



energie  
sprong  
fr

> Club Réhabilitation EnergieSprong en Pays de la Loire

## > Le programme du 04 Octobre

- > 8h30 – 9h00 : Présentation de la démarche EnergieSprong pour les nouveaux entrants
- > 9h00 – 9h15 : Actualités en Pays de la Loire
- > 9h15 – 9h45 : Validation de la charte du club EnergieSprong et présentation de l’outil KROQI
- > 9h45 – 10h05 : Validation des thématiques des prochains ateliers et du planning
- > 10h05 – 10h15 : Présentation des missions de Bois HD au service du club
- > 10h15-10h45 : Pause café et signature de la charte du club
- > 10h45 – 13h00 : Atelier n°1 : Montage de Groupement

# Sommaire

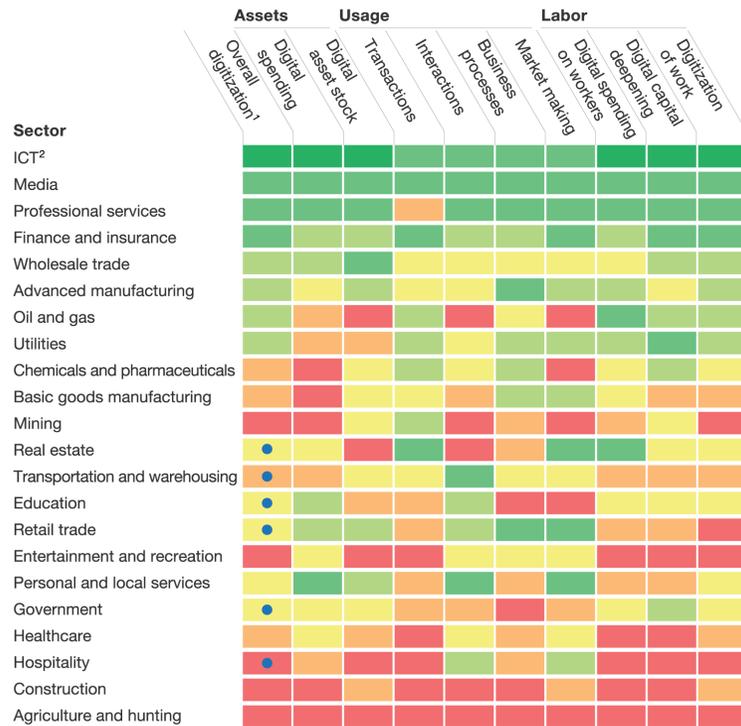
1. Présentation EnergieSprong
2. Actualités du marché en Pays de la Loire
3. La charte du club Réhabilitation et KROQI
4. Les ateliers
  - 4.1. Thématiques
  - 4.2. Planning
5. Présentation de Bois HD
6. Pause Café
7. Atelier n°1 : Montage de Groupement

## > **Présentation de la démarche EnergieSprong**

> Thibaut Perrailon, chef de projet EnergieSprong France

# > Un constat : un secteur de la construction peu numérisé et en retard en termes de gains de productivité en regard d'autres secteurs d'activité

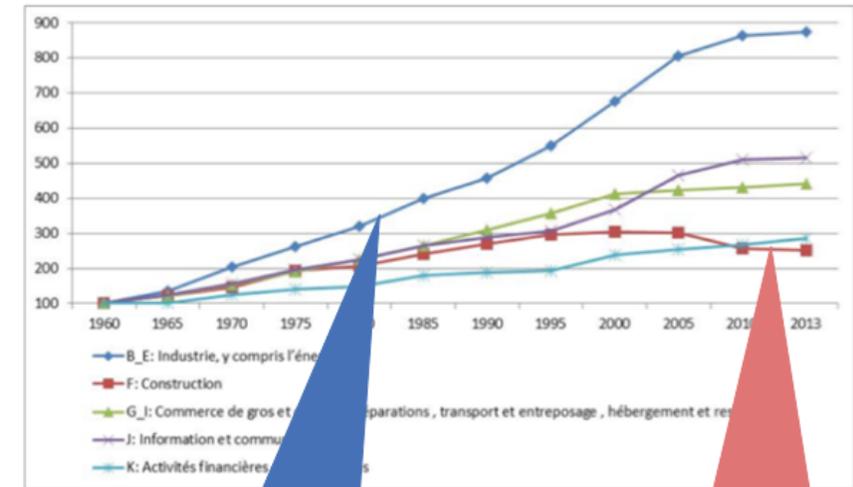
## Digitalisation faible



## Retard de productivité

Productivité horaire apparente de 1960 à 2013

Base 100 : 1960, données de l'OCDE



**Industrie**  
Un développement technologique et des procédés qui évoluent avec le temps

**Construction**  
Seul secteur à avoir connu une décroissance de sa productivité depuis 2000

# > Une ambition : industrialiser ou préfabriquer des éléments pour démocratiser l'accès à la rénovation énergétique au plus grand nombre

> Qualité de réalisation

Temps d'intervention

Normes intégrées en amont

Baisse des coûts

Industrie

Bâtiment



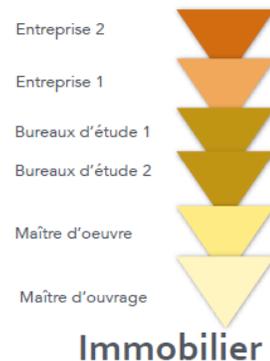
Industrie

Organisation Collaborative

Non qualité < 1 %



Efficience : 75 à 85%



Organisation séquentielle

Non qualité 30 %



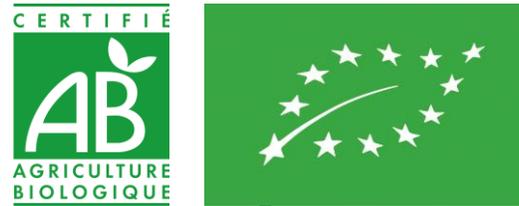
Productivité en 40 ans : +200%

Productivité en 40 ans : +20%

Il ne faut plus choisir entre peu de rénovations ambitieuses ou beaucoup de rénovations peu ambitieuses mais faire beaucoup de rénovations ambitieuses moins chères

> L'activation d'un marché ne se fait pas de façon uniforme, il faut cibler des segments de marché en osant être exigeant en termes d'ambitions

