



# COLLOQUE

22 mars 2017

# « la transition numérique dans le bâtiment »

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



**M. Julien CUSTOT**

Directeur adjoint de la DREAL  
(Direction régionale de  
l'environnement, de l'aménagement  
et du logement)

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



**M. Jean-Louis BERGEY**  
Directeur de la transition énergétique  
et de l'environnement à la Région  
Pays de la Loire



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



Programme d'Actions pour la  
Qualité de la Construction et la  
Transition Énergétique (PACTE)

et

Plan Transition Numérique dans le  
Bâtiment (PTNB)

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



**M. Thomas PORET**  
Secrétariat technique PACTE

-

AQC (Agence de la Qualité de la  
Construction)



PROGRAMME D'ACTION POUR LA QUALITÉ DE  
LA CONSTRUCTION ET LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

**Thomas PORET**  
**Secrétariat technique du programme PACTE**



Date : 22 mars 2017  
Lieu : Nantes

# QU'EST CE QUE PaCote ?

Un programme qui **mobilise toute la filière bâtiment autour d'actions concrètes** visant à renforcer la qualité des constructions et des rénovations pour une véritable efficacité énergétique.



TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)



# QU'EST CE QUE PaCote ?

Un programme qui s'inscrit  
dans la continuité des travaux initiés lors du programme RAGE



PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT DES PROFESSIONNELS  
« Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 »

Ce programme est une application du Grenelle Environnement. Il vise à revoir l'ensemble des règles de construction, afin de réaliser des économies d'énergie dans le bâtiment et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

[www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr](http://www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr)

**Lancé mi-2010 & clôturé fin 2014**

**Mettre à la disposition des professionnels**

- des référentiels techniques à jour
- des outils pratiques fiables



TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)





# QU'EST CE QUE PaCote ?

**30 M€**  
POUR 4 ANS

+ DE  
**50 PROJETS**  
SOUTENUS FINANCIÈREMENT POUR  
LA FILIÈRE CONSTRUCTION...

- Pour la montée en compétences des pros.
- Pour répondre aux besoins de l'Outre-Mer.
- Pour développer des outils pratiques

(données janvier 2017)



TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)



# QU'EST CE QUE PaCote ?

## ≡≡≡ BONNES PRATIQUES

DIFFUSION DE RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES ET GUIDES

## »»» OUTILS PÉDAGOGIQUES

CRÉATION DE CALEPINS DE CHANTIER ET D'OUTILS MULTIMÉDIA

## ⚡ COMPÉTENCES

SOUTIEN SUR TOUT LE TERRITOIRE DE DÉMARCHES INNOVANTES  
POUR RENFORCER LES COMPÉTENCES DES PROFESSIONNELS.



TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)





# BONNES PRATIQUES

DIFFUSION DE RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES ET GUIDES

+ DE **80**   
RÉFÉRENTIELS TECHNIQUES

+ DE **200**  
PROFESSIONNELS ET  
EXPERTS TECHNIQUES  
MOBILISÉS



TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)



## RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES RAGE

- pour alimenter la révision ou la rédaction d'un nouveau NF DTU

RECONNUES PAR LES ASSUREURS

## GUIDES techniques

- pour les solutions techniques « moins matures »
- (ou) pour une vocation plus pédagogique



# »» OUTILS PÉDAGOGIQUES

CRÉATION DE CALEPINS DE CHANTIER ET D'OUTILS MULTIMÉDIA

## Calepins de chantiers PACTE

- Destinés au personnel de chantier
- Présentent de manière illustrée les bonnes pratiques d'exécution et les dispositions essentielles contenues dans un document de référence
- **Version numérique enrichie (format Epub3) pour un usage optimisé sur smartphones et tablettes**



