqu'elle est citée dans un texte réglementaire comme moyen unique de satisfaire aux exigences de ce texte

Fondamental:

- Les éléments réglementaires sont obligatoires et donnent lieu à des appréciations de conformité et de non-conformité.

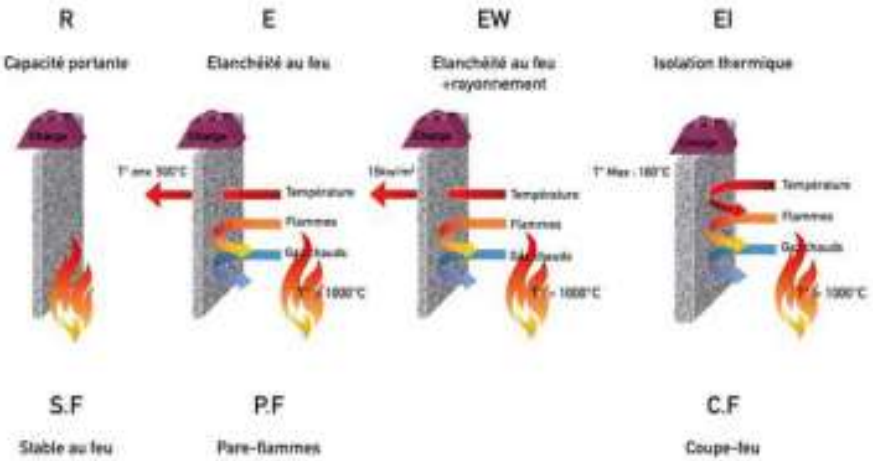
En ce qui concerne la terre crue, ce sont les aspects de:

- **Sécurité incendie** (résistance au feu, réaction au feu) qui sont réglementaires (les arrêtés applicables aux ERP, logements Code du travail, IGH imposent des objectifs à respecter et à justifier),
- **Séisme** (via l'arrêté du 22 octobre 2010 qui rend notamment obligatoire l'application de l'Eurocode 8),
- **Thermique** (respect de la RE2020 pour le neuf notamment),
- **Acoustique.**

Apparté sécurité incendie

- Résistance au feu:

elle correspond à la capacité d'un produit ou d'un élément à conserver ses propriétés en présence d'un incendie pendant un temps donné. (l'exemple ci après est donné pour une cloison porteuse)



Classement européen

Classement français

Apparté sécurité incendie

- Réaction au feu:

elle correspond à l'aptitude d'un produit ou d'un élément à contribuer ou non au développement du feu.

Le classement est déterminer par des essais de laboratoires

Classement des EUROCLASSES selon EN 13501-1			Exigences réglementaires françaises
Comportement au feu	Production de fumée	Gouttelettes enflammées	
A1	-	-	Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1	M1
A2	s2 s3	d0 d1	
B	s1 s2 s3	d0 d1	
C	s1 s2 s3	d0 d1	M2
D	s1 s2 s3	d0	M3
		d1	M4 (non gouttant)
E	Non applicable	d1	M4
E	Non applicable	d2	Pas de classement
F	Non applicable	Non applicable	Pas de classement

À noter que le classement européen se substitue au fur et à mesure des textes au classement français.
Il est donc en 2023 préférable de réaliser un classement Euroclasse.

Apparté séisme

Catégorie d'importance de bâtiments (I à IV) en fonction des risques à la personne et de l'impact socio-économique de leur défaillance en cas de séisme

Catégorie d'importance	Définition
I	- les bâtiments dans lesquels est **exclue toute activité humaine** nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres catégories

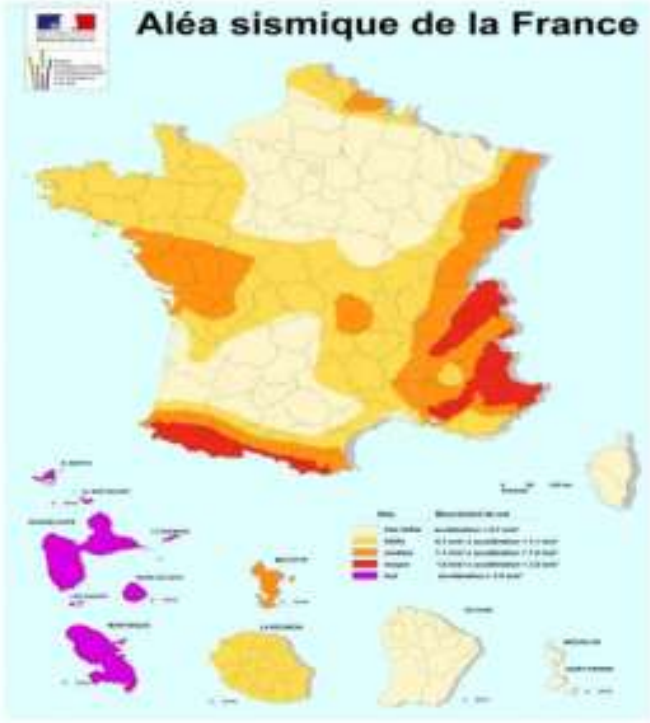
II	- les bâtiments d'**habitation individuelle** ;
	- les établissements **recevant du public des 4e et 5e catégories** au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation, à l'exception des établissements scolaires ;
	- les bâtiments dont la hauteur est **inférieure ou égale à 28 mètres** :
	  - les bâtiments d'**habitation collective** ;
	  - les bâtiments à **usage commercial ou de bureaux, non classés établissements recevant du public** au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation, pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300 ;
	- les bâtiments destinés à l'exercice d'une **activité industrielle** pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300 ;
	- les bâtiments abritant les **parcs de stationnement** ouverts au **public**.

III

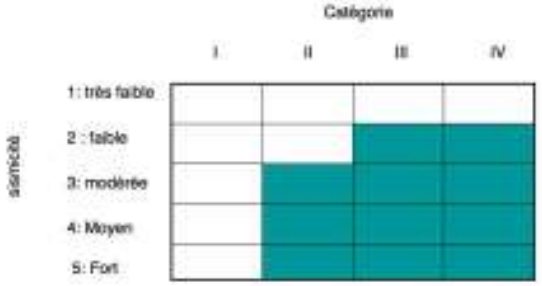
- les **établissements scolaires** ;
- les établissements **recevant du public des 1re, 2e et 3e catégories** au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation ;
- les bâtiments dont la **hauteur dépasse 28 mètres** :
  - bâtiments d'habitation collective ;
  - bâtiments à usage de bureaux.
- les autres bâtiments pouvant accueillir **simultanément plus de 300 personnes** appartenant notamment aux types suivants :
  - les bâtiments à usage commercial ou de **bureaux, non classés établissements recevant du public** au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation ;
  - les bâtiments destinés à l'exercice d'une **activité industrielle** ;
- les bâtiments des établissements **sanitaires et sociaux, à l'exception de** ceux des établissements de santé qui dispensent des soins de **courte durée au concernant des affections graves** pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique et qui sont mentionnés à la catégorie d'importance IV ci-dessous ;
- les bâtiments des **centres de production collective d'énergie** répondant au moins à l'un des trois critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil :
  - la production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique ;
  - la production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique ;
  - le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2 000 Nm³/h.

IV

- les bâtiments dont la protection est prioritaire pour les besoins de la **sécurité civile** et de la **défense nationale** ainsi que pour le **maintien de l'ordre public** et comprenant notamment :
  - les bâtiments abritant les **moyens de secours** en personnels et matériels et présentant un caractère **opérationnel** ;
  - les bâtiments définis par le ministre chargé de la défense, abritant le personnel et le matériel de la **défense** et présentant un **caractère opérationnel** ;
- les bâtiments contribuant au maintien des **communications**, et comprenant notamment ceux :
  - des **centres** principaux situés des réseaux de **télécommunications** ouverts au public ;
  - des **centres de diffusion et de réception** de l'information ;
  - des **tours hertziennes** stratégiques.
- les bâtiments et toutes leurs dépendances fonctionnelles assurant le contrôle de la **circulation aérienne** des aérodromes classés dans les catégories A, B et C2 suivant les dispositions techniques pour les aérodromes civils (ITAC°) définies par la direction générale de l'aviation civile, dénommées respectivement 4 C, 4 D et 4 E suivant l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI°) ;
- les bâtiments des établissements de **santé** qui **dispensent des soins de courte durée au concernant des affections graves** pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique ;
- les bâtiments de **production ou de stockage d'eau potable** ;
- les bâtiments des centres de **distribution publique de l'énergie** ;
- les bâtiments des centres **météorologiques**.



Ce qui se résume par:

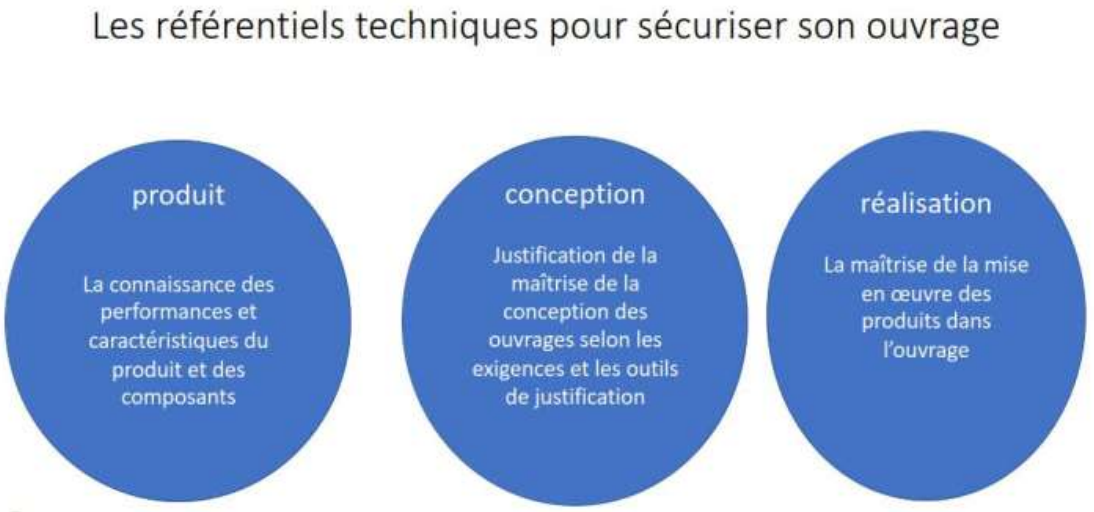


(En couleur: les bâtiments doivent être dimensionnés au séisme)

Pour le reste:

On se trouve dans un système d'application volontaire…

Ce qui nécessite néanmoins quelques approfondissements



(Ouvrage = fruit du travail de l'artisan ou de l'artiste)

La responsabilité et l'assurance

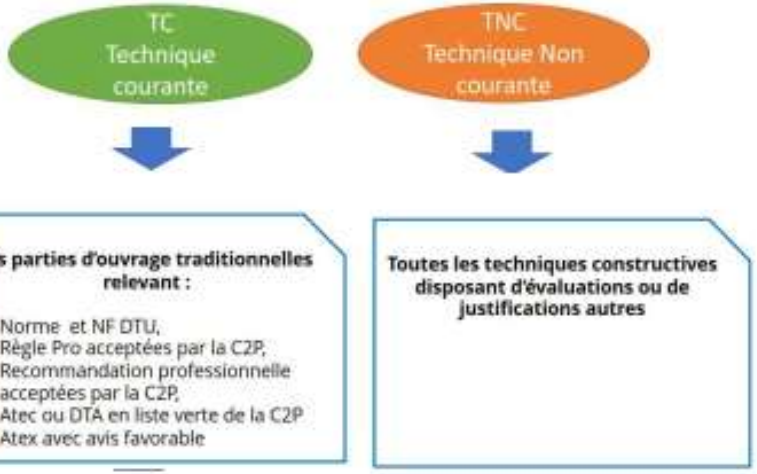
En France, la loi du 4 janvier 1978, également appelée loi Spinetta encadre la responsabilité et l'assurance.

Elle Impose

- À tout constructeur (entrepreneur, architecte...) de souscrire **une assurance décennale pour couvrir la garantie décennale qu'il doit à son client, le maître d'ouvrage.**
- À tout maître d'ouvrage de souscrire à une **assurance dommage ouvrage.**

Les assureurs s'appuient sur les référentiels techniques éprouvés pour évaluer les risques

Ils différencient



Les assureurs peuvent demander la présence d'un bureau de contrôle pour confirmer cette évaluation des risques

Agence Qualité Construction et C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre

Prévenir les désordres, améliorer la qualité de la construction

PRÉVENTION DES DÉSORDRES LIÉS AUX PRODUITS ET PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION

MISSIONS DE LA C2P

Les professions du bâtiment et de l'assurance construction, réunies au sein de l'Agence Qualité Construction (AQC), ont décidé de confier à la « Commission Prévention Produits mis en œuvre » (C2P) la prévention des désordres liés aux produits et aux procédés, ainsi qu'aux textes qui définissent leur mise en œuvre.
En s'appuyant sur sa connaissance des pathologies (via notamment les Dispositifs Alerte et Sycodès, deux outils exclusifs de l'AQC) et sur l'expertise de ses membres, elle a pour mission d'identifier les techniques susceptibles d'engendrer des risques de sinistres.

Dans ce cadre, la C2P décide de **la mise en observation de familles de produits ou de procédés de construction** qui peuvent, éventuellement, faire l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.
Les constructeurs souhaitant prescrire ou mettre en œuvre les produits ou les procédés mis en observation sont donc invités à se rapprocher de leur assureur.
Toute famille de produits ou procédés mise en observation fait l'objet d'un communiqué de la C2P diffusé par l'Agence Qualité Construction (AQC). La liste des communiqués est mise à jour deux fois par an, en janvier et juillet, elle est disponible auprès du secrétariat de l'Agence Qualité Construction, ou directement sur www.qualiteconstruction.com.
Cette procédure est applicable tant aux techniques traditionnelles qu'aux techniques non traditionnelles.

POUR EN SAVOIR PLUS

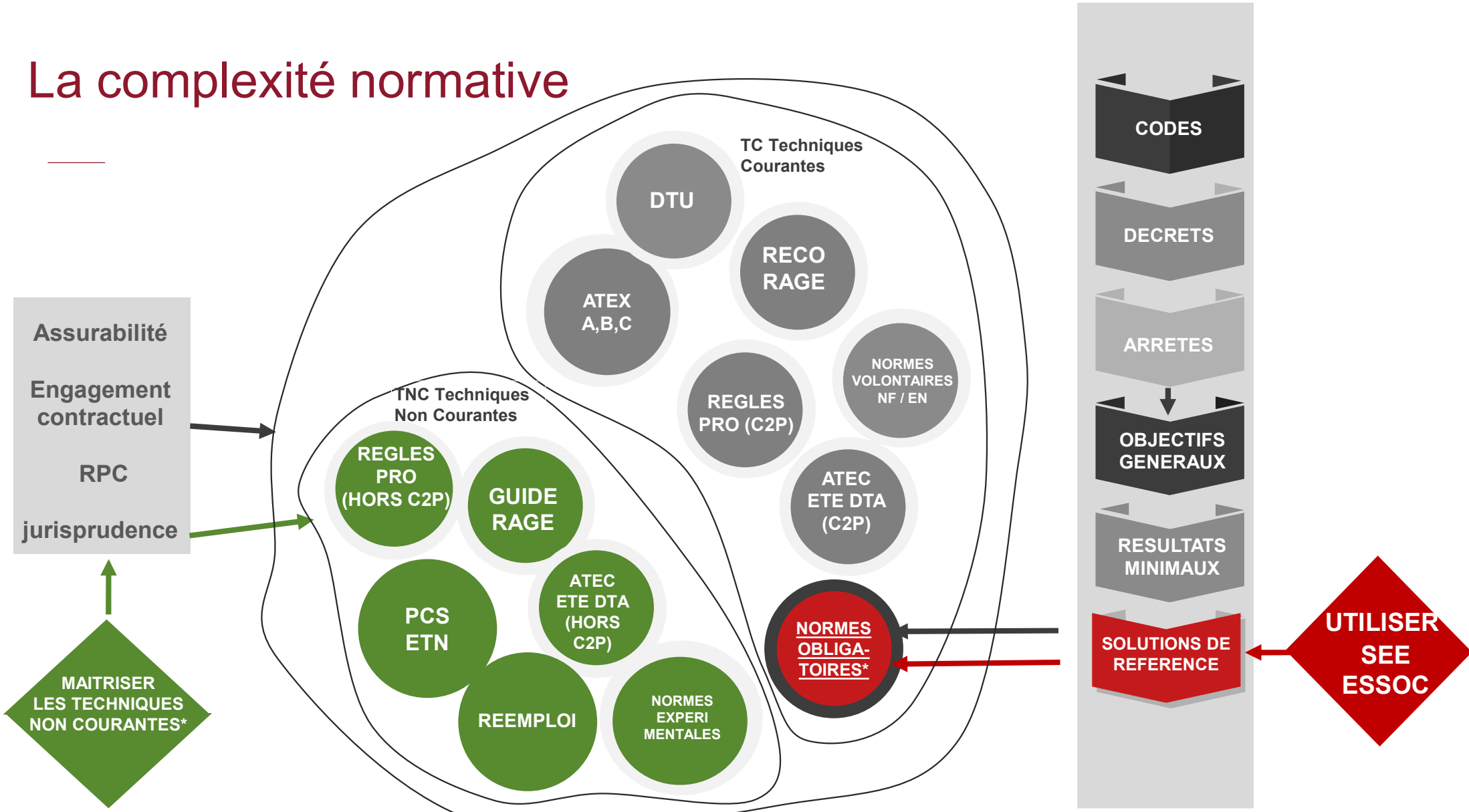
Toutes les Actions de la Publication Saisonnière de la C2P sont téléchargeables sur www.qualiteconstruction.com à la rubrique « Nos Ressources ».

LES MEMBRES

L'Agence Qualité Construction est une association loi 1901, financée par une participation volontaire de ses membres, collectée par les assureurs.
Elle regroupe toutes les organisations professionnelles soucieuses de la qualité dans la construction autour d'une même mission : prévenir les désordres dans le bâtiment et améliorer la qualité de la construction.
L'AQC garantit aux professionnels de la construction un cadre de travail unique et neutre, structuré en trois pôles : **l'Observatoire, la Prévention Produits, la Prévention Construction.**

L'Agence Qualité Construction est le lieu de travail et d'échanges de 48 organismes membres qui se mobilisent autour de la qualité de la construction.

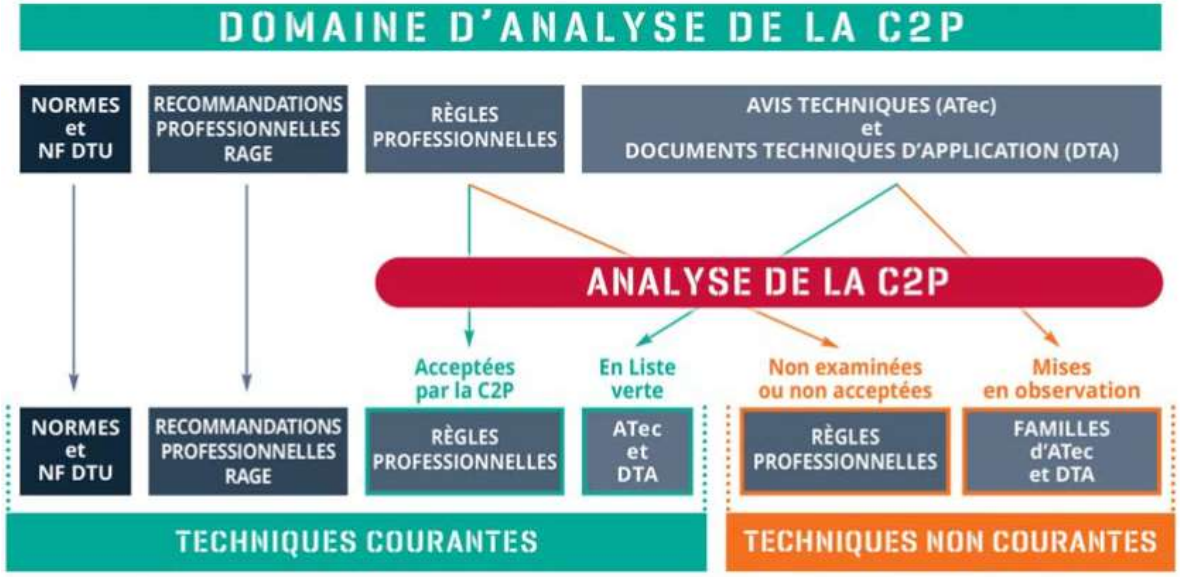
La complexité normative

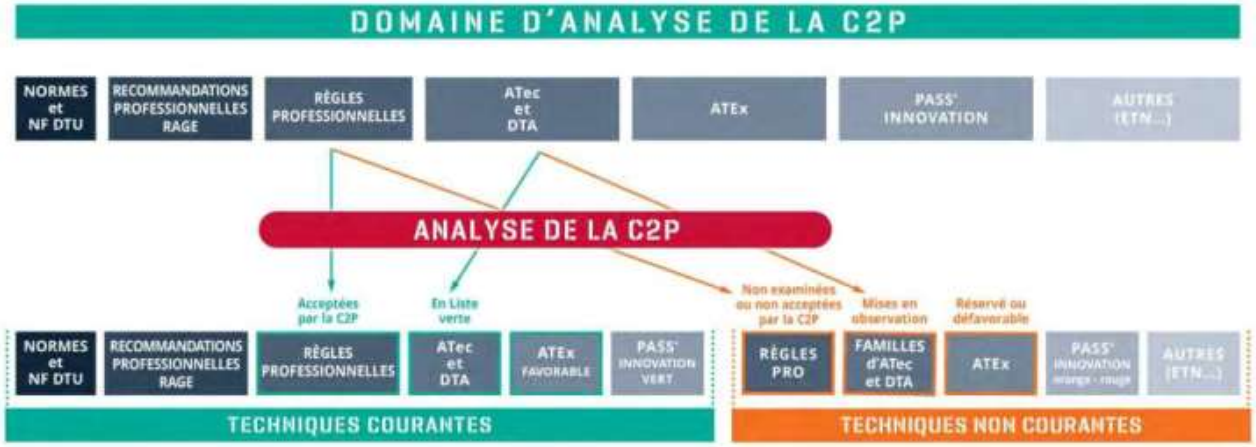


Problème assurantiel pour le maître d'ouvrage

Domaine non-traditionnel défini par la C2P

- Très peu de règles professionnelles
- Recours à des ATEc, ATEx, …





Techniques courantes = Assurabilité de l'ouvrage sans aucun problème particulier

Techniques non-courantes = Assurabilité non automatique…il faut en discuter avec l'assureur.

C'est une des rhétorique fréquente lorsque l'on cherche à faire de l'innovation en France (dont la terre Crue)

Normes et NF DTU

- La 1ere base est BATIPEDIA (géré par le CSTB) qui est un abonnement payant

REEF - sigle :

[Régl.] **Recueil des éléments utiles à l'Etablissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiment en France**. Ensemble de documents (normes, DTU, textes législatifs, etc.) réglementaires ou pratiques relatifs au bâtiment, publié par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

Fondamental

NORME

- Concerne un produit

NF EN 771-1+A1 (octobre 2015)

Spécifications pour éléments de maçonnerie

Partie 1 : briques de terre cuite

Indice de classement : P12-121-1

NF-DTU

- Concerne une pose

NF DTU 20.1 P1-1 (juillet 2020)

Travaux de bâtiment

Ouvrages en maçonnerie de petits éléments

Parois et murs

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types

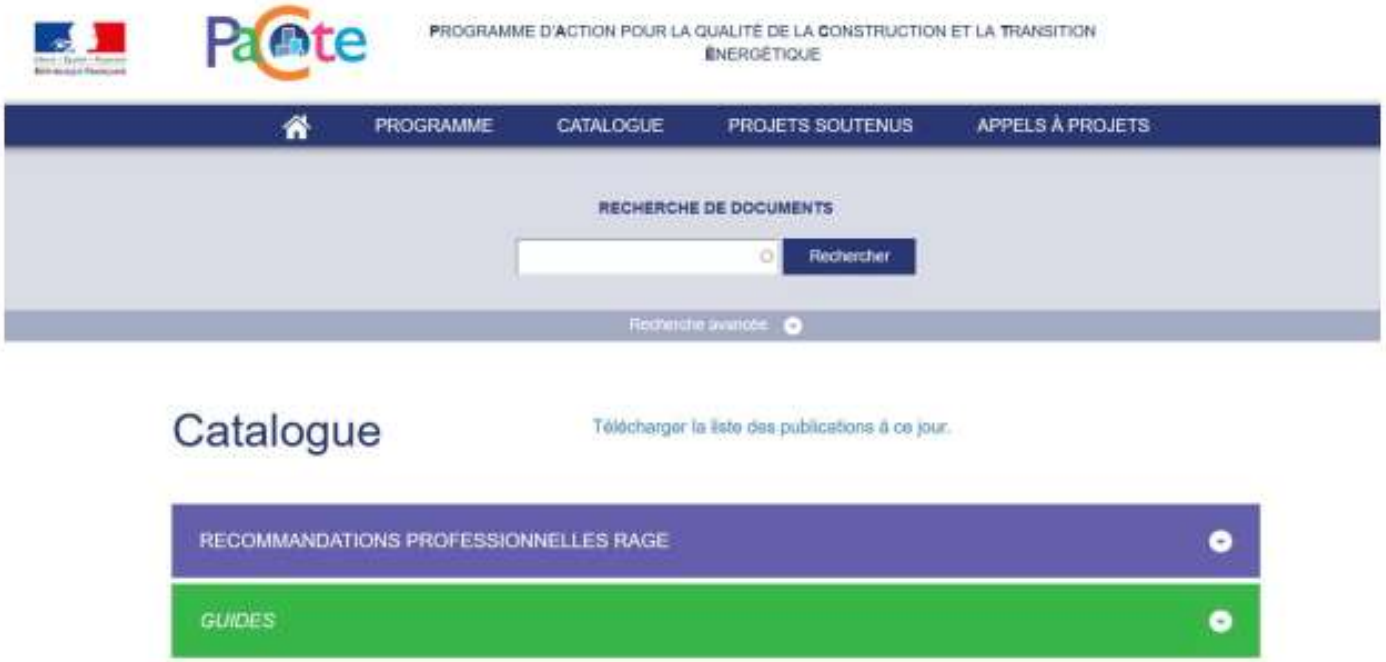
Indice de classement : P10-202-1-1

Date d'application:

Rappel fondamental:

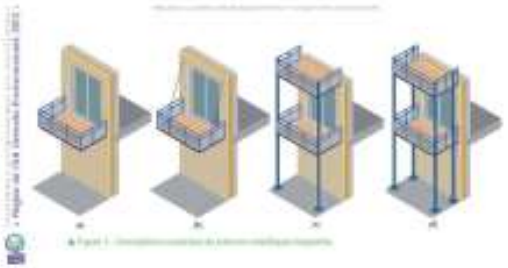
Les textes qui s'appliquent sont ceux qui ont cours à la date de dépôt (indiqué sur le récépissé) du Permis de Construire ou de l'Autorisation de travaux.

Les recommandations et guides RAGE
(bonne nouvelle: c'est gratuit en téléchargement)



ATTENTION:

- Seules les recommandations sont des techniques courantes… et donc attention au guides (utiles mais pas la même valeur)



Mais on peut toujours accompagner les techniques non courantes:

Pour cela, on a des moyens de faire appel à:

- Des ATec et DTA (Avis Technique et Document Technique d'Application)
- Des ATEx (Appréciation Technique d'Expérimentation)

ATEC /DTA

- On déroge au norme (produit) et/ou à la mise en œuvre. Dans ce cas,
- Le document fait foi et remplace les autres documents. L'application est limitée dans le temps.
- **Se trouve en accès gratuit sur internet (site du CSTB).**
- Demande un certain temps et de multiples essais…l' obtention se compte en années avec un prix de réalisation important. C'est pour cela que cela concerne des fabricants et /ou industriels en premier lieu.

ATEx: Appréciation Technique

- Le type « b » concerne une opération unique.
- Le risque étant plus limité, le délai d'instruction est logiquement plus réduits mais peut nécessiter plusieurs mois selon la typologie d'essais.
- Les ATEx « b » sont publiés sur le site du CSTB si le demandeur l'autorise.

APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 3089_V1

ATEx de cas b

Copyright - Agence DUCLOS

En conclusion et sous réserve de la mise en application des recommandations ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- La sécurité est assurée,
- La faisabilité est réelle,
- Les désordres sont limités.

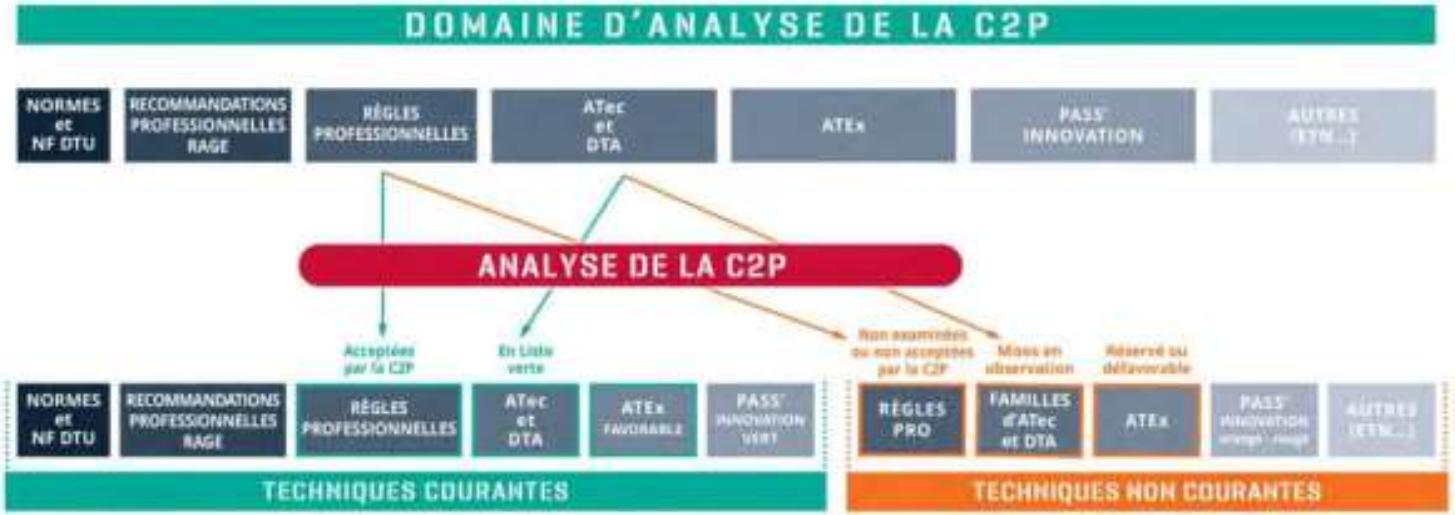
Fait à Champs sur Marne.

La Présidente du Comité d'Experts,

ATEx: Appréciation Technique

- Le type « c » concerne une autorisation d'utiliser une ATEx de type « b » sur une autre opération mais exactement dans les mêmes conditions et avec les mêmes hypothèses d'usage.
- Le risque étant plus limité, le délai d'instruction est logiquement plus réduits mais peut nécessiter plusieurs mois selon la typologie d'essais.
- Attention, le nombre d'ATEx « c » est limité. Si le but est de multiplier les opérations…c'est une ATEx « a » qui est nécessaire !!

A garder donc constamment en tête….



Techniques courantes = Assurabilité de l'ouvrage sans aucun problème particulier

Techniques non-courantes = Assurabilité non automatique…il faut en discuter avec l'assureur.

C'est une des rhétorique fréquente lorsque l'on cherche à faire de l'innovation en France

Quelles missions spécifiques confier au bureau de contrôle ?

La Mission PCS

Prestation Complémentaire Spécifique (Alpes Contrôles)

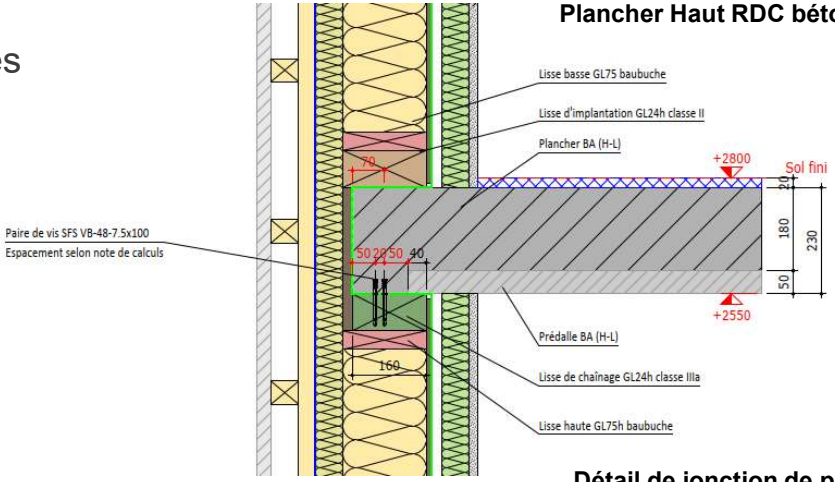
- Mission spécifique sur une opération donnée.
- C'est une analyse de la technique avec un retour pouvant nécessiter des calculs complémentaires ou des essais.
- Un avis est émis sur les domaines non-réglementaires (Pour les exigences réglementaires, notes et preuves sont impérativement à fournir)
- Pour autant, l'assurabilité reste sur un domaine non courant et donc nécessite des échanges avec l'assureur au plus tôt.
- Alpes Contrôles est assuré auprès de la MAF pour cette prestation.

Mur à Ossature Bois porteur de plancher béton

- Murs à Ossature Bois (COB) couverts par le DTU 31.2
- Prédalles industrialisées en béton couvertes par le DTU 23.4
- Reprise des charges « lourdes » du plancher béton non décrite explicitement dans le DTU 31.2
- Eaux de gâchage des planchers prise en considération pour les études du risque de condensation dans les murs
- Connexions entre les murs COB et les planchers utilisés comme diaphragme de contreventement.

(Liste non exhaustive)

Plancher Haut RDC béton entre COB

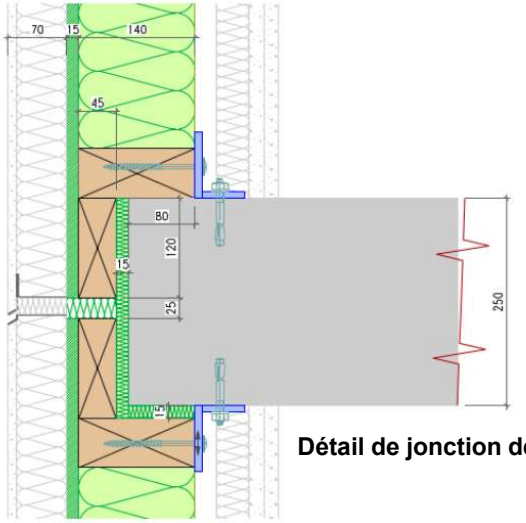


Détail de jonction de plancher

ETICS sur Façade à Ossature Bois DTU 31.4

- Etude de la mise en œuvre d'ETICS sur Façade à Ossature Bois (DTU 31.4) en amont de la publication de l'Atex 3022_V1 « Procédé ETICS StoTherm Mineral COB sur parois FOB »
- Plantes grimpantes sur résille métallique fixée dans la FOB traversant l'ETICS
- Justification des déformations de la structure béton (vent, charges d'exploitation, sismique, …)
- Justification des déplacements différentiels de la FOB
- Cohérence avec les tolérances de déformation de l'ETICS
- Justification de l'étanchéité (Air, Eau, Vent) de l'intégration de la menuiserie + FOB au sens de la norme NF EN 13 830

(Liste non exhaustive)



Détail de jonction de plancher

Structure primaire de Façades à Ossature Bois

Adaptation d’Avis Technique (ATec) Revêtement sur FOB DTU 31.4

- +100 ATec recensés de bardages/panneaux/vêtures/ETICS sur support COB dans le sens du DTU 31.2
- Autant d’ATec à envisager, exclure ou valider sur support FOB DTU 31.4
- Evaluation de dépassement des domaines d’emploi des ATec en fonction de la contextualisation des projets
- Justification par analyse d’essai d’étanchéité
- Justification par analyse d’essai sismique
- Justification par obtention de détails techniques favorables

(Liste non exhaustive)

Revêtements extérieurs sur support Ossature Bois

Le PASS Réemploi

GROUPE Réemploi

François GENEY
Directeur technique et qualité

François BRILLARD
Responsable Pôle d'Activité National Bois et Matériaux Biosourcés

Fréderic PACCALET
Directeur Technique Métier CTC

Pierre-Luc LE GOFF
Ingénieur Bois - Matériaux Biosourcés Réemploi CTC

Contexte général

Le réemploi au cœur des enjeux actuels

01 ENVIRONNEMENTAUX

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

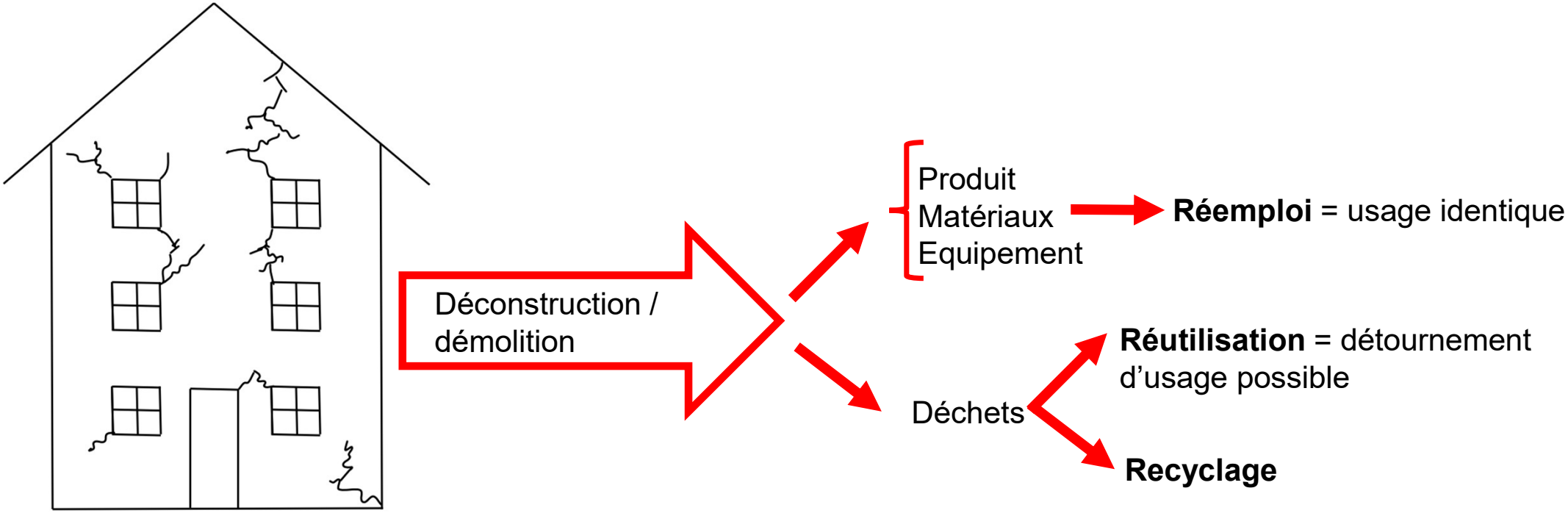
02 ECONOMIQUES

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)

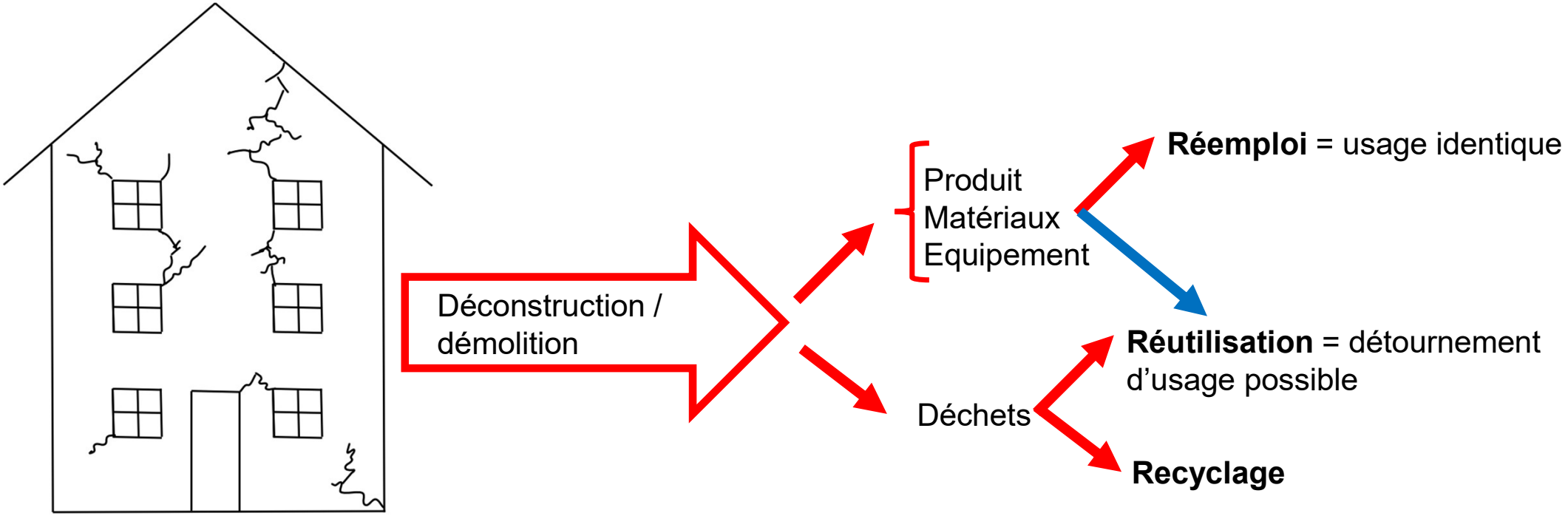
Le réemploi au sens du code de l'environnement

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



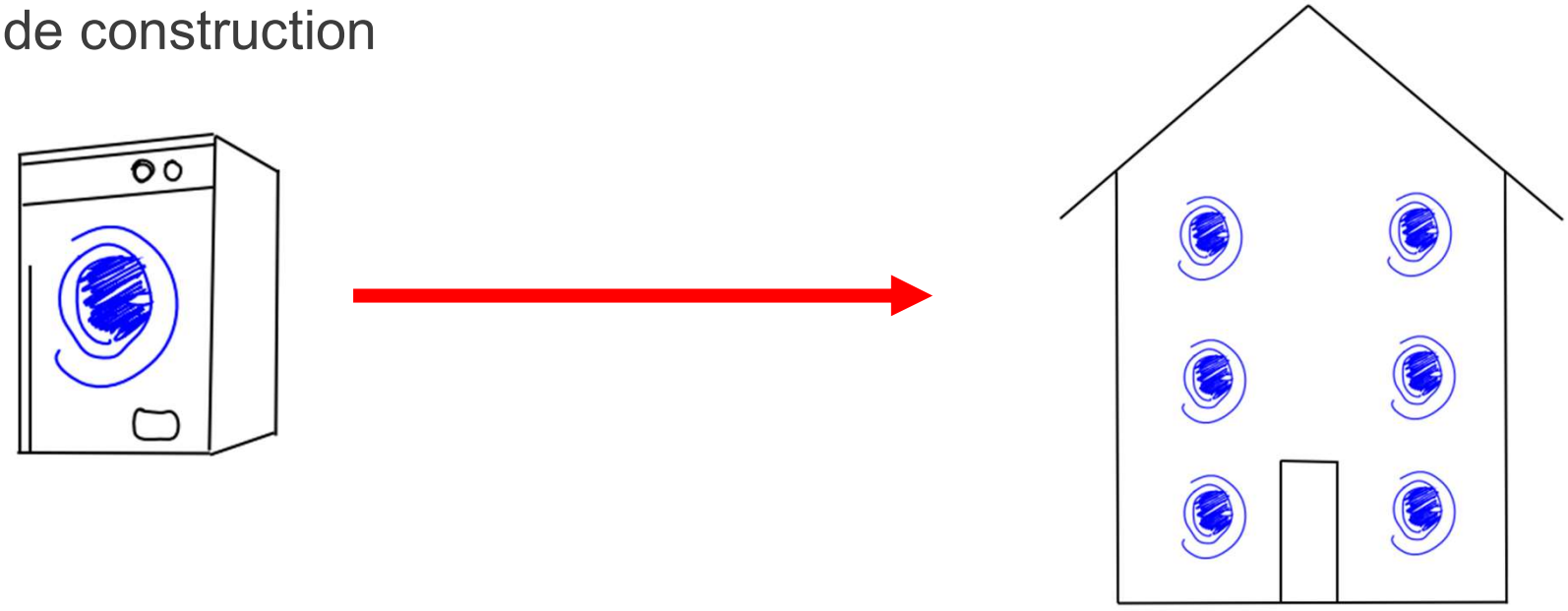
Réalité des pratiques

- Hors code de l'environnement



Hors réemploi

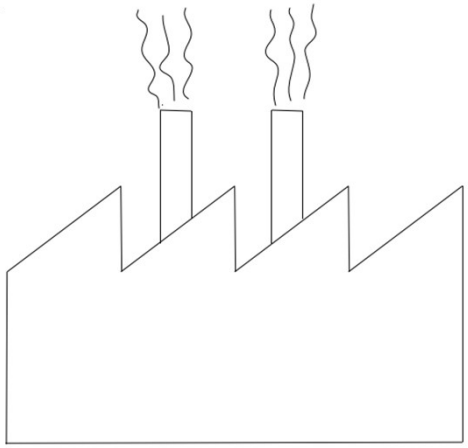
- Réutilisation de produit / matériaux / déchet hors construction
- exemple : réutilisation de hublots de machine à laver comme métériau de construction



Le réemploi au sens du code de l'environnement

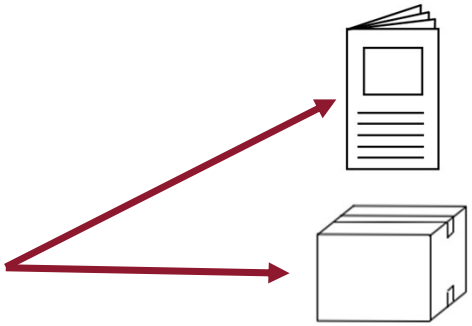
- Article L541-1-1 du code de l'environnement
  - **Déchet :** toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire
  - **Réemploi :** toute opération par laquelle des substances, matières ou produits 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

Cas du neuf

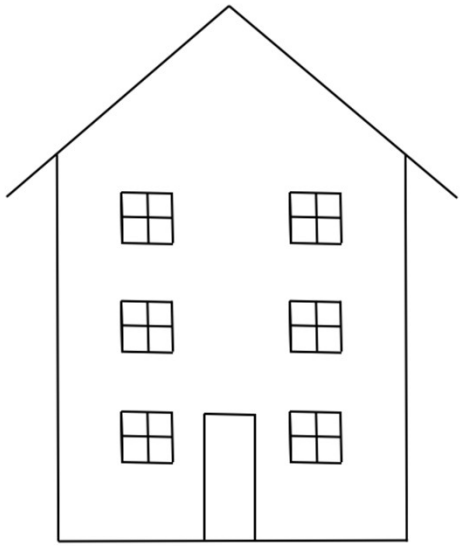


Fabrication

- Production
- Contrôle de production en usine
- Contrôle externe



- Produit
- Matériaux
- Equipement
- Fiche technique

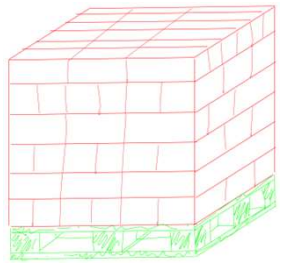


Construction neuve

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

Cas du réemploi

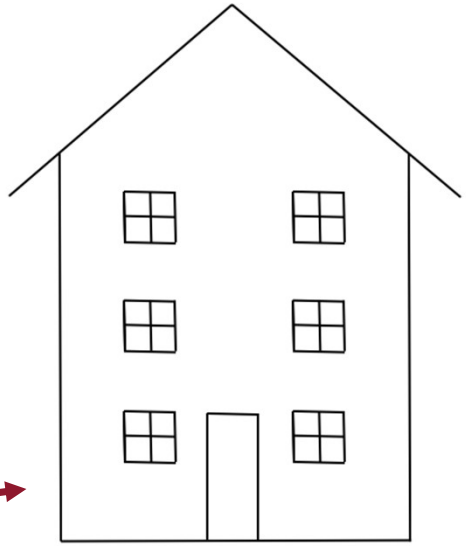
AMO réemploi / acteurs de gisement / laboratoires :
échantillonnent, caractérisent, reconditionnent



Gisement déposé & trié

- ~~Contrôle de production en usine~~
- ~~Contrôle externe~~

- Produit
- Matériaux
- Equipement
- Fiche technique



Construction neuve

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

Finalités du 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

Nouvelle terminologie

Nouvelle terminologie

PASS RÉEMPLOI
Lots avec opération de réemploi connue & mission CTC

- Demandeurs : MOA, entreprise, AMO réemploi de l'opération…
- Porte sur des lots pressentis et leur intégration en réemploi dans l'opération
- La destination du lot étant connue, les caractéristiques et performances indispensables sont connues (déterminées par la Maîtrise d'Œuvre)
- Anciennement : Pass Réemploi + PCS liée au réemploi de matériaux sur une opération particulière

PASS RÉEMPLOI GISEMENT
Lots sans opération de réemploi connue

- Demandeurs : ressourcerie, plateforme, MOA déconstructeur, entreprise, AMO réemploi…
- Porte sur des lots destinés à être mis à disposition pour du réemploi
- La destination du lot n'est pas connue, les caractéristiques à déterminer sont celles souhaitées par le client.

Objet de la mission

Cas du Pass Réemploi

- Il s'agit d' **EXAMINER LES CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES DÉCLARÉES ET JUSTIFIÉES** par le demandeur pour le(s) lot(s) concerné(s) **ainsi que l'intégration** dans l'ouvrage de celui-ci (ceux-ci) 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.

L’obtention d’un PASS Réemploi

Les étapes

DEMANDEUR

Formule sa demande sur **pass-reemploi@alpes-controles.fr** (identification des lots et quantité)

ALPES CONTRÔLES

Analyse la faisabilité et contractualise

ALPES CONTRÔLES

Communique au demandeur le modèle de déclaration correspondant au produit

DEMANDEUR

Rassemble les justificatifs et/ou effectue les actions nécessaires à l'obtention de ces justificatifs, pour les caractérisations et performances qu'il souhaite voir définies dans le PASS Réemploi. Il communique la déclaration et les justificatifs sur **pass-reemploi@alpes-controles.fr**.

ALPES CONTRÔLES

Vérifie et analyse la déclaration, la méthode de caractérisation et les justificatifs.

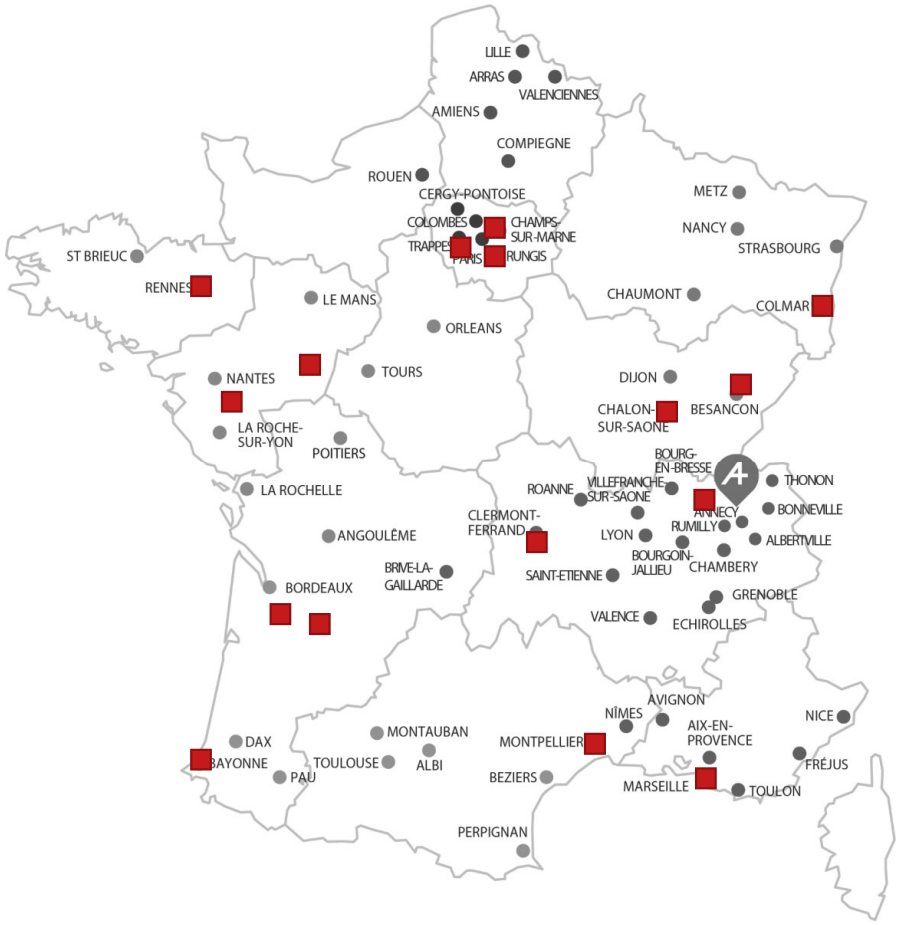
ALPES CONTRÔLES

Edite et communique le PASS Réemploi au demandeur
+ règles d'usage de la marque
+ modèle d'étiquetage à utiliser

Les interventions d’Alpes Contrôles dans un projet avec du Réemploi

- Alerter sur les impossibilités, les degrés de difficulté ou la facilité de réemploi ;
- Renseigner les acteurs sur les modalités de justification attendue pour les types de produits de réemploi sélectionnés et sur les exigences applicables au projet ;
- S’assurer en phase RICT que la qualification des Produits de réemploi est bien à la charge d’un intervenant ;
- S’assurer, en phase RICT, que les CCTP décrivent bien aux lots concernés les caractéristiques attendues ;
- Fournir le modèle de DECLARATION pour PASS Réemploi. Ce document doit alors s'acheminer vers l'obtention du DOSSIER TECHNIQUE REEMPLOI qui est élaboré par le demandeur. Son contenu regroupera l'ensemble des justificatifs et modes de preuves attendus ;
- Vérifier les déclarations du DOSSIER TECHNIQUE REEMPLOI du demandeur et, lorsque favorable, éditer le(s) compte rendu d’examen de document PASS Réemploi pour le(s) lots de Produit(s) concernés. Le document donne avis sur l’ouvrage dans lequel sont intégrés le(s) Produit de réemploi, dans le cadre de la mission de contrôle technique ou de vérification (Solidité, sécurité…) ;
- Lors de la mise en œuvre, le Chargé d'affaire CTC Alpes Contrôles prendra en compte, dans le cadre de sa mission de contrôle technique, les spécificités éventuelles de mise en œuvre liées au réemploi. Il pourra exiger, selon son analyse de risque, des preuves d’autocontrôle lors de la mise en œuvre ;
- Émettre dans le cadre de sa mission le Rapport Final de Contrôle Technique et autres rapports conclusifs, attestations.

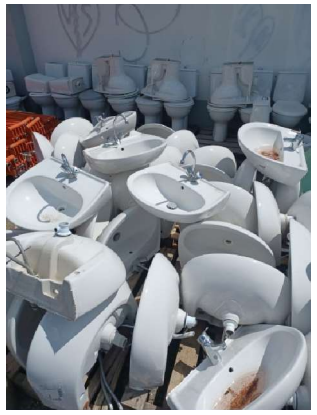
Exemples d’opérations avec mission PASS Réemploi



Les lots de Réemploi faciles

- Cuvette WC + Réservoir Chasse d'eau
- Lavabo
- Vasque, évier
- Receveurs de douche
- Radiateur à eau en fonte
- Faïence
- Porte intérieures sans exigence de résistance au feu ni d'affaiblissement acoustique
- Cloisons modulaires sans exigence acoustique
- Dalles de plafonds démontables sans exigence de réaction au feu
- Chemins de câble

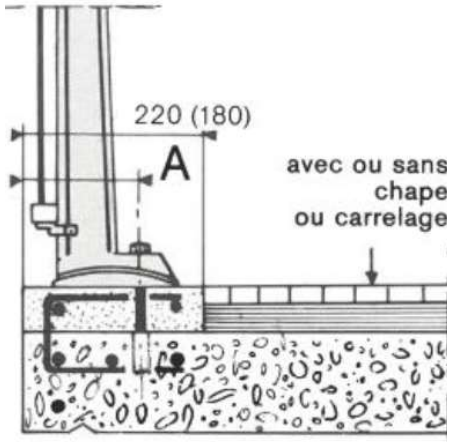
(Liste non exhaustive)



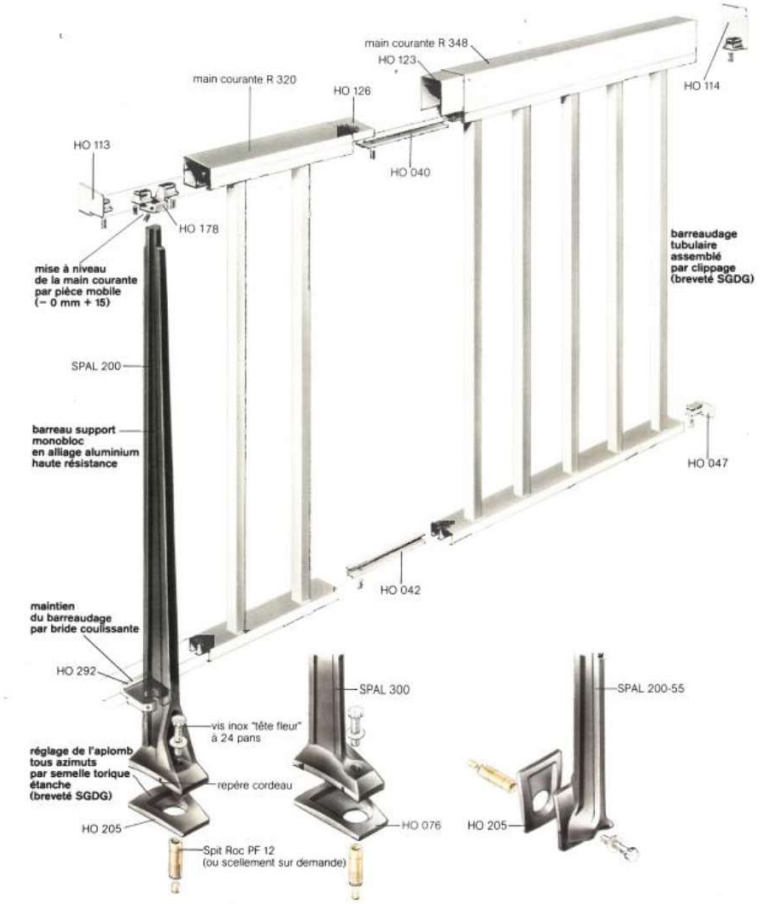
Les lots de Réemploi atteignables – Cas d’un garde corps

- Diagnostique existant
- Protocole de dépose
- Protocole de stockage
- Protocole de pose
- Détails et note de calcul
- Essai statique
- Essai dynamique
- Essai de choc

(Liste non exhaustive)



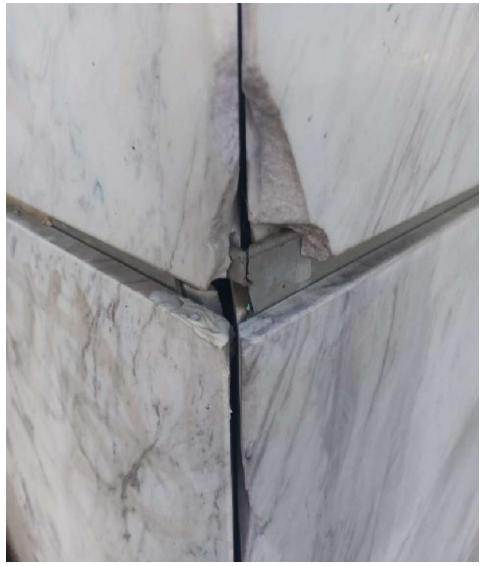
pose du Spal sur relevé rapporté

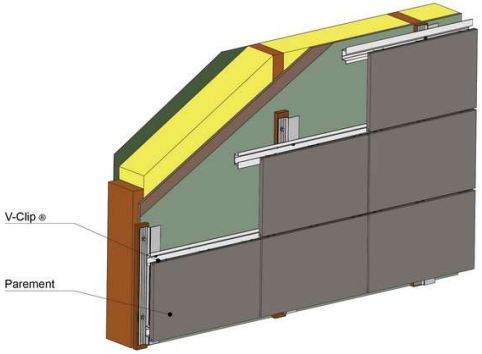


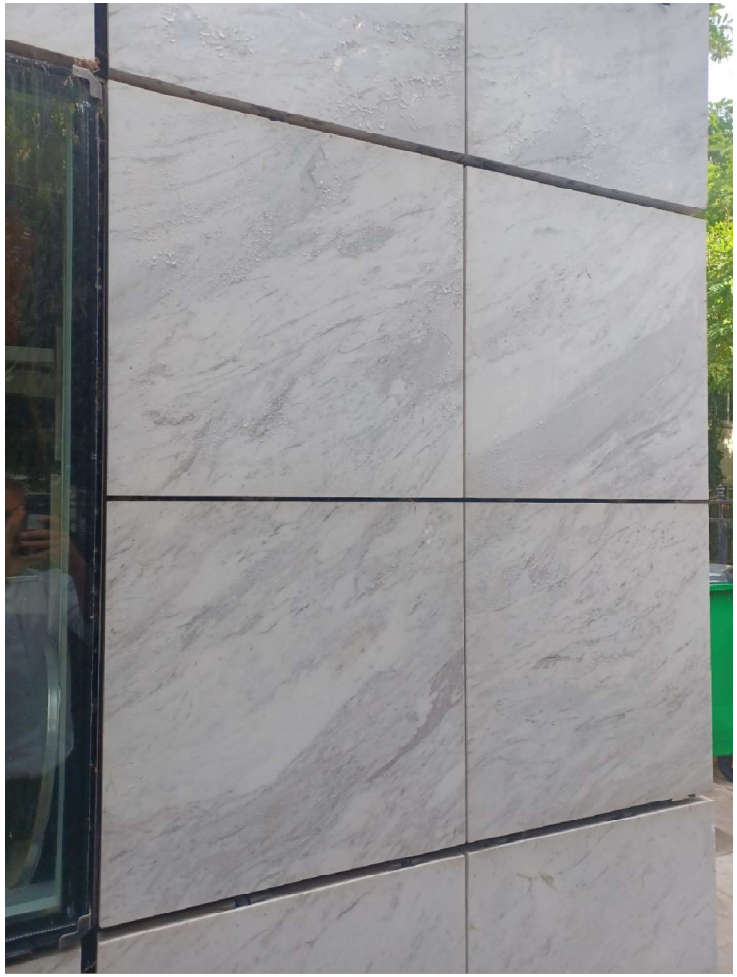
Les lots de Réemploi atteignables – Cas d'un parement de marbre

- Diagnostique existant
- Protocole de dépose
- Protocole de stockage
- Protocole de pose
- Essai de masse volumique apparente et porosité ouverte
- Essai d'absorption d'eau
- Essai de résistance aux attaches
- Détails et note de calcul

(Liste non exhaustive)



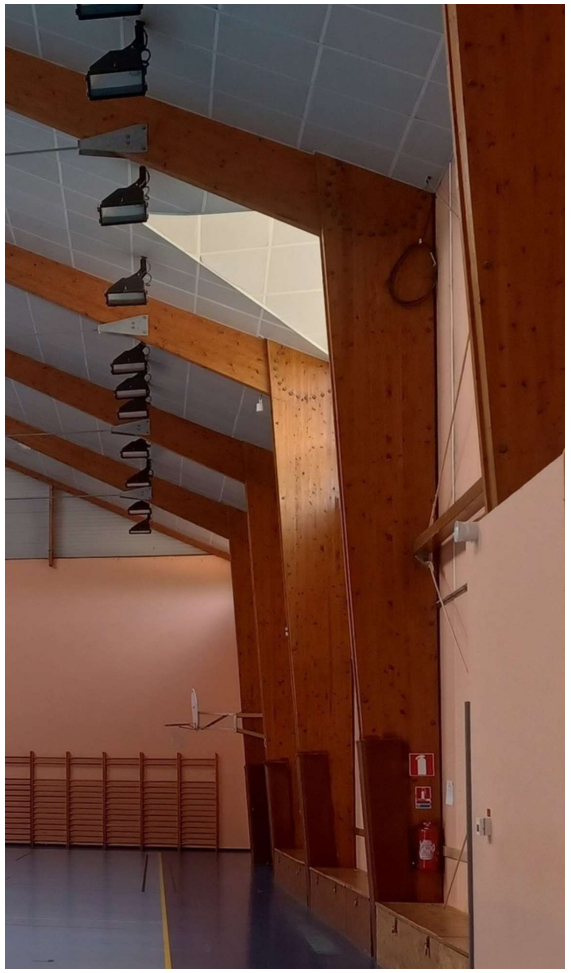


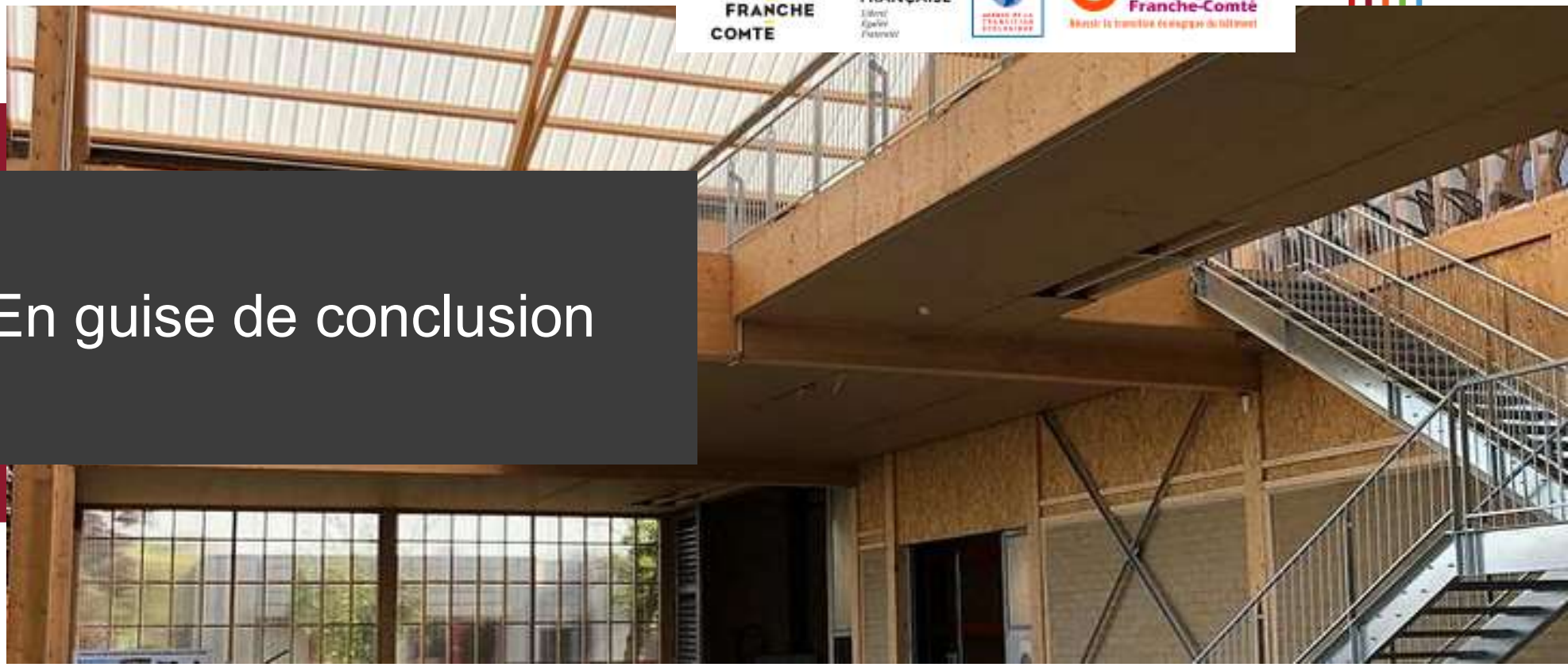


Les lots de Réemploi atteignables – Cas d’une charpente bois

- Protocole de dépose
- Protocole de stockage
- Protocole de pose
- Diagnostique existant
- Détails et note de calcul

(Liste non exhaustive)





En guise de conclusion