

Concilier transitoire, innovation, enjeu environnemental et cadre réglementaire



Pierre Etchegoyen

Chef de projet architecture
et développement durable
Immobilière 3F



Sébastien Fournier

Président et cofondateur
Synerpod



Stephan Lesage-Mathieu

Avocat au Barreau de Paris
Associé – LPA-CGR Avocats



Concilier transitoire, innovation, enjeu environnemental et cadre réglementaire



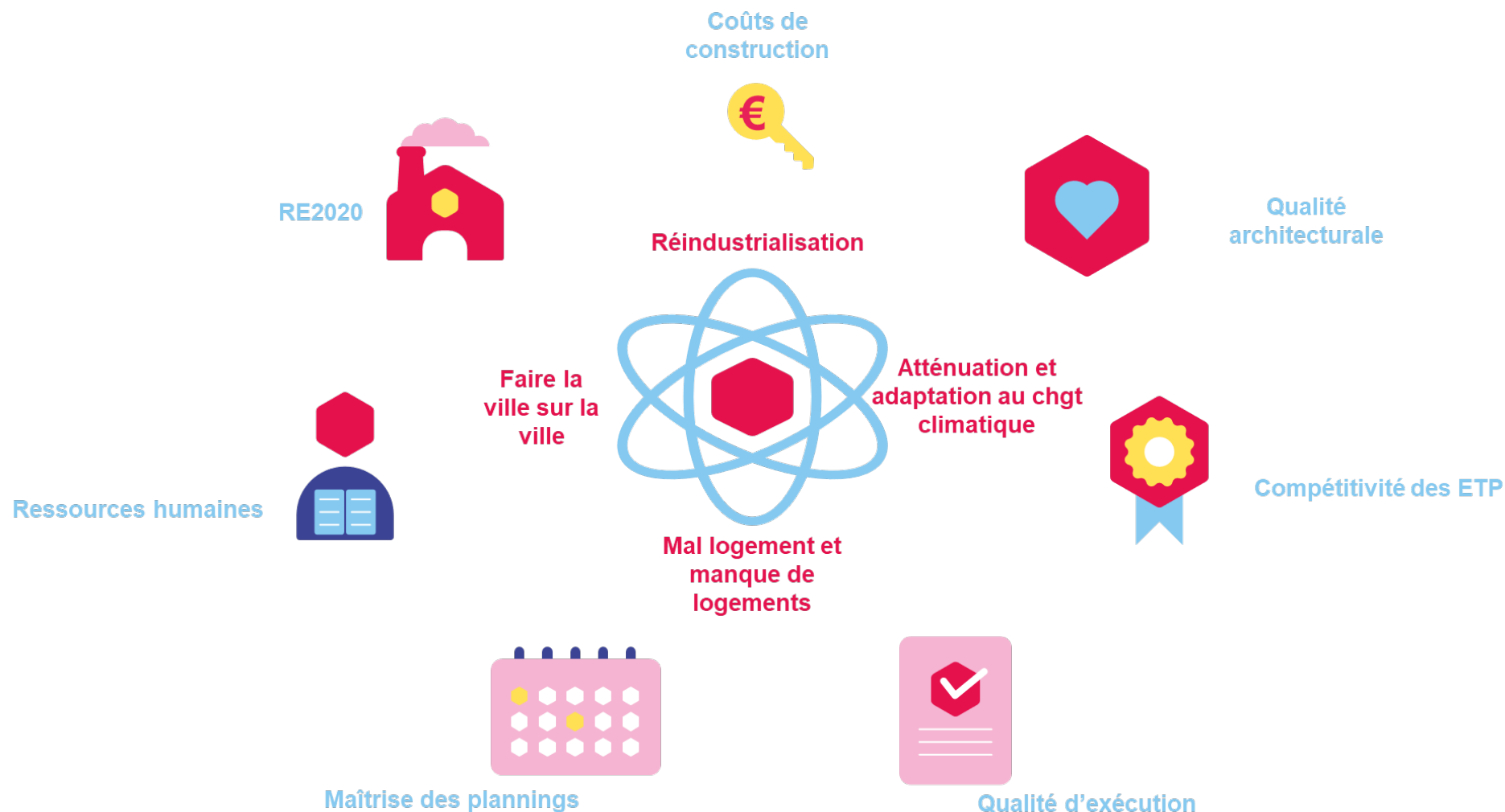
Pierre Etchegoyen

Chef de projet architecture
et développement durable

Immobilière 3F 
Groupe ActionLogement



Les enjeux



20ans!

La construction modulaire et hors site, plus que vous l'imaginez



Expérimenter, répliquer, généraliser



104 Logements



243 Logements



316 Logements



A venir...

/ ~ 1500 log MOD



Comment faire ?

LA CONCEPTION RÉALISATION

Juridiques et techniques



Enjeux techniques forts (difficultés d'intervention, modes constructifs, etc.)
Marchés TX inadaptés à un industriel

Qualité Architecturale



Vigilance sur le choix des équipes
Mandataire glissant

Ingénierie interne



Analyse des projets plus complexe
Maîtrise MOA des risques / déclinaison
programmétique



Comment faire ?

Juridique et technique

Qualité Architecturale

Ingénierie interne

Juridique et technique

Qualité Architecturale

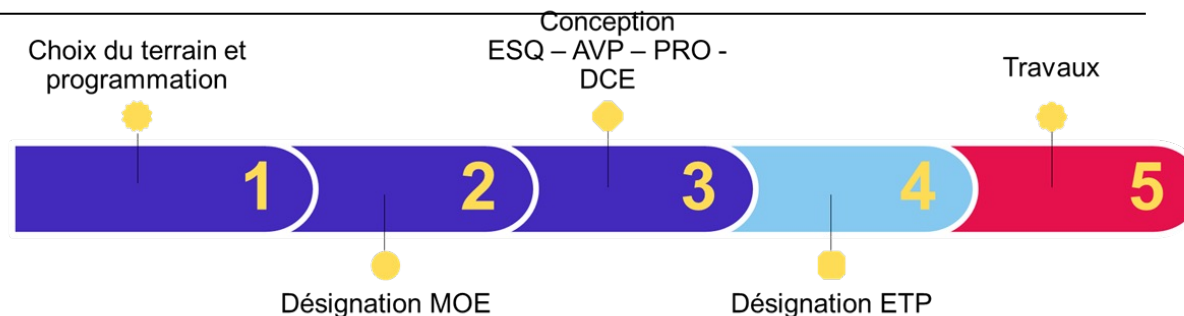
Ingénierie interne

Juridique et technique

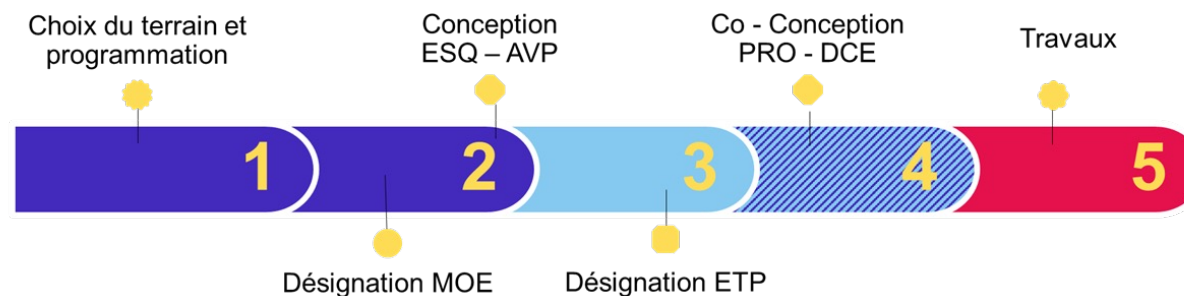
Qualité Architecturale

Ingénierie interne

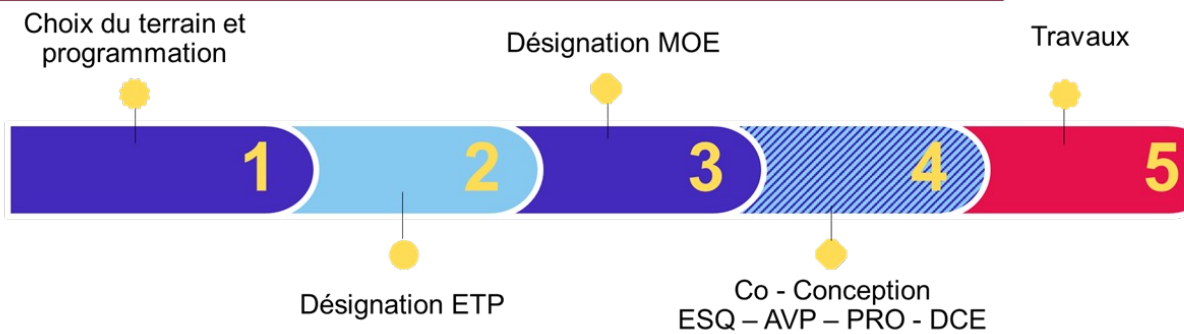
Loi MOP



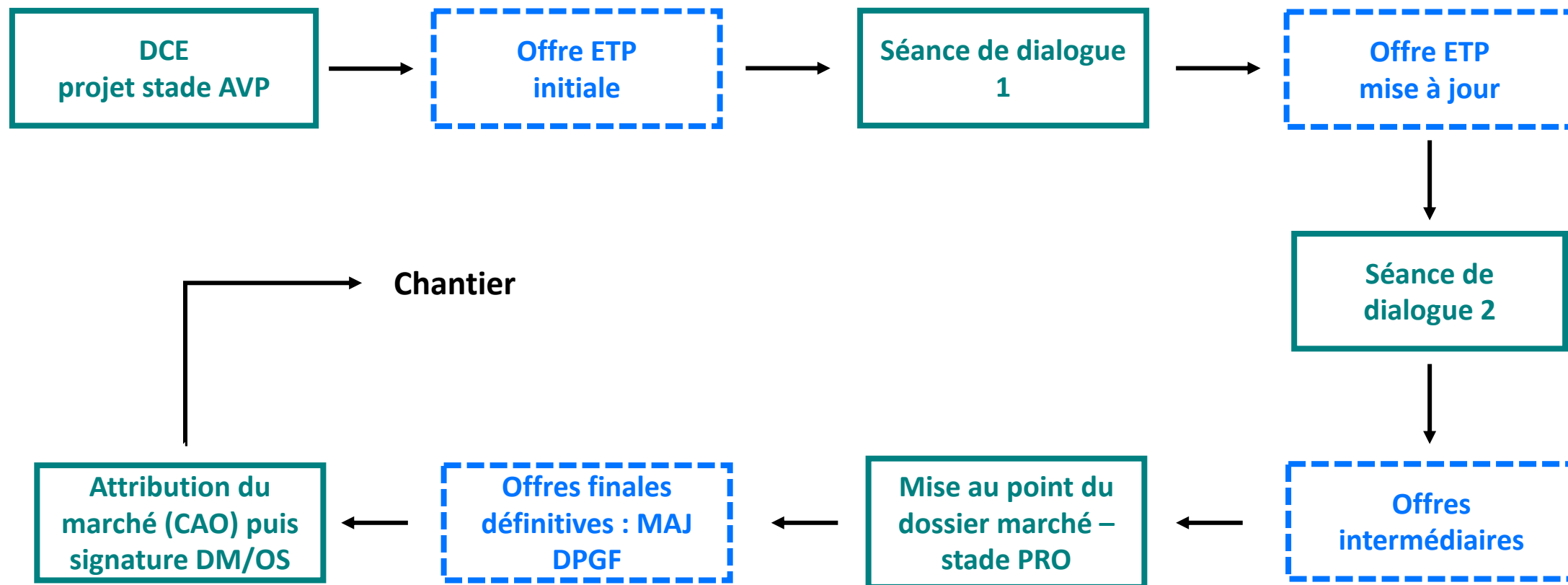
Loi MOP sur AVP



Loi MOP inversée



Consultation sur AVP



Consultation sur AVP

Chapelle Charbon Paris 18 – MOE : Raphaël Gabrion



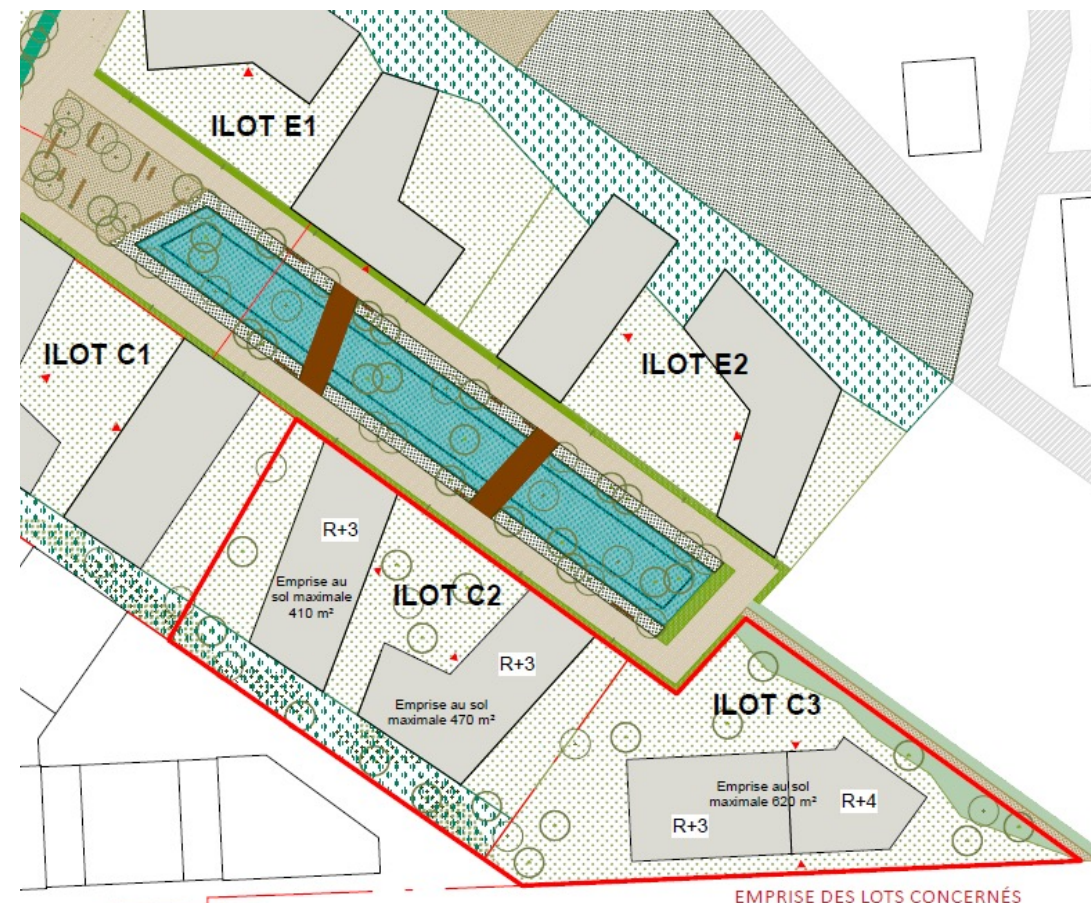
Loi MOP inversée

Trilport - 77

Typologie	Nombre	Autres
Log Familiaux	46	
Foyer jeunes travailleurs	84	1 salle polyvalente, 1 cuisine, laverie, espace familles
Total Logements	130	

Certification & Labels

- Certification NF Habitat HQE®
- Label BBC Effinergie PLUS
- Label Bâtiment Biosourcé Niveau 1



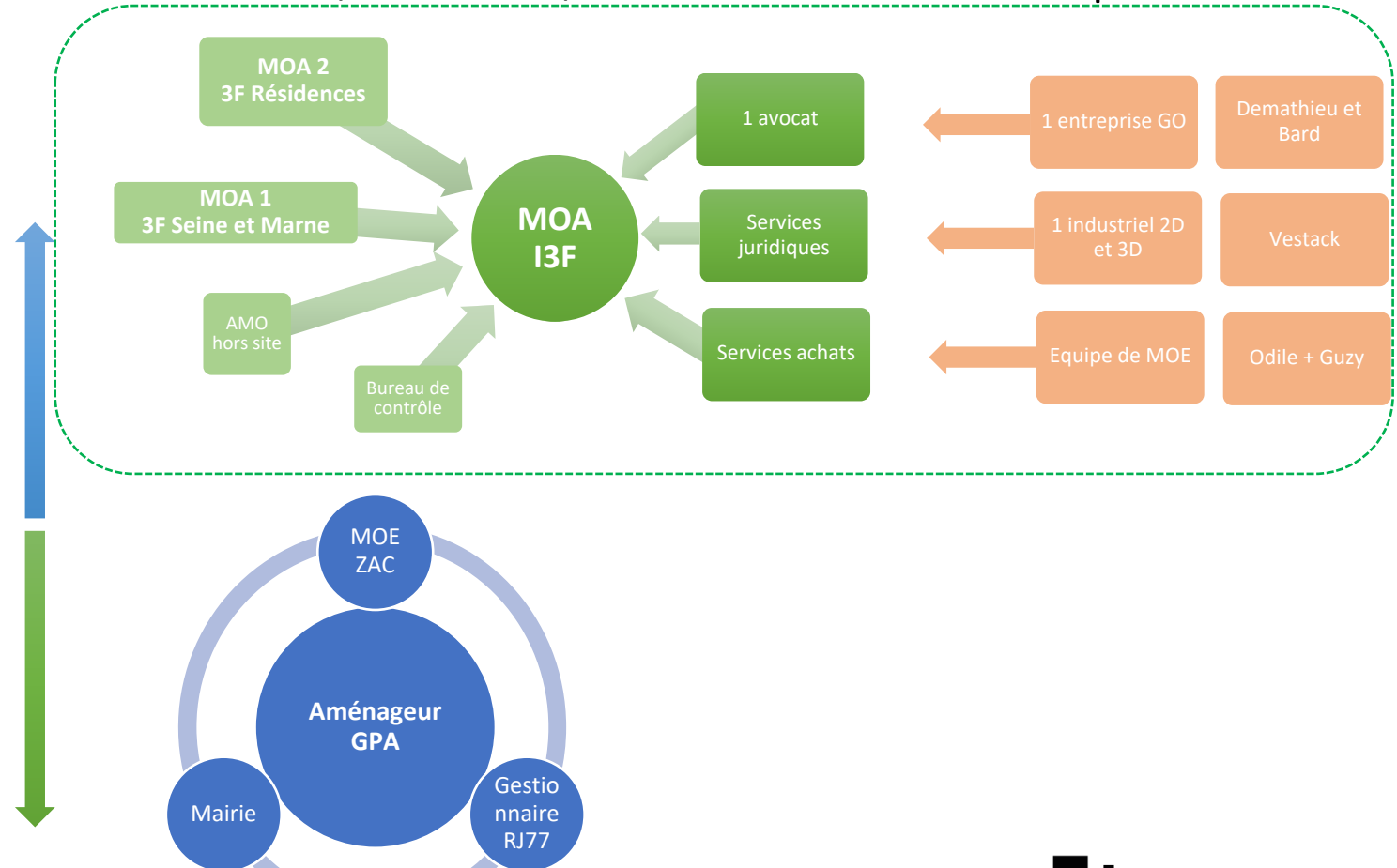
REX 1 : trouver une configuration "simple"

Un souhait de travailler différemment ...

- Proposer à un industriel de décrire ses « briques » constructives pertinentes
- S'inspirer des méthodes actuelles, sans les reproduire
- Garantir une liberté architecturale forte et voir sa traduction sur 2 typologies distinctes

... dans un écosystème complexe

... mais pas encore assez !



REX 2 : s'entendre avec son service juridique

1. Appel à **candidature des entreprises** et désignation des candidats après CAO
2. Préparation d'une **offre technique** par les candidats
 - Base de la **faisabilité** fournie par 3F, de la fiche de lot et des éléments de programmes
 - **Dialogue** compétitif et phase de mise au point

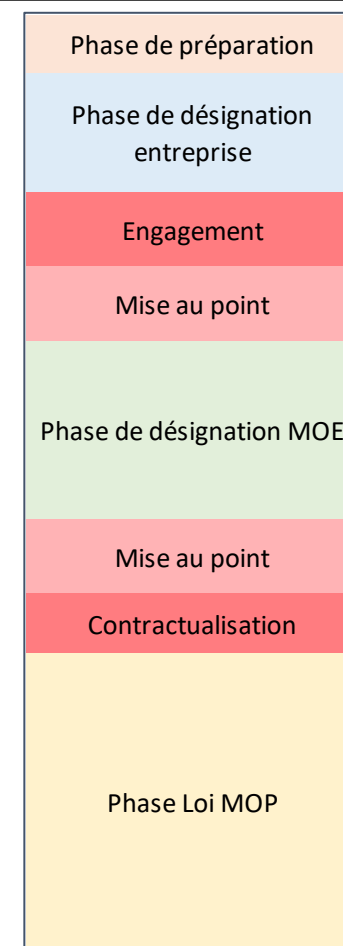
3. Désignation de l'entreprise après CAO

4. **Amélioration technique de l'offre** avec l'entreprise (livrable pour concours MOE)

5. Concours d'architecture - désignation MOE

6. Signature d'un contrat d'interface entre maîtres d'ouvrage, architectes et entreprises, d'une lettre de commande conception pour le groupement et des contrats usuels MOE

7. **Déroulement des phases ESQ, AVP, PRO** de la même manière qu'une loi MOP

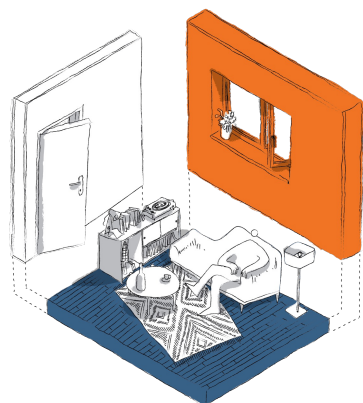
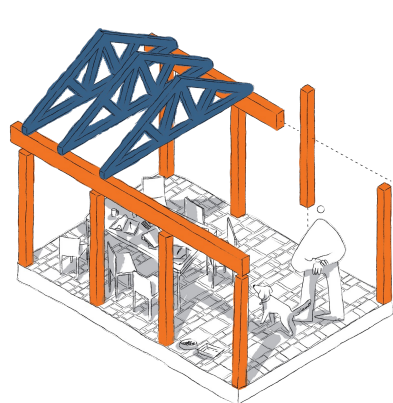


REX 3 : le planning est plutôt classique

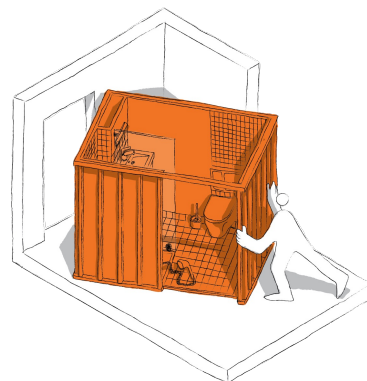
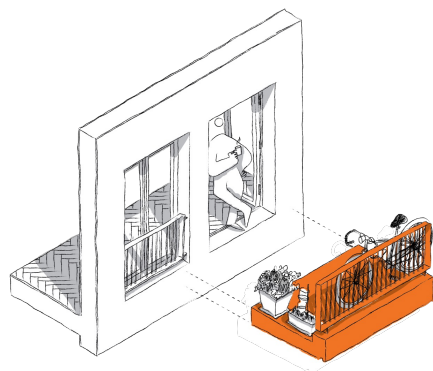


Les modes constructifs

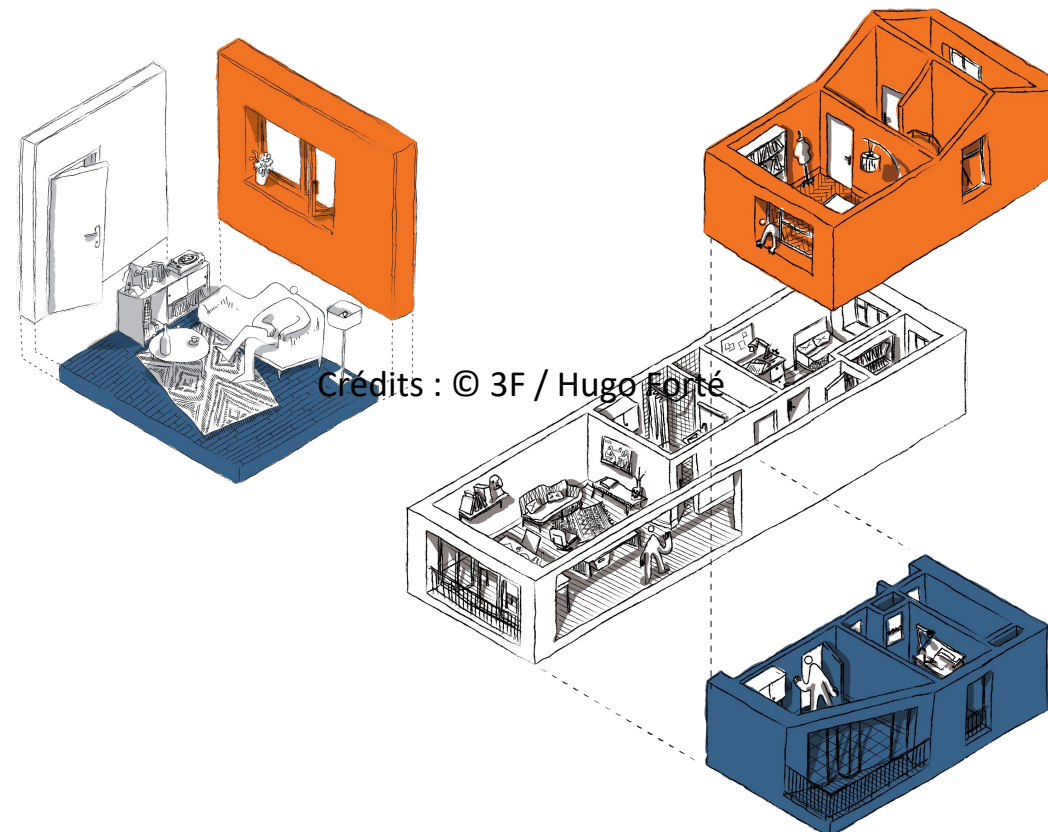
Lot C2 – Log collectifs



Crédits : © 3F / Hugo Forté



Lot C3 – Résidence



Crédits : © 3F / Hugo Forté



Le projet



20ans!

La construction modulaire et hors site, plus que vous l'imagin

Le modulaire déplaçable à l'épreuve de nouveaux usages



Sébastien Fournier
Trait d'unioniste
Président et cofondateur



Le projet MASH Energie Sprong vu par Synerpod

1

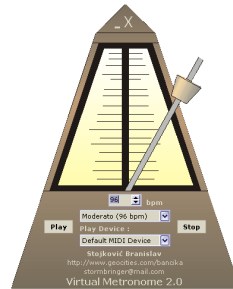
Qui sommes nous?



Le projet MASH Energie Sprong vu par Synerpod

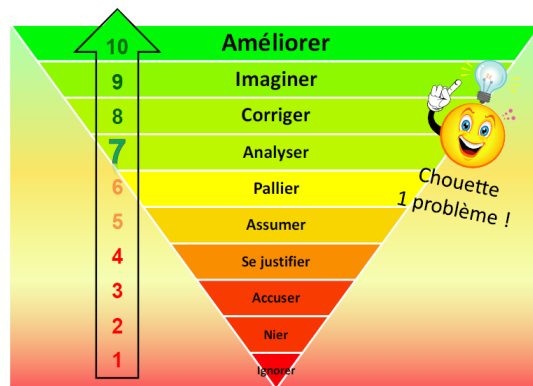
2

Repenser l'offre

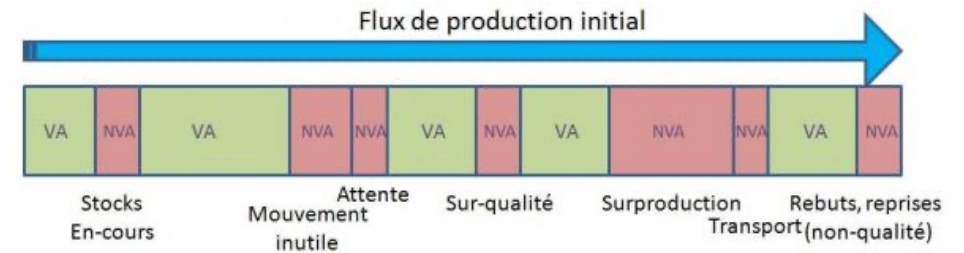


- REPENSER LES FLUX LOGISTIQUES POUR TROUVER LE BON RYTHME ACCEPTABLE PAR TOUS = LE « TAKT TIME »

- AMELIORER LE FLUX TRADITIONNEL EN SUPPRIMANT LES NON VA



- MAIS POUR REUSSIR, IL FAUT UN ETAT D ESPRIT COLLABORATIF ET CONSTRUCTIF
- **UN CHANGEMENT DE CULTURE**



Le projet MASH Energie Sprong vu par Synerpod

2

Repenser l'offre

- ▶ TOUT EST SYNCHRONISE AVEC LA CONSTRUCTION SUR SITE
- ▶ LES MATERIAUX ET PRE FABRICATIONS ARRIVENT **EN JUSTE A TEMPS** ET DANS **LE BON ORDRE**

INDUSTRIALISATION Hors Site

CHANTIER



Approvisionnement Pod

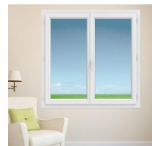
Entrepôt stockage et préparations
Facturation sur Stock



Début/ séquençement/ fin
Facturation à la livraison



Approvisionnement fournisseurs autres
(sanitaires, bardages....)



Approvisionnement façades ossatures
bois + menuiseries direct usines

20ans!

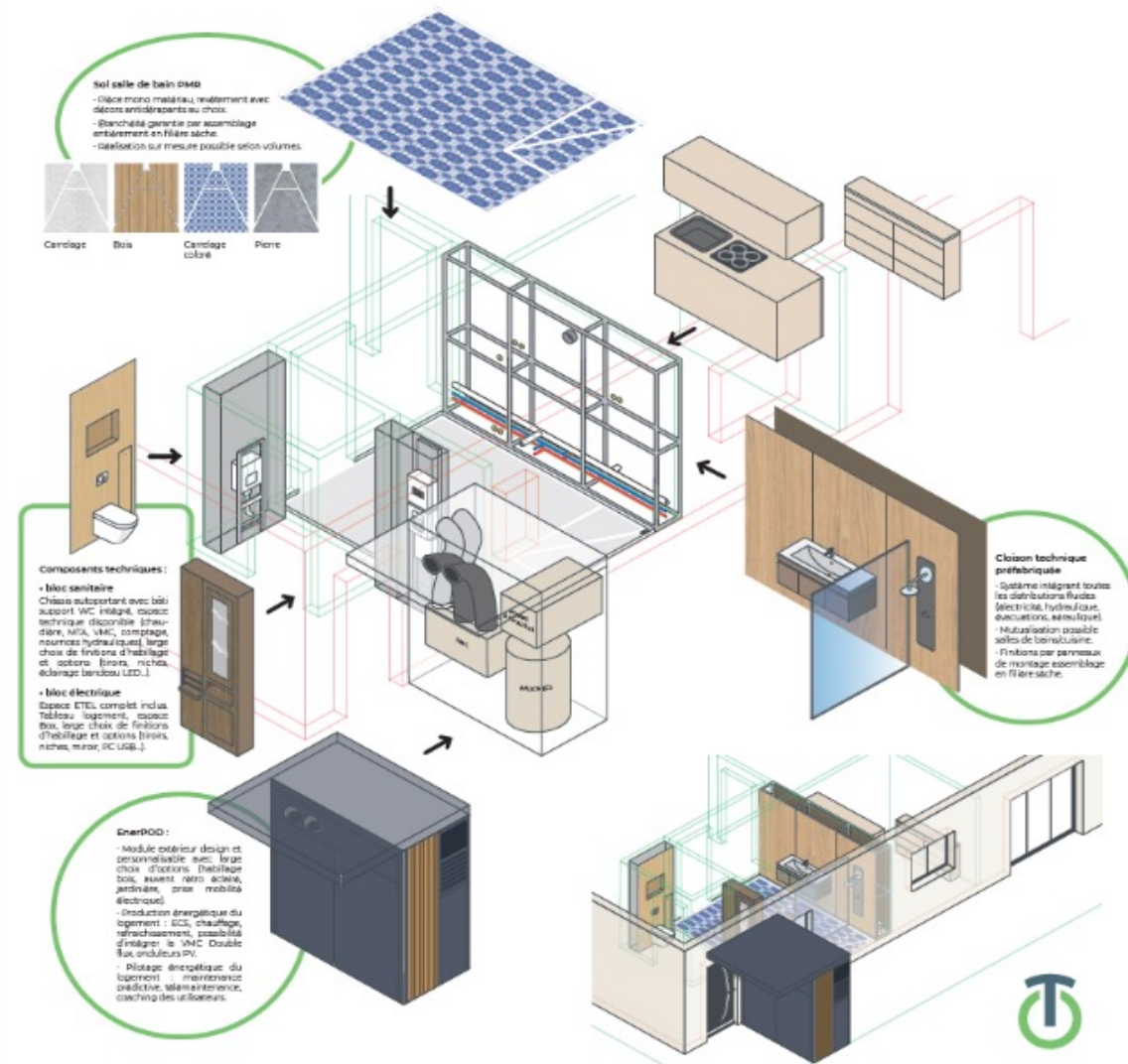
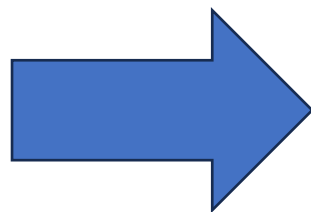
La construction modulaire et hors site, plus que vous l'imaginez



Le projet MASH Energie Sprong vu par Synerpod

2

Repenser l'offre



20ans!

La construction modulaire et hors site, plus que vous l'imaginez

Le projet MASH Energie Sprong vu par Synerpod

3

Les freins

Le principaux FREINS pour le déploiement d'un nouveau mode constructif :

- Les **obstacles systémiques** : cadres réglementaires, assurantiels, normatifs et législatifs encadrant des **techniques traditionnelles** et adaptés a des groupes
- L'approche Economique : bien que plus performant (en bilan carbone, qualité, délai) la **jeunesse de la filière** ne permet pas d'atteindre une **performance économique satisfaisante sur toute sa chaine de valeur** : depuis la conception, la modélisation et les études techniques mais également la logistique ou le pilotage du planning jusqu'aux flux financiers
- Les **freins culturels** : l'image populaire de la cabane de chantier, la **réticence humaine au changement**, la remise en cause des compétences de tous les acteurs mais également le **poids des habitudes** et la méconnaissance d'une filière industrielle



Le projet MASH Energie Sprong vu par Synerpod

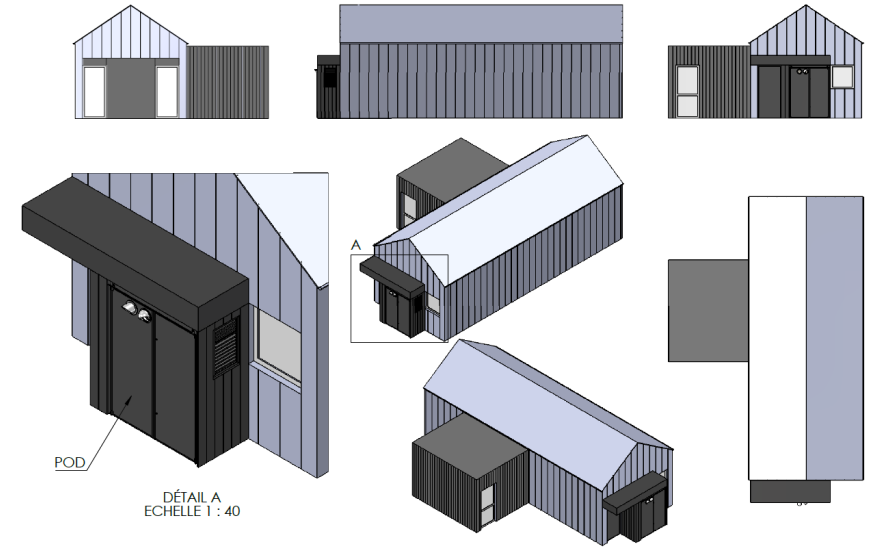
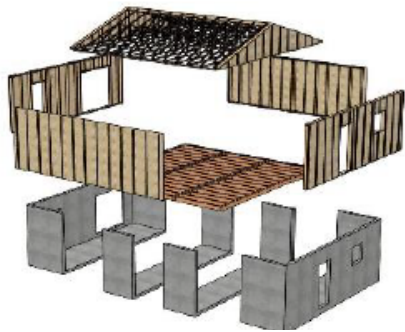
Et finalement ?



L'avenir ?

Notre vision commerciale

- ▶ Créer, animer et fédérer un réseau d'acteurs engagés et ouverts aux changements vertueux autour de la construction et la rénovation des logements.
- ▶ Leur proposer des produits et services en s'appuyant sur les nouvelles méthodes de construction incluant un engagement de performance globale



Les nouveaux usages du modulaire

Quel cadre normatif et de commande ?



Stephan Lesage-Mathieu
Avocat au Barreau de Paris



La construction hors site – meuble ou immeubles ?

La construction hors site se trouve à la croisée des chemins, **entre deux** définitions juridiques.

MEUBLE (*Article 528 Code civil*) : un bien qui peut se transporter d'un lieu à un autre.

- Un bien meuble est une chose, potentiellement un **élément de construction**, mobile et **déplaçable**, qui n'est ni fixé, ni incorporé au sol.



IMMEUBLE: les fonds de terre et les **bâtiments** sont immeubles par nature (*Article 518 Code civil*), ainsi que tous effets mobiliers que le propriétaire a attachés au fonds à perpétuelle demeure (*Article 524 Code civil*).

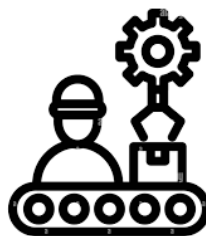
- Un immeuble se caractérisant par son ancrage au sol et sa perpétuelle demeure, il ne peut être déplacé.



Le concepteur hors site – fabricant ou constructeur ?

UN MEUBLE peut être un **élément de construction** livré par un **fabricant**, qui est soumis au régime légal des vendeurs

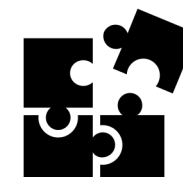
- Délivrance conforme
- Garantie d'éviction
- Vices cachés



Vente

Livraison /
Assemblage

Démontage



UN IMMEUBLE peut être un **ouvrage** réalisé par un **locateur d'ouvrage**, qui est soumis au régime légal des constructeurs

- Garantie décennale / *ouvrage et équipement*
- Garantie biennale / *équipement dissociable*
- Garantie de parfait achèvement



Louage d'ouvrage

Travaux / Réception

Démolition



Les EPERS – un cadre juridique adapté pour le hors site

Meuble

Certains dommages affectant un bâtiment peuvent s'expliquer par la défectuosité d'un **élément de construction** (meuble), intégré dans un ouvrage (immeuble) et **fourni** par un **fabricant**, plutôt que par une faute des constructeurs.

EPERS

Article 1792-4 Code civil: le **fabricant** d'un ouvrage, d'une partie d'ouvrage ou **d'un élément d'équipement** conçu et produit pour satisfaire, en état de service, à des exigences précises et déterminées à l'avance, est **solidairement responsable** des obligations à la charge du **locateur d'ouvrage** qui a mis en œuvre, sans modification et conformément aux règles édictées par le fabricant, l'ouvrage, la partie d'ouvrage ou élément d'équipement considéré.

Immeuble

Le fabricant d'un EPERS est alors assimilé à un constructeur. Par le biais des EPERS, le fabricant a, en plus de la charge des **garanties vendeur**, la charge des **garanties constructeur**.



Actualité du cadre normatif... les EPERS en voie de disparition !

L'avant-projet de réforme du droit des contrats spéciaux, déposé le 24 avril 2024 au Sénat et sera en discussion en séance publique pour une **première lecture aujourd'hui-même**, remet en cause l'existence de l'article 1792-4 du Code civil :

Faible intérêt pratique

Imprécision du texte

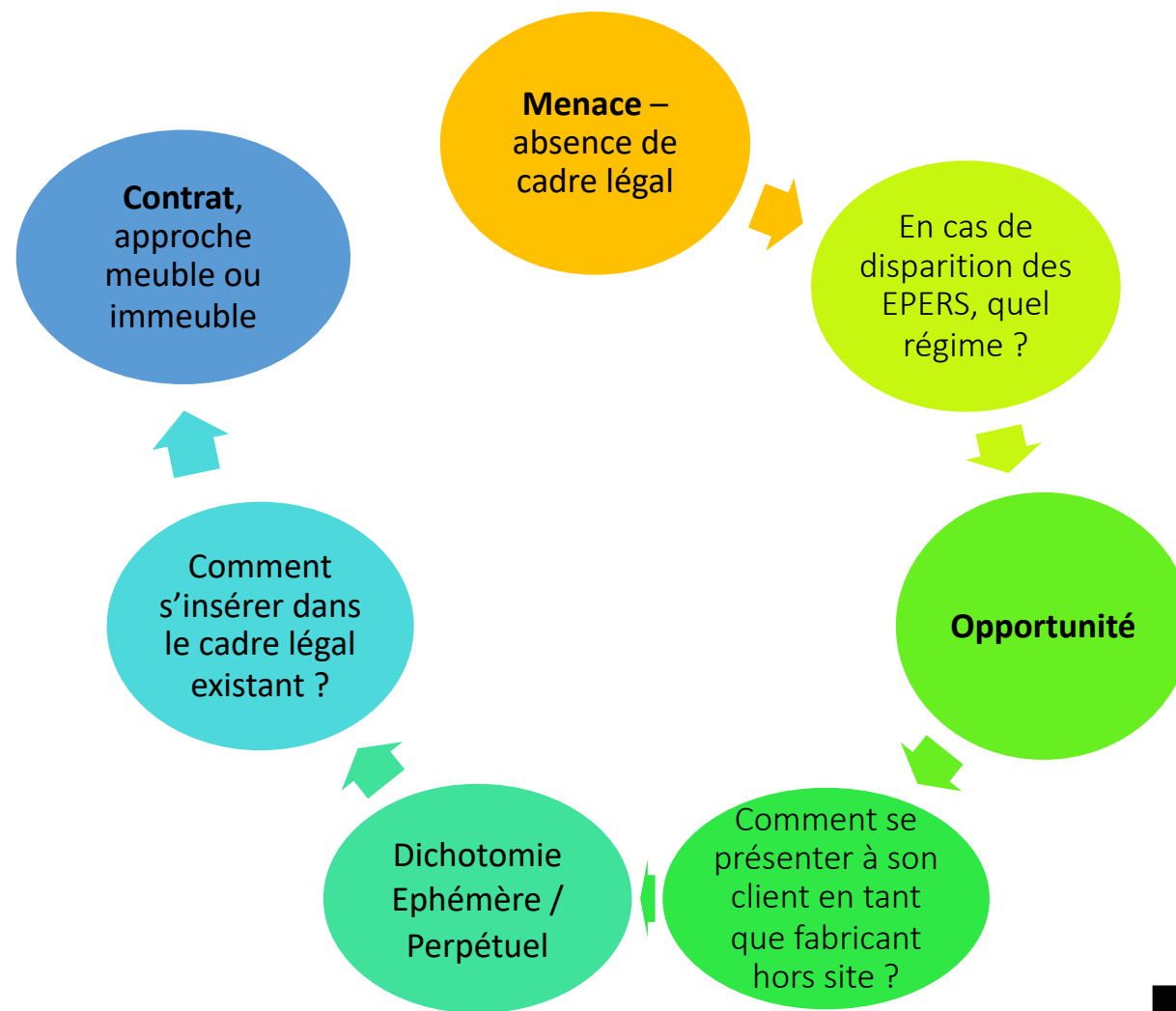
Simplification du droit

Autres fondements existants
(droit de la vente, produits
défectueux etc.)

Eté 2024 : Proposition d'abrogation
de l'actuel article 1792-4 du Code
civil relatif aux EPERS



La disparition des EPERS – menace ou opportunité ?



Définitions de la construction hors site

« La construction hors-site consiste à préfabriquer en usine et à industrialiser les **éléments de construction** [...] le modulaire 3D constitue la version la plus avancée du hors-site »

Pas de référence au résultat de la construction

« La construction 'hors-site' est entendue comme un processus de construction ou de rénovation intégrant la conception, la préfabrication, la logistique, le contrôle qualité, la mise en œuvre sur le chantier et la **démontabilité en fin de vie**, de **sous-ensembles de bâtiments** produits en dehors du chantier. »

Pas de référence à l'intégration ou non dans le résultat de la construction (ici: « bâtiment »)

Livre Blanc du Groupe de travail du Comité Stratégique de Filière - Industries Pour la Construction, Sept. 2022

Ministère de la Transition Ecologique
AAP Construction et rénovation hors-site (CRHOS)
Février 2023

Les principaux **éléments** du futur **ouvrage** sont conçus et réalisés à distance pour être acheminés et **assemblés** au lieu où l'ouvrage sera **ancré** au sol.

Pas de référence à la perpétuelle demeure...

LPA-CGR

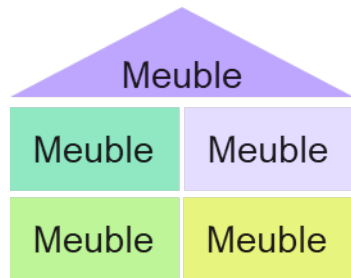


Une vision du futur – quel cadre applicable ?

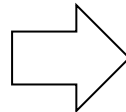


source: designingbuildings.co.uk

CONSTRUCTION HORS SITE



I
M
M
E
U
B
L
E



EPERS

Aujourd'hui, le **résultat d'une construction** hors site est (le plus) souvent un **assemblage** de biens **meubles** (éléments de construction), plutôt qu'un **ouvrage construit** pierre par pierre sur un chantier.

→ Plutôt **ensemble de meubles** qu'immeuble



source: trivago.fr

BÂTIMENT HOTEL MOXY
LONDON STRATFORD



Choisir son régime légal, en tant que fabricant

NON
Perpétuel

L'ensemble de meubles a-t-il vocation à être **déplacé** ?

OUI
Ephémère

NON
Perpétuel

Si l'ensemble de meubles est **attaché au fonds, à perpétuelle demeure**, on envisagera de

- ➔ Se rapprocher d'un **constructeur** et garantir un résultat sur 10 ans ou
- ➔ Vendre l'ensemble de meubles à un **constructeur** qui se chargera de la mise en œuvre



OUI
Ephémère

Si l'ensemble de meubles est **déplaçable et installé à titre temporaire**, un contrat de mise à disposition éphémère sera plus adapté

- ➔ Location
- ➔ Vente simple
- ➔ Vente avec promesse unilatérale de rachat