Ambitieux et clair (zéro pesticide) : est un succès même si plus cher

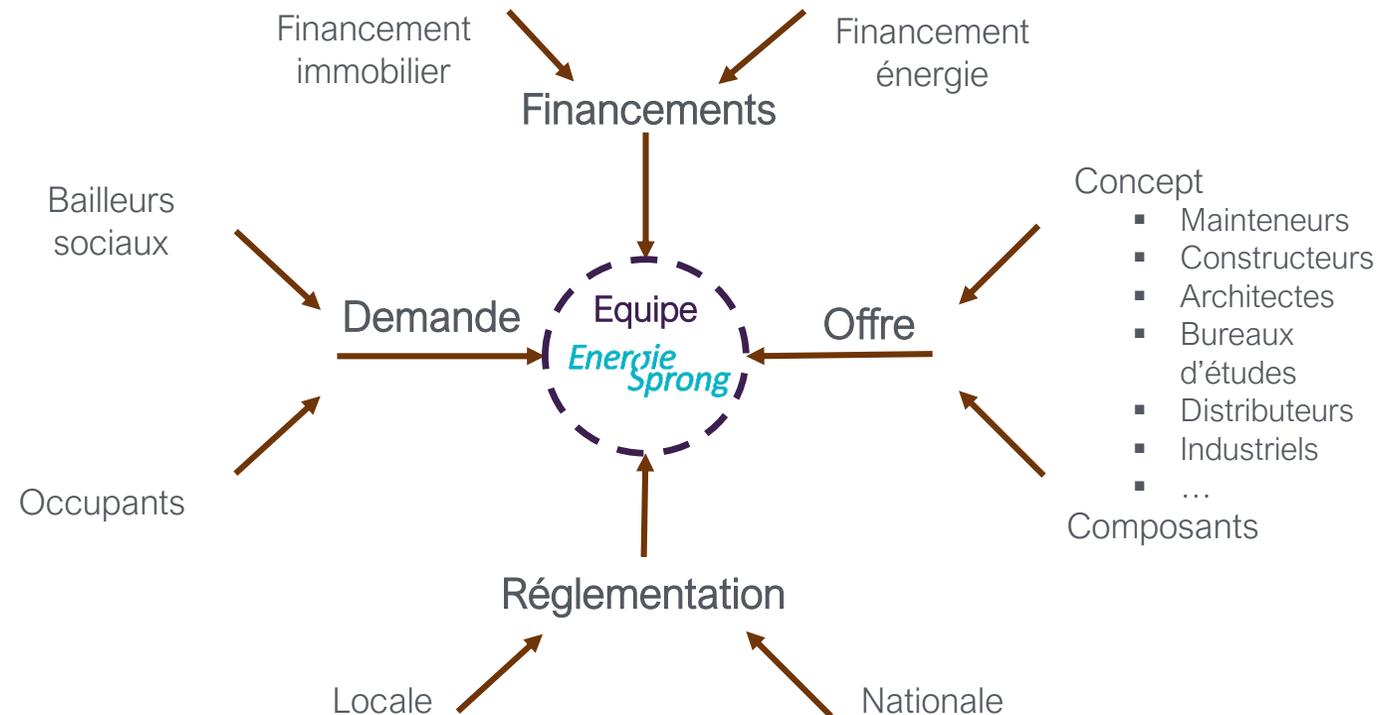


Moins ambitieux et peu clair : est un échec même si moins cher



Sans exigences ambitieuses et simples, il est très difficile d'activer une demande massive pour des produits écologiques...

## > Les Pays Bas ont réussi avec l'approche EnergieSprong à massifier le marché des rénovations énergétiques zéro énergie dans le logement



Mise en œuvre d'une politique publique innovante : une équipe privée d'intermédiation, financée sur fonds publics, travaille avec tous pour trouver les conditions d'émergence d'un marché massifié de la rénovation

> **EnergieSprong s'est appuyé sur le secteur HLM, au service d'une baisse des coûts et de plus de qualité dans tout le secteur du logement**



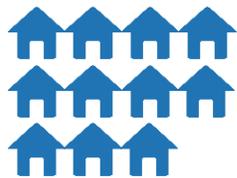
Etablir une équipe de développement marché

---



Analyser et résoudre 100 % des barrières en même temps

---



Sécuriser une demande en volume de maitres d'ouvrage parapublics (HLM)

---



Assurer une offre ambitieuse dans un esprit ouvert et collaboratif

---

# > Un cahier des charges pour les rénovations EnergieSprong résolument novateur et ambitieux

Consommation énergétique nulle garantie sur 30 ans



- Production locale d'énergies renouvelables
- Performance énergétique garantie pour un usage défini comme « normal confortable »

Financement à 100 % par les économies sur 30 ans



- Surinvestissement et entretien sur 30 ans équivalent aux économies d'énergie
- Financement à taux bas permis par la qualité de la rénovation et un tiers financement para public

Rénovation réalisée en 1 semaine en site occupé



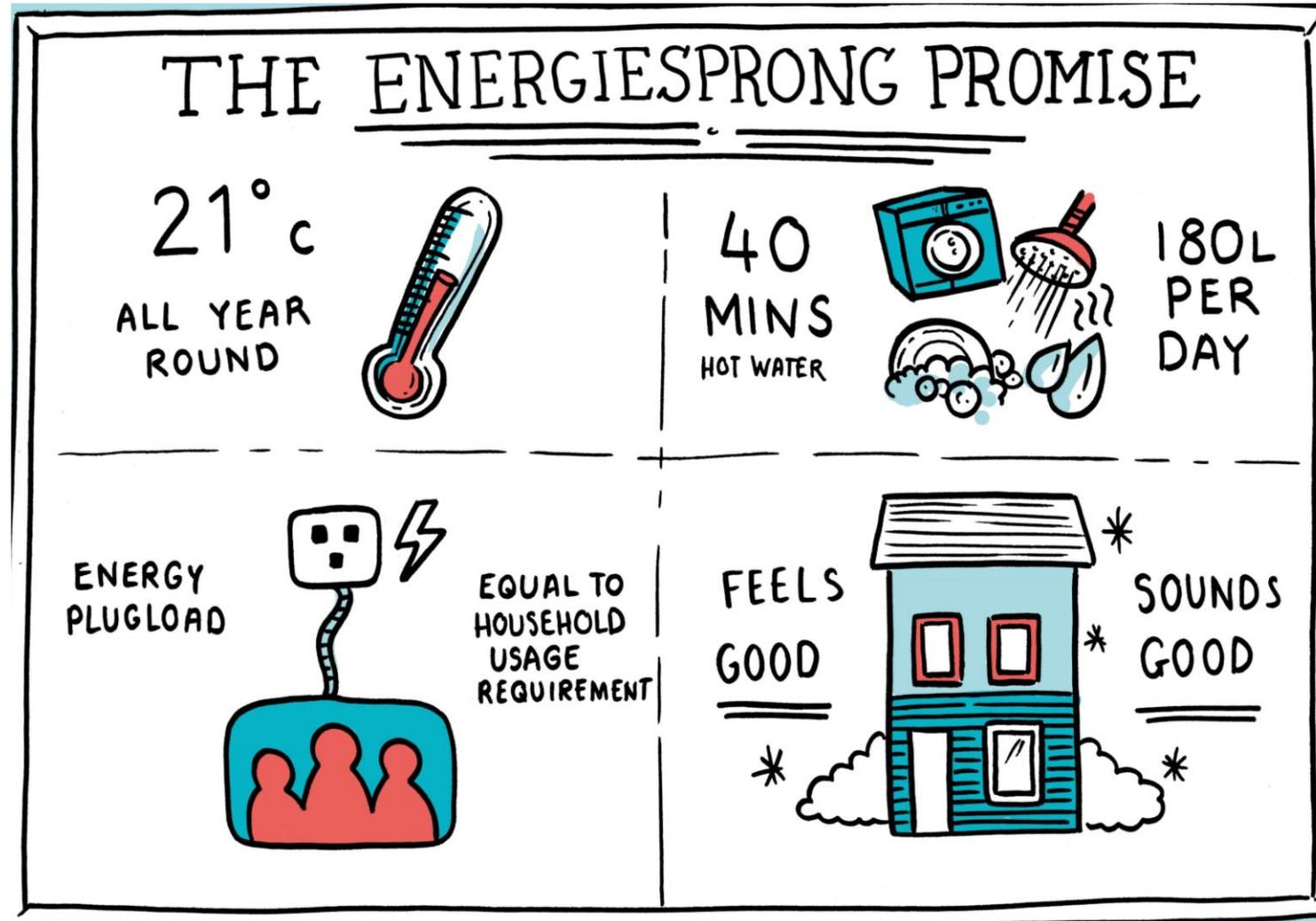
- Eléments préfabriqués de haute qualité
- Certains réalisent la rénovation en 1 jour

Attractif, confortable et beau



- Aspect visuel personnalisable
- Confort thermique haute qualité
- Nouvel électroménager A+++ et cuisine refaite

# > Cahier des charges EnergieSprong



# > Une charte d'engagement volontaire par 6 bailleurs sociaux sur 11 000 logement : gain en confiance et baisse des prix de 50% en 5 ans

## Signature d'une charte d'engagement

L'engagement conditionnel par les DG de 6 bailleurs sociaux pour la rénovation de 11 000 logements selon cette méthode, (puis 100 000 de plus) a été un jalon clé aux Pays-Bas.



## Nette baisse de prix observée



Une massification de la rénovation qui s'est faite à une maille régionale et qui a bénéficié autant aux PME qu'à de plus grands groupes

> Beaucoup de Lean Construction et de maquette numérique pour réussir cette baisse des coûts aux Pays-Bas



➤ Illustration de cette logique « projet » VS « produit »



> Passer du sur-mesure au prêt à porter, avec des produits performants et abordables (ni tricot, ni luxe) pour rhabiller les passoires thermiques

## THE FUTURE OF THE BUILDING INDUSTRY



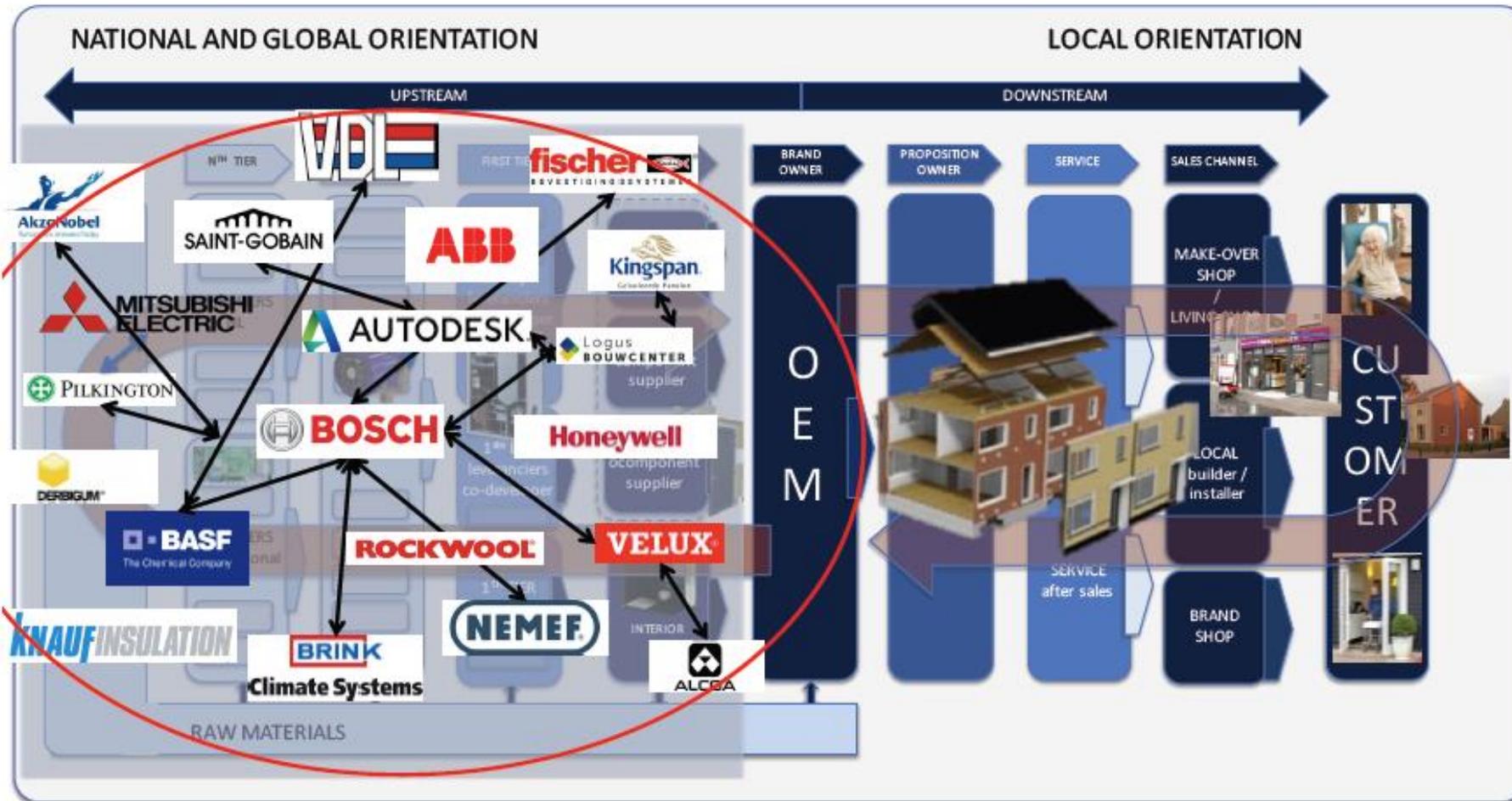
# > Industrialiseren le rhabillage des passoires thermiques est une approche qui a permis le développement d'un tissu de PME

## Des PME historiques ayant muté

## Des PME nouvellement créées



> Une chaîne avec des coopération industriels et des assembleurs / intégrateurs / fournisseurs de services locaux



## > Un développement gagnant / gagnant de façon très large dans la société



### **Vu des occupants**

---

Amélioration des conditions de confort avec un logement plus agréable à vivre, plus sain, plus écologique et avec un bouclier énergétique les protégeant de hausses de charges



### **Vu des organismes HLM**

---

Un moyen innovant d'accélérer la rénovation énergétique du parc de logements sociaux, dans un contexte de réduction des aides publiques



### **Vu des fournisseurs de solutions**

---

L'opportunité d'accéder à un nouveau marché avec une meilleure visibilité sur un volume de rénovations ambitieuses, accélération de la numérisation



### **Vu des autorités publiques locales et nationales**

---

Occasion de redynamiser des quartiers avec un impact social et économique positif et en permettant un embellissement des villes et la tenue des objectifs énergie / climat

> Une démarche qui a nécessité aux Pays-Bas un changement de culture, qu'il a fallu accompagner, au delà de l'innovation technologique

**Bailleurs sociaux**

---

Objectifs de moyens	▶	Performance - Objectifs de résultat
Contrôle	▶	Confiance
Demande de sur-mesure	▶	Prêt à porter personnalisable

**Constructeurs**

---

Logique projet	▶	Développement d'un produit
Satisfaction bailleur	▶	Satisfaction occupants
Prix par opération	▶	Prix catalogue

Aux Pays-Bas, ces changements de logiques ont été progressifs et difficiles mais ce sont des conditions nécessaires pour assurer la réussite de la démarche



En travaux ...

Localité: Arnhem



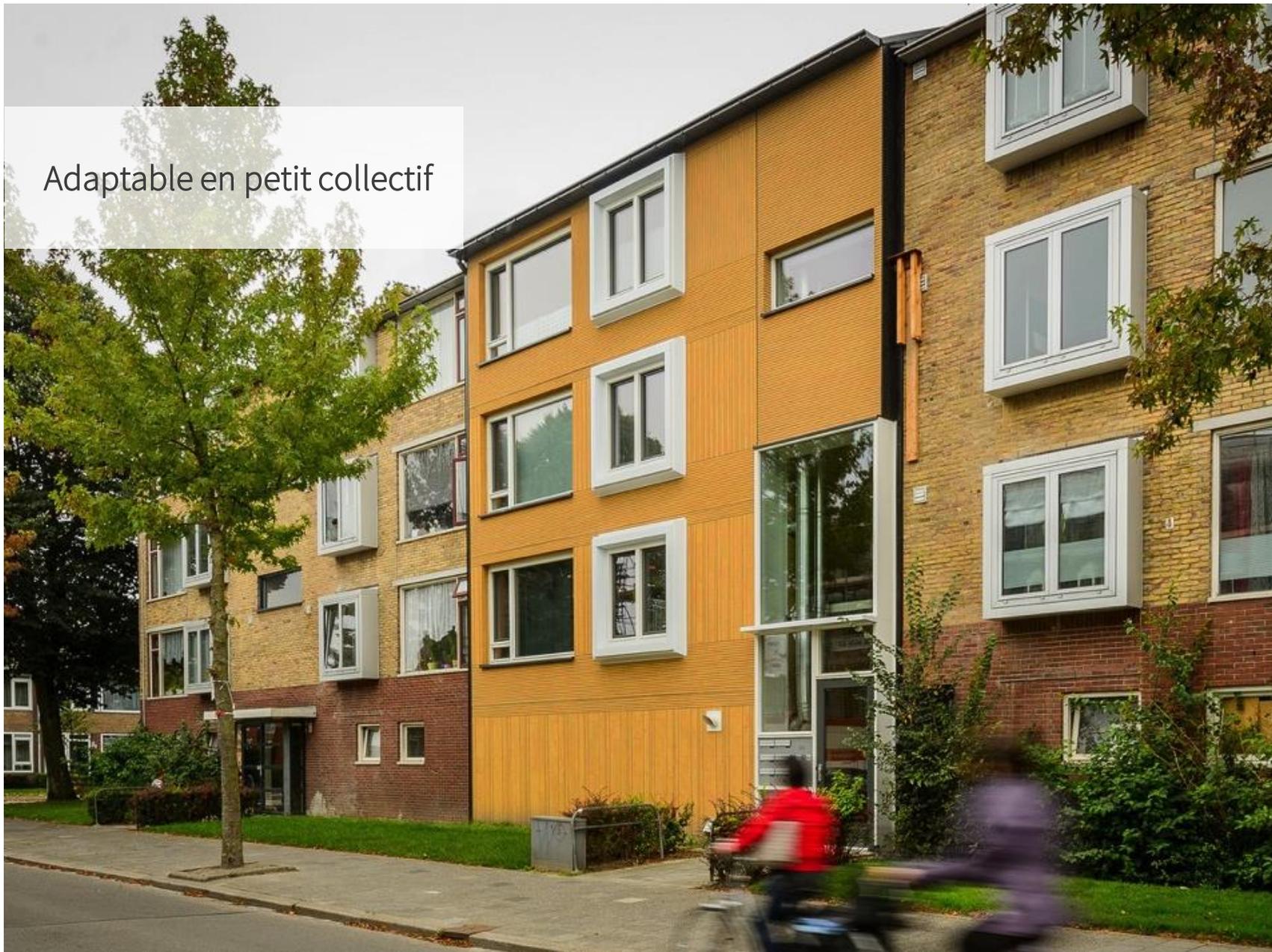
Localité: Melick



Logement individuel



Adaptable en petit collectif



Adaptable en petit collectif  
(Localité : Utrecht)





Adaptable en petit collectif  
(Localité : Utrecht)



Adaptable en petit collectif  
(Localité : Co green )

Adaptable en petit collectif



Adaptable en petit collectif  
(Localité : Maurikse Gaarden)



# > Une charte d'engagement a été signée pour la rénovation EnergieSprong de 6 550 logements d'ici 2023 et 5 projets pilotes lancés

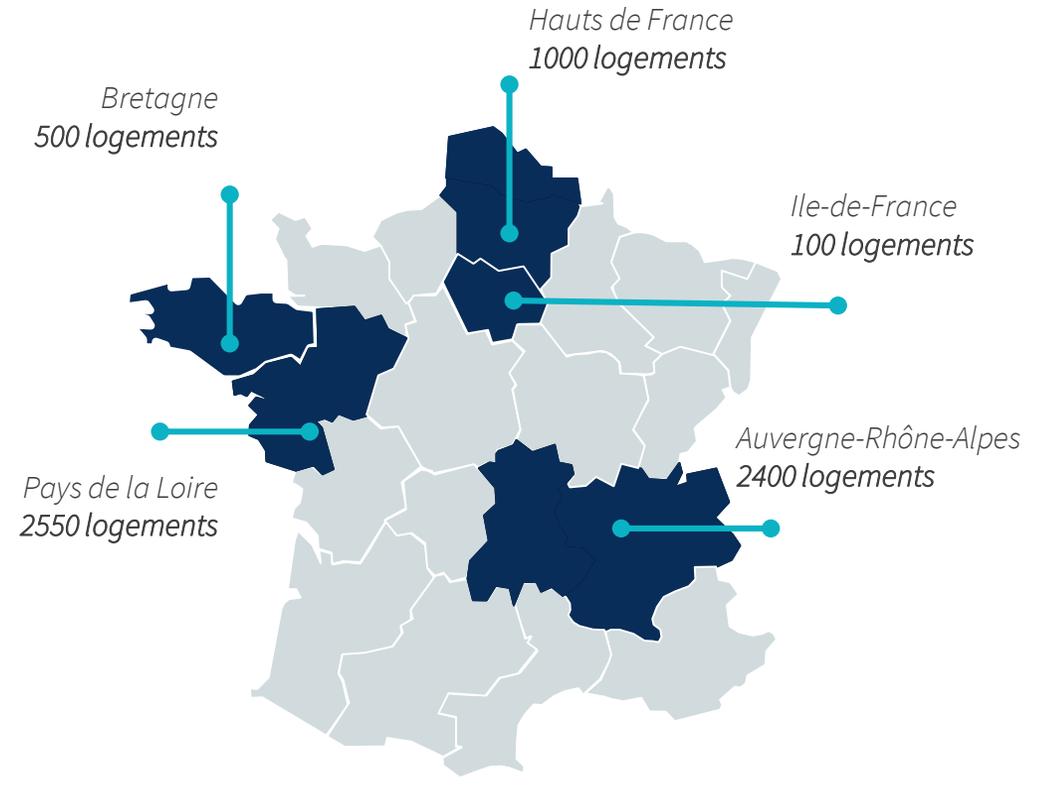
## 113 signataires en 2019...

## ...pour 6550 logements

### 15 bailleurs sociaux

### 14 facilitateurs

### 84 fournisseurs de solutions



> Des voyages d'études aux Pays Bas pour aller partager sur le projet avec les entreprises et les bailleurs engagés



# > Les projets pilotes

## 1<sup>er</sup> pilote – S1 2018



## 2<sup>e</sup> pilote – S2 2018



## 3<sup>e</sup> pilote – S1 2019



## L'Etat et la Commission Européenne ont jugé qu'il ne fallait pas s'arrêter là



- Programme CEE « EnergieSprong France » finançant des études et l'équipe de développement de marché



- Projet INTERREG NWE « MUSTBEO » finançant des démonstrateurs en logement collectif et l'étude des REX associés

# > Nouveaux projets pilotes

## Pilotes en cours en 2019



980 logements collectifs

160 logements individuels

Attribués



90 logements collectifs

35 logements collectifs

32 logements individuels

A venir

## Pilotes à l'étude pour 2020



L'UNION SOCIALE POUR L'HABITAT  
DES *Pays de la Loire*

En préparation

# > Pilote 1, Vilogis, Hem, Lille Métropole



# > Pilote 2, ICF, Longueau, Amiens Métropole

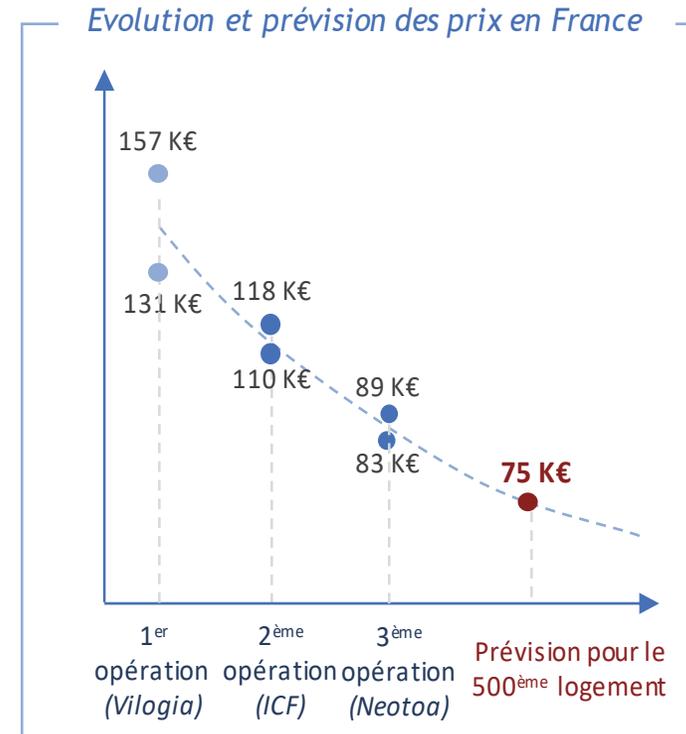
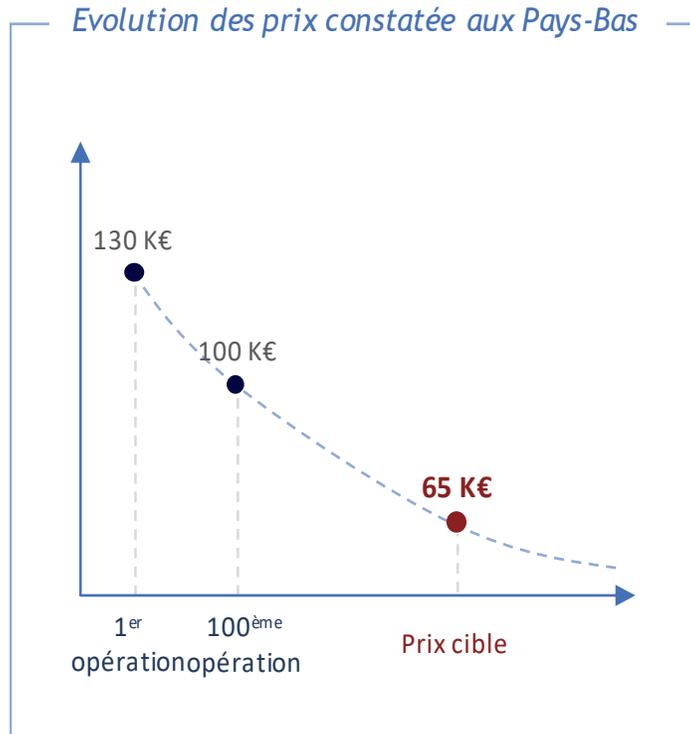


➤ Pilote 3, Neotoa, Chateaugiron, Ille et Villaine



> Des prix encore trop chers mais qui baissent de pilotes en pilotes, dans la même trajectoire que celle observée aux Pays-Bas

## Coûts d'une rénovation: travaux et honoraires



La mise en œuvre d'un soutien (en subvention) sur quelques centaines de logements pour aider à combler le trou entre prix et capacités financières des bailleurs sera clé pour cet amorçage

# > ZOOM Pays de la Loire : une démarche collective sur le patrimoine régional

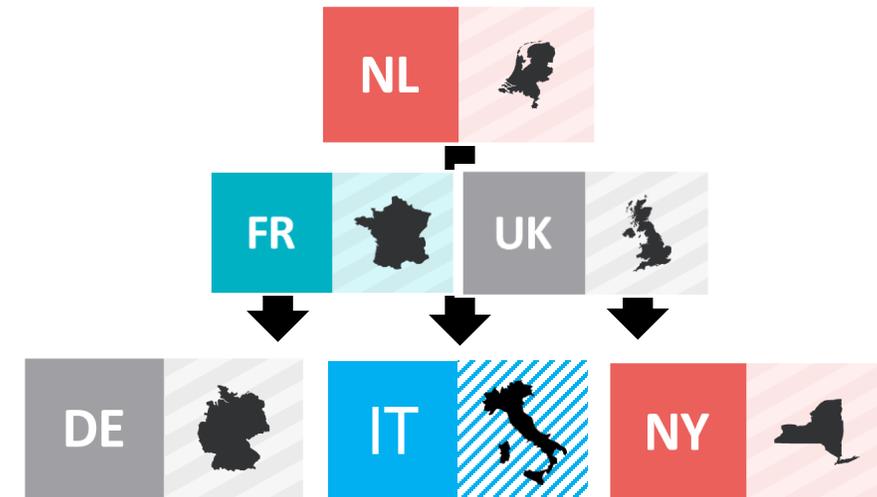
<p><b>Phase 0 :</b></p> <p><b>Sensibilisation</b></p> <p>Vérification de l'intérêt potentiel des bailleurs pour la démarche et de son adéquation à leurs enjeux patrimoniaux</p>	<p><b>Phase 1 :</b></p> <p>Faisabilité d'une démarche collective / Segmentation du patrimoine et modélisation économique Portage juridique du projet</p>	<p><b>Phase 2 :</b></p> <p>Programmation opérationnelle par site et juridique et financière pour l'ensemble + rédaction du DCE Accompagnements démonstrateurs</p>	<p><b>Phase 3 :</b></p> <p><b>Procédure de dialogue compétitif</b></p> <p>Conduite de la procédure de dialogue Choix des équipes retenues Mise au point et signature de l'Accord-Cadre</p>	<p><b>Phase 4 : Etudes et travaux</b></p>
<p><b>Janvier – juillet 2018</b></p>	<p><b>Sept 2018 – Nov. 2019</b></p>	<p><b>Nov. 2019 – Juillet 2020</b></p>	<p><b>Juillet 2020 – Octobre 2021</b></p>	<p><b>2021-2022</b></p>

# > Une dynamique internationale qui se poursuit

## Prix mondial 2018 du World Green Building Council pour le mouvement EnergieSprong



## Depuis le début du déploiement en France, de nouveaux pays s'emparent de la démarche



## Champion d'Europe 2019 du Sustainable Energy Week pour le mouvement EnergieSprong



### 2019 AWARDS WINNERS

The EUSEW 2019 Awards acknowledge the crucial role of the projects towards a [climate-neutral Europe](#).

The projects below were awarded in four categories – Engagem Citizens' Award which was decided by voters across Europe.



La France est pour l'instant le deuxième marché en termes de maturité, les coopérations internationales vont se poursuivre



# EnergieSprong France, GreenFlex lauréat d'un programme CEE pour activer un changement d'échelle de l'approche sur 2 ans de plus



## Consolider et améliorer le concept

---

- > Amélioration des contrats types, des clauses de garantie de performance énergétiques, adaptation de l'approche à de nouveaux types d'ouvrages, actions de plaidoyer...

## Activer de meilleures solutions moins chères

---

- > Soutien aux fournisseurs de solutions pour les aider à développer et à mettre sur le marché de meilleures solutions moins chères pour répondre aux attentes des clients

### Développer l'approche :

- De 3 à 12 régions
- Du logement individuel vers le collectif

## Agréger une demande significative

---

- > Renforcement du nombre de bâtiments faisant l'objet d'un engagement de rénovation dans le secteur du logement social, du logement privé et des bâtiments éducatifs

## Accompagner la mise en œuvre des pilotes

---

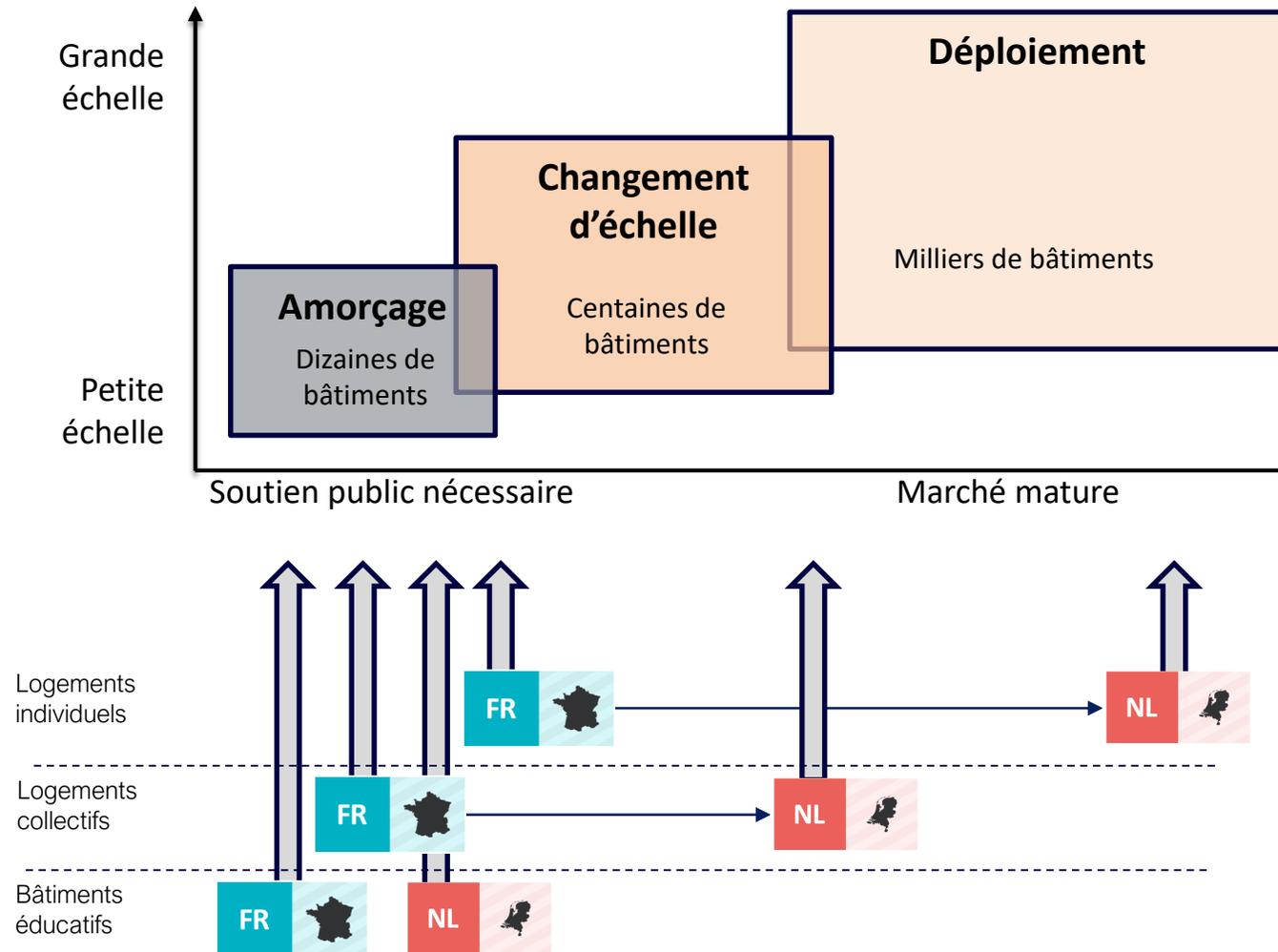
- > Accompagnement des maitres d'ouvrages et des entreprises au bon déroulement des projets pilotes : passation des marchés, mise en œuvre et structuration des retours d'expérience

### Expérimenter une adaptation de l'approche :

- Du logement social vers le privé
- Vers les bâtiments éducatifs

Objectif d'obtenir un engagement de rénovations de 10 000 logements de plus à un niveau EnergieSprong / Zéro énergie et de lancer 30 projets

# > Un plan d'action structuré en 2 volets complémentaires pour accompagner la maturation des marchés des rénovations Zéro Energie



# Sommaire

1. Présentation EnergieSprong
2. Actualités du marché en Pays de la Loire
3. La charte du club Réhabilitation et KROQI
4. Les ateliers
  - 4.1. Thématiques
  - 4.2. Planning
5. Présentation de Bois HD
6. Pause Café
7. Atelier n°1 : Montage de Groupement

## > Actualités en PDL



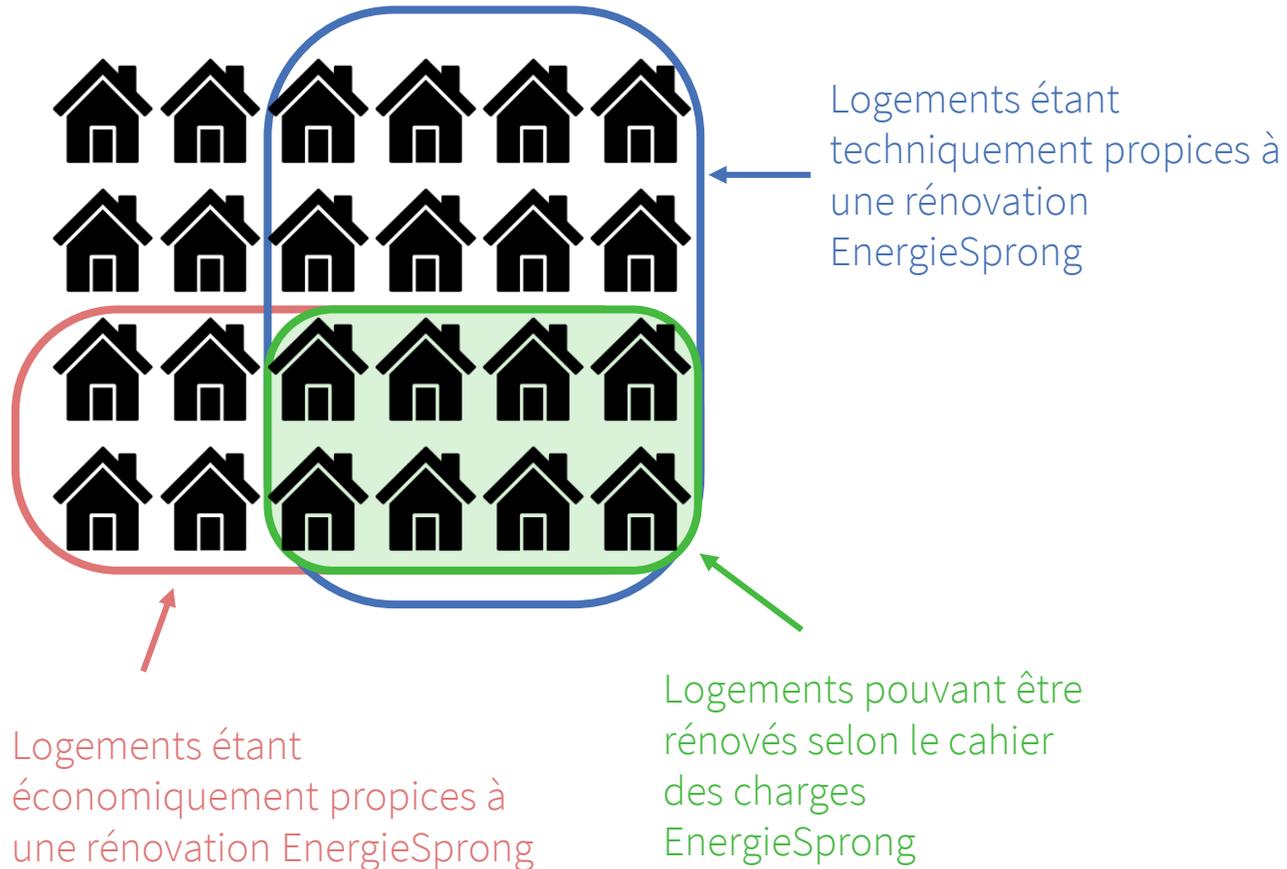
> Mathilde Henry, coordinatrice EnergieSprong Pays de la Loire

## > Une phase d'étude de faisabilité en cours de finalisation

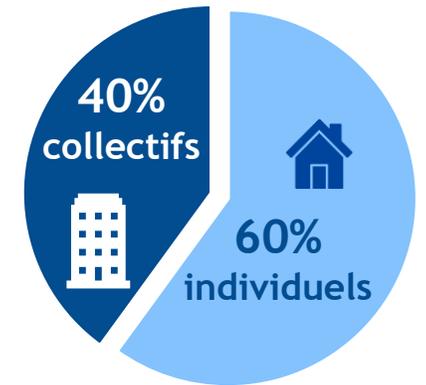
<p><b>Phase 0 :</b></p> <p><b>Sensibilisation</b></p> <p>Vérification de l'intérêt potentiel des bailleurs pour la démarche et de son adéquation à leurs enjeux patrimoniaux</p>	<p><b>Phase 1 :</b></p> <p>Faisabilité d'une démarche collective / Segmentation du patrimoine et modélisation économique Portage juridique du projet</p>	<p><b>Phase 2 :</b></p> <p>Programmation opérationnelle par site et juridique et financière pour l'ensemble + rédaction du DCE Accompagnements démonstrateurs</p>	<p><b>Phase 3 :</b></p> <p><b>Procédure de dialogue compétitif</b></p> <p>Conduite de la procédure de dialogue Choix des équipes retenues Mise au point et signature de l'Accord-Cadre</p>	<p><b>Phase 4 : Etudes et travaux</b></p>
<p>Janvier – juillet 2018</p>	<p>Sept 2018 – Nov. 2019</p>	<p>Nov. 2019 – Juillet 2020</p>	<p>Juillet 2020 – Octobre 2021</p>	<p>2021-2022</p>

> Le planning présenté est sujet à modification. Une mise à jour sera présentée le 10 décembre.

# > Une phase préalable d'étude détaillée du patrimoine des 19 bailleurs de la démarche collective régionale



16 000 logements propices techniquement à une rénovation EnergieSprong



Une analyse économique pour accompagner les organismes à sélectionner le patrimoine :

- Pour lequel l'équilibre du modèle économique EnergieSprong serait garanti
- Cohérent avec leur Plan Stratégique de Patrimoine

> Objectif : constituer une 1<sup>ère</sup> vague de 2 000 à 2 500 logements. L'engagement des organismes est attendu pour mi-octobre. Plus d'informations à venir à la prochaine réunion du Club par l'USH Pays de la Loire.

# Suite à la sélection de patrimoine de chaque bailleur, des regroupements territoriaux permettront de construire un allotissement pertinent

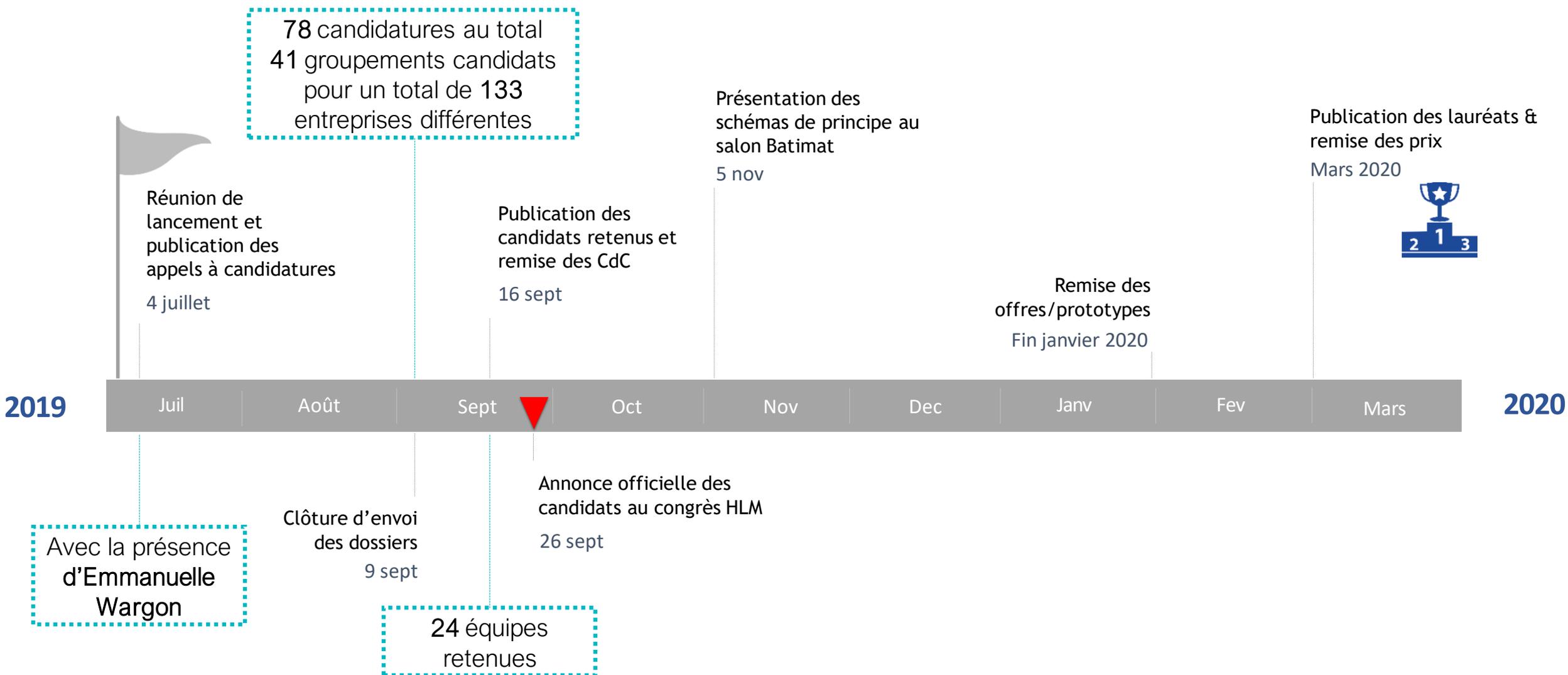
L'objectif étant d'arriver à une dynamique dans cet esprit

	2020	2021	2022	2023	...
Vague 1 - lot 1	Dialogue compétitif / contractualisation	50 livrés	150 livrés	300 livrés	
Vague 1 - lot 2		50 livrés	150 livrés	300 livrés	
Vague 1 - lot 3		50 livrés	150 livrés	300 livrés	
Vague 1 - lot 4		50 livrés	150 livrés	300 livrés	
Vague 1 - lot 5		50 livrés	150 livrés	300 livrés	
Vague 2 - lot 1	Dialogue compétitif / contractualisation		100 livrés	X livrés	
Vague 2 - lot 2			100 livrés	X livrés	
Vague 2 - lot 3			100 livrés	X livrés	
Vague 2 - lot 4			100 livrés	X livrés	
Vague 2 - lot 5			100 livrés	X livrés	

## > **Le concours d'innovation en PDL**

> Estelle Derosne, chef de projet EnergieSprong France

# > Les grandes étapes du concours d'innovation



# > Equipes retenues au concours d'innovation en PDL



Toiture isolante avec production d'énergie



Façade isolante



Module énergie / CVC intégré (production et pilotage) électricité



Module énergie / CVC intégré (production et pilotage) biogaz



*Bâtiments collectifs*

## Catégorie 1

Legendre / SoléCité / Akajoule / Ingénova / Systovi / Alisée

## Catégorie 2

## Catégorie 3

Tech'off / Intera / Dyvem / Blokiwood / Amzair / Systovi / Cube France / Emenda / Niko

## Catégorie 4

Tech'off / Intera / Dyvem / Blokiwood / Vaillant / Eurevia / Emenda / Systovi / Niko



*Logements individuels*

## Catégorie 5

Guillet Production / Systovi / Emenda / Abak Ingénierie

## Catégorie 6

- Isore Bâtiment / Dom'innov / AIA Ingénierie / Bouvet / Henko
- LCA / Tica / Wigwam / Axenergie

## Catégorie 7

Tech'off / Intera / Dyvem / Li Mithra / Systovi / Emenda / Niko / Boximby / Hapco

# > Bailleurs parrains au concours d'innovation en PDL



Toiture isolante avec production d'énergie



Façade isolante



Module énergie / CVC intégré (production et pilotage) électricité



Module énergie / CVC intégré (production et pilotage) biogaz

**Catégorie 1**

**Catégorie 2**

**Catégorie 3**

**Catégorie 4**



*Bâtiments collectifs*

**nantes  
MÉTROPOLE  
HABITAT**

**Catégorie 5**

**Catégorie 6**

**Catégorie 7**



*Logements individuels*

**Maine&Loire  
habitat**  
CRÉATEUR DE LIENS DURABLES

## > Le concours d'innovation en PDL

> Sébastien Fournier, Tech-Off



# Sommaire

1. Présentation EnergieSprong
2. Actualités du marché en Pays de la Loire
3. La charte du club Réhabilitation et KROQI
4. Les ateliers
  - 4.1. Thématiques
  - 4.2. Planning
5. Présentation de Bois HD
6. Pause Café
7. Atelier n°1 : Montage de Groupement

# > Validation de la charte du club Réhabilitation / EnergieSprong en PDL & présentation de l'outil Kroqi

> Samuel Rialland, Atlanbois

# Sommaire

1. Présentation EnergieSprong
2. Actualités du marché en Pays de la Loire
3. La charte du club Réhabilitation et KROQI
4. Les ateliers
  - 4.1. Thématiques
  - 4.2. Planning
5. Présentation de Bois HD
6. Pause Café
7. Atelier n°1 : Montage de Groupement

## > Les thématiques des prochains ateliers

- > [N°1](#): Montage de groupement – 04/10/2019
- > [N°2](#): Conditions de réussite d'une démarche collective EnergieSprong en Pays de la Loire – 10/12/2019
- > [N°3](#): Comment répondre à un marché public global de performance
- > [N°4](#): Conception – Atteindre les objectifs de performance
- > [N°5](#): Conception – Prise en compte du locataire et de l'exploitation/maintenance
- > [N°6](#): Conception – Préparation à la préfabrication et à l'installation
- > [N°7](#): Synthèse globale : Garantie de performance et outils numériques

## > Atelier n°1 : Montage de Groupement

- > REX montage de groupement des participants & projets pilotes EnergieSprong
- > Définition et compétences intégrées dans un groupement
- > Intervention d'un expert juridique – Questions/Réponses

## > **Atelier n°2 : Conditions de réussite d'une démarche collective EnergieSprong en Pays de la Loire**

- > Quelles typologies de logements
- > Quel planning de déploiement
- > Quels enjeux des bailleurs (architecture, prise en compte des locataires, coûts, garantie, ...)
- > Quels enjeux des entreprises

## > Atelier n°3 : Comment répondre à un marché public global de performance

- > Code des marchés publics
- > Contrat de garantie de performance énergétique
- > Contenu du DCE
- > Dialogue compétitif
- > Législation sur la préfabrication

## > Atelier n°4 : Conception – Atteindre les objectifs de performance

- > Critères de performance EnergieSprong
- > REX sur les solutions installées sur les projets pilotes & bonnes pratiques
- > Diagnostic
- > Prise en compte de l'existant (relevé terrain)

## > Atelier n°5 : Conception – Prise en compte du locataire et de l'exploitation/maintenance

- > REX locataires des projets pilotes & bonnes pratiques sur toutes les phases projet (diagnostic, relevé, travaux, accessibilité, coaching, usage,...)
- > Volonté des bailleurs
- > Monitoring , gestion de la donnée, RGPD, informations remontées, interfaces
- > Gestion de l'énergie (revente/stockage)
- > Maintenance (accessibilité, maintenance prévisionnelle, rétrofit, ...)

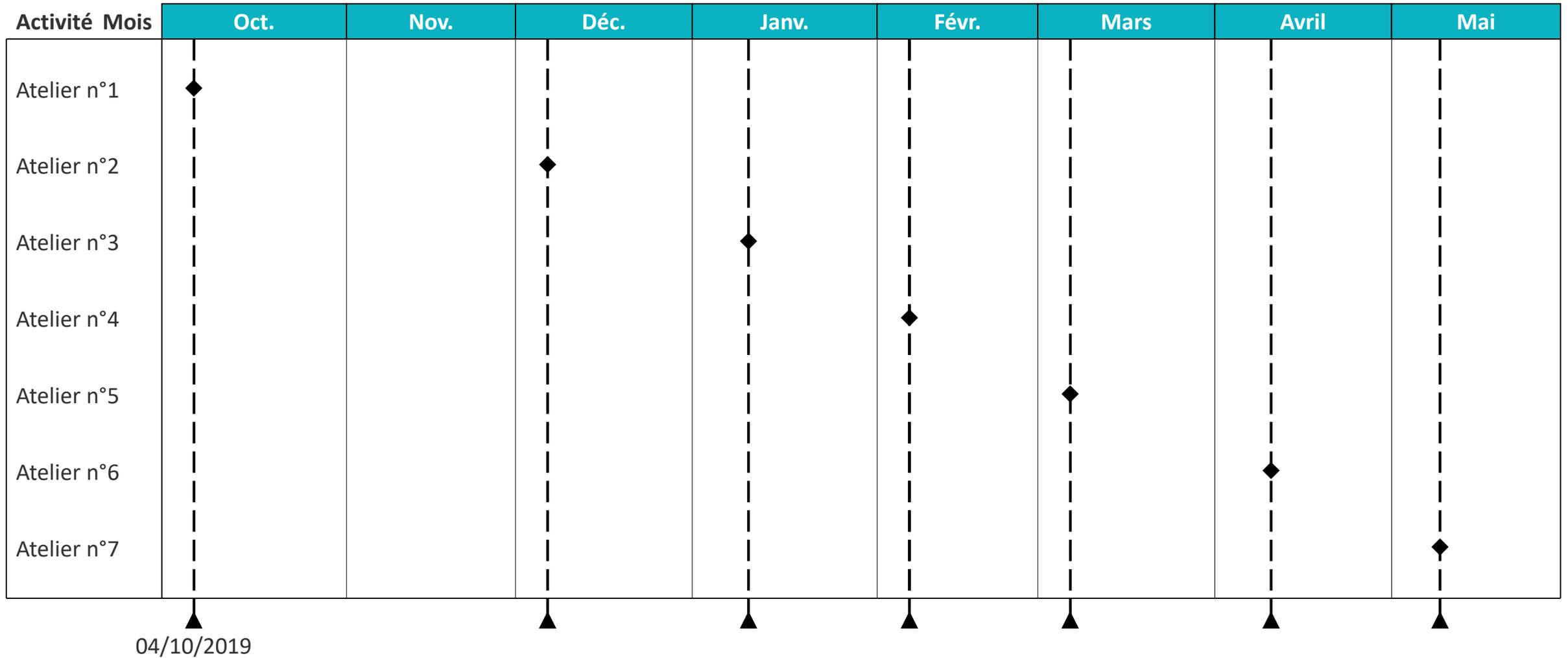
# > Atelier n°6 : Conception – Préparation à la préfabrication et à l'installation

- > DFMA, industrialisation, standardisation
- > Livraison
- > Stockage
- > Optimisation, lean management
- > Installation : moyens de fixation, outils de pose, ...
- > Sécurité chantier, accessibilité
- > Réseaux (électrique, télécom, ...)
- > Travaux intérieurs : accessibilité, sécurité incendie, désamiantage, réfection des pièces humides, changement électro ménager, mise au norme élec
- > Tests de performance

## > Atelier n°7 : Synthèse globale : Garantie de performance et outils numériques

- > Garantie de performance : qualité de la rénovation, limites de responsabilité, assurance
- > Outils numériques : BIM/BOS, commande numérique, ...

# > Programme des Ateliers



# Sommaire

1. Présentation EnergieSprong
2. Actualités du marché en Pays de la Loire
3. La charte du club Réhabilitation et KROQI
4. Les ateliers
  - 4.1. Thématiques
  - 4.2. Planning
5. Présentation de Bois HD
6. Pause Café
7. Atelier n°1 : Montage de Groupement

## > **Présentation de Bois HD**

> Aude FREDERICQUE, Directrice Bois HD

# > Présentation de l'ESB

## Missions



Enseignement  
supérieur



Recherche



Ingénierie R&D



## > Offre de services ESB aux entreprises

Se former

Recruter  
des talents

Expérimenter  
avec les élèves

Développer  
ses produits

Devenir  
partenaire

Soutenir l'école

## > Présentation de Bois HD

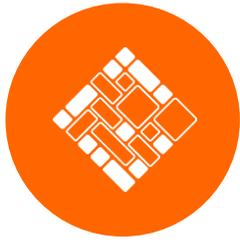
Une plateforme  
de **compétences et de  
ressources** pour accompagner  
les entreprises dans leurs  
**développements techniques et  
technologiques.**



[www.boishd.fr](http://www.boishd.fr)



## > Champs de compétences



Ingénierie &  
développement



Modélisation  
& simulation



Tests & essais de  
caractérisation



Formation  
continue

[Vidéo de présentation](#)

# Sommaire

1. Présentation EnergieSprong
2. Actualités du marché en Pays de la Loire
3. La charte du club Réhabilitation et KROQI
4. Les ateliers
  - 4.1. Thématiques
  - 4.2. Planning
5. Présentation de Bois HD
6. Pause Café
7. Atelier n°1 : Montage de Groupement

# > Signature de la charte du club Réhabilitation/ EnergieSprong

> 30' de pause

Venez signer la charte du club !

# Sommaire

1. Présentation EnergieSprong
2. Actualités du marché en Pays de la Loire
3. La charte du club Réhabilitation et KROQI
4. Les ateliers
  - 4.1. Thématiques
  - 4.2. Planning
5. Présentation de Bois HD
6. Pause Café
7. Atelier n°1 : Montage de Groupement

# > Objectifs de l'atelier Montage de groupement

- > Echanger sur les valeurs attendues au sein d'un groupement
- > Echanger sur les modes de contractualisation / structuration permettant de répondre à la consultation à venir
- > Identifier les compétences clés pour une rénovation EnergieSprong

## > Quels modalités mises en place jusqu'à présent ?

- > REX des participants sur les structures juridiques déjà testées
- > REX des projets pilotes EnergieSprong

# > **Un groupement pour vous, c'est quoi ?**

- > Définition du groupement
- > Compétences à intégrer au groupement
  
- > **Organisation :**
  - > Répartition en 5 groupes
  - > Nomination d'un animateur et d'un rapporteur par groupe
  - > 1er échange (15') : Définition d'un groupement
  - > 2e échange (15') : Compétences nécessaires à un groupement
  - > Feuilles et post-it à disposition pour noter vos idées

## > **Présentation de Justine Bainthouverez, juriste chez LLC**

# > Quelles possibilités juridiques de structuration de groupement?

- > Un choix contrat ou structure ayant pour objet de définir :
  - > Le mode de gouvernance du groupement
  - > La répartition de ses rôles et responsabilités
  - > La solidité du groupement entre chacun de ses membres et du point de vue de la maîtrise d'ouvrage (sécurisation)

# > Quelles possibilités juridiques de structuration de groupement?