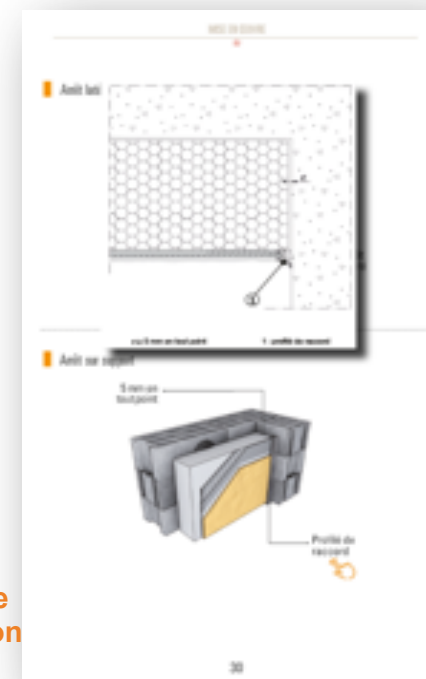
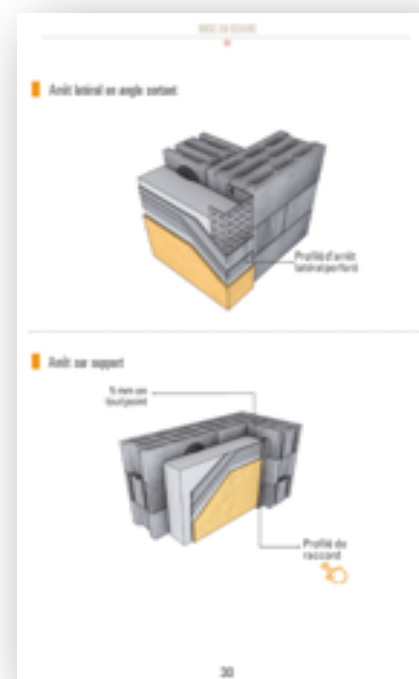
TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)



# »» OUTILS PÉDAGOGIQUES

## CRÉATION DE CALEPINS DE CHANTIER ET D'OUTILS MULTIMÉDIA

En version enrichie  
(format numérique)



# »» OUTILS PÉDAGOGIQUES

CRÉATION DE CALEPINS DE CHANTIER ET D'OUTILS MULTIMÉDIA

## Les derniers calepins de chantier publiés



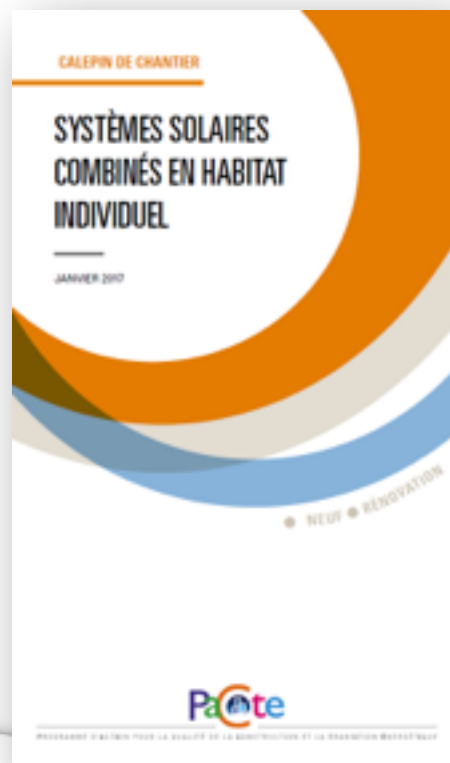
TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)



# »» OUTILS PÉDAGOGIQUES

## CRÉATION DE CALEPINS DE CHANTIER ET D'OUTILS MULTIMÉDIA

## Les derniers calepins de chantier publiés



TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)





# »» OUTILS PÉDAGOGIQUES

CRÉATION DE CALEPINS DE CHANTIER ET D'OUTILS MULTIMÉDIA

Soutenir et lancer le développement d'

## Outils pratiques numériques

- d'aide à la décision
- d'aide à la conception
- d'aide à la définition de support pédagogique



TESTER  
PARTAGER  
SOUTENIR  
AVANCER  
ENSEMBLE

TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)

[www.catalogue-construction-bois.fr](http://www.catalogue-construction-bois.fr)



# »» OUTILS PÉDAGOGIQUES

## CRÉATION DE CALEPINS DE CHANTIER ET D'OUTILS MULTIMÉDIA

The screenshot shows the homepage of the 'Mallette Pédagogique REX Bâtiments Performants' website. At the top left, there is the AOC logo and the text 'MALLETE PÉDAGOGIQUE REX BÂTIMENTS PERFORMANTS'. A search bar is located at the top right. The main content area features a central image of a modern house with a solar panel on the roof, surrounded by a circular graphic. To the left of this central image are four vertical buttons: 'PAROIS OPaQUES', 'PAROIS VITRÉS', 'CHAUFFAGE', and 'ECS'. To the right are four vertical buttons: 'VENTILATION', 'PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ', 'PILOTAGE', and 'ASPECTS ORGANISATIONNELS'. Below the central image is a 'RÈGLEMENTATIONS' button with a magnifying glass icon. At the bottom, there is a footer with a paragraph of text, logos for 'PaCte', 'AOC', and 'Région Île-de-France', and a copyright notice: '© 2016 - Mentions légales - Cookies'.

[mallette-pedagogique-bp.programmepacte.fr](http://mallette-pedagogique-bp.programmepacte.fr)

The screenshot shows the homepage of the 'Catalogue Construction Bois' website. The background is a large image of a wooden interior with a high ceiling. At the top, there is a navigation menu with links: 'NEUF', 'RÉHABILITATION', 'CCTP', 'ACTUALITÉS', 'DONNÉES ENVIRONNEMENTALES', 'FOIRES PRODUITS', and 'CONTACT'. A search bar is also present. The main content area features a large black box with the text 'CATALOGUE CONSTRUCTION BOIS' and 'SOLUTIONS CONSTRUCTIVES BOIS NEUF ET RÉHABILITATION'. Below this, there is a smaller text block: 'Le Catalogue Construction Bois décrit des solutions constructives en bois permettant de réaliser tout type de bâtiment en bois (bureaux, logements, établissement recevant du public ...) en neuf et réhabilitation.' At the bottom, there is a footer with logos for 'FCBA', 'PaCte', 'CODFAB', and 'Région Île-de-France', and a page number '1'.

[www.catalogue-construction-bois.fr](http://www.catalogue-construction-bois.fr)





# COMPÉTENCES

SOUTIEN SUR TOUT LE TERRITOIRE DE DÉMARCHES INNOVANTES  
POUR RENFORCER LES COMPÉTENCES DES PROFESSIONNELS.

Pour construire le bâtiment de demain en s'appuyant sur  
l'intelligence collective des acteurs des territoires



DÉJÀ **40** DISPOSITIFS  
DE FORMATION  
INNOVANTS SOUTENUS FINANCIÈREMENT

-  Formation à distance  
(MOOC, SPOC, etc.)
-  Formation via des outils numériques  
(Réalité augmentée, virtuelle, etc.)
-  Formation aux gestes  
(Plateaux techniques, etc.)
-  Formation-action  
(Chantier école, GME, etc.)



TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)



TOUT SUR WWW.PROGRAMMEPACTE.FR

Programme PACTE

www.programmepacte.fr

PROGRAMME D'ACTION POUR LA QUALITÉ DE LA CONSTRUCTION ET LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

RECHERCHE PROGRAMME CATALOGUE APPELS À PROJETS

### Agir pour la qualité de la construction et la transition énergétique

RECHERCHE DE DOCUMENTS

Recherche avancée

1 sur 2

#### RÉUNION TECHNIQUE

02/02/17 - RÉUNION TECHNIQUE - LILLE

Les Recommandations professionnelles RPEL, guides et catalogues de chantier sont des référentiels techniques mis gratuitement à disposition des professionnels du bâtiment. Ils sont...

En savoir plus

#### DU BON USAGE DU BIM

28/11/16 - LES PREMIERS RAPPORTS THÉMATIQUES DU DISPOSITIF REX BÂTIMENTS PERFORMANTS

Les 4 premiers rapports thématiques du Dispositif REX Bâtiments Performants, soutenu par le programme PACTE, viennent d'être publiés. Ils permettent, à partir des retours d'expériences...

En savoir plus

#### MOOC

16/11/16 - L'ASSER ET ARCANNE LANCENT UN MOOC SUR LA RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE PERFORMANTE AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DU PROGRAMME PACTE

Le programme PACTE, dans le cadre de sa thématique 2-3 dédiée aux « outils numériques d'aide à la décision de stratégies de rénovation », a accordé un soutien financier au projet de...

En savoir plus

#### Appels à projets récents

AP1 - AMÉLIORER LA QUALITÉ DE LA CONSTRUCTION DANS LES TERRITOIRES ULTRA-MARINS

Cet appel à projets s'inscrit dans les trois axes de travail du programme PACTE pour une amélioration de nos territoires aux Antilles, en Guyane et en Polynésie.

Date de publication : 17/02/2016  
Date limite de réception : 04/04/2016  
Date limite de réponse : 05/12/2016  
Date limite de clôture : 20/04/2017

Se connecter



TOUT SUR WWW.PROGRAMMEPACTE.FR





PROGRAMME D'ACTION POUR LA QUALITÉ DE  
LA CONSTRUCTION ET LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION

**TOUT SUR [WWW.PROGRAMMEPACTE.FR](http://WWW.PROGRAMMEPACTE.FR)**

*Suivez l'actualité du programme sur twitter @Programmepacte*



COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



**M. Eddie ALIX**

Secrétariat technique PTNB

-

CSTB (Centre Scientifique et  
Technique du Bâtiment)



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Plan **Transition Numérique**  
dans le Bâtiment

# Plan Transition Numérique dans le Bâtiment



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Plan Transition Numérique  
dans le Bâtiment

# Le PTNB ce n'est pas...

Le PTNB n'est pas un projet de loi, mais un plan d'action. Il ne vise pas à imposer des technologies, mais à accompagner la transition numérique de la profession. Il ne concerne pas uniquement les professionnels du bâtiment, mais aussi les citoyens et les entreprises. Il ne se limite pas à la construction, mais couvre l'ensemble du cycle de vie des bâtiments. Il ne s'agit pas d'un simple catalogue de mesures, mais d'un cadre stratégique et opérationnel. Il ne vise pas à remplacer les acteurs existants, mais à les accompagner et les transformer. Il ne se limite pas à la France, mais vise à positionner la France à l'avant-garde de la transition numérique en Europe. Il ne s'agit pas d'un projet à court terme, mais d'une feuille de route à long terme. Il ne vise pas à créer de nouvelles réglementations, mais à clarifier et simplifier celles existantes. Il ne se limite pas à la construction neuve, mais concerne aussi l'existant. Il ne s'agit pas d'un simple document de référence, mais d'un outil de pilotage et de suivi. Il ne vise pas à imposer des standards, mais à promouvoir des bonnes pratiques. Il ne se limite pas à la construction, mais concerne aussi l'exploitation et la maintenance. Il ne s'agit pas d'un simple document de référence, mais d'un outil de pilotage et de suivi. Il ne vise pas à imposer des standards, mais à promouvoir des bonnes pratiques. Il ne se limite pas à la construction, mais concerne aussi l'exploitation et la maintenance.



# http://www.batiment-numerique.fr



Plan Transition Numérique dans le Bâtiment



PTNB

NOS ACTIONS

ACTUALITÉ

ESPACE PRO

LES RÉFÉRENTS TERRITORIAUX

EXTRANET

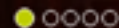
ex. : Processus du bâtiment numérique

LE BIM, C'EST QUOI?  
LES LOGICIELS  
LES FORMATIONS  
LES GUIDES



Mise en ligne du service d'aide au choix de solutions numériques

> Accéder au service d'aide au choix



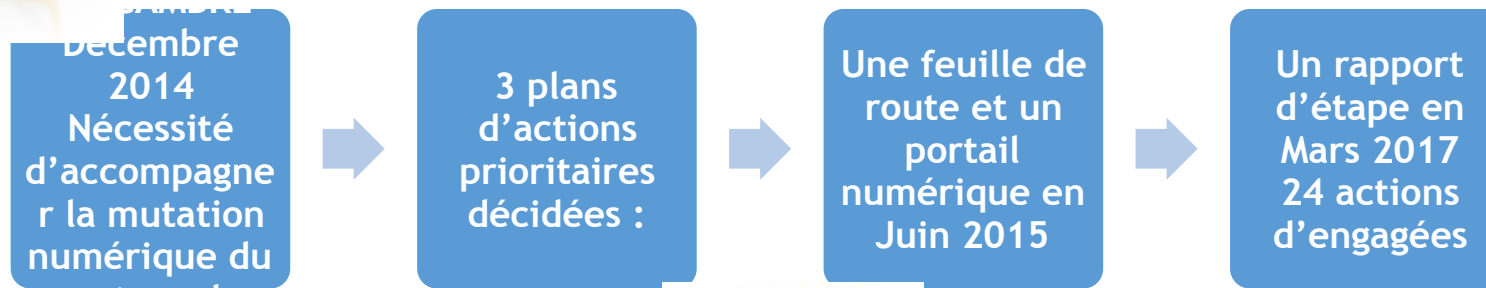
Plan Transition Numérique dans le Bâtiment

# Développer le numérique dans la filière bâtiment- construction

Objectif du PTNB :  
accélérer l'appropriation  
des outils numériques, et  
du BIM en particulier, par  
l'ensemble des acteurs du  
bâtiment et notamment  
les TPE/PME



**3 ans**



**20 M€**

# Le PTNB : en mode collaboratif avec les acteurs de la filière






Un Comité de Pilotage présidé par B DELCAMBRE



- . MOA Publique et Privée
- . MOE
- . Entreprises et Artisans du bâtiment
- . Industriels
- . Assureurs



-  **AXE 1** : Expérimenter, capitaliser, convaincre pour donner envie à tous les acteurs de s'approprier le numérique et notamment aux Maîtres d'Ouvrage ;
-  **AXE 2** : Accompagner la montée en compétences numériques des professionnels du bâtiment et impulser le développement d'outils adaptés à toutes les étapes des projets et en accordant une attention toute particulière aux solutions BIM pour les petits projets;
-  **AXE 3** : Développer un écosystème numérique de confiance en encourageant notamment les travaux de normalisation dans le but de faciliter l'interopérabilité des logiciels et un accès standardisé aux informations sur les matériaux, produits, équipements et systèmes.

**Quelles définitions pour le BIM et la maquette numérique ?**

**Pourquoi la maîtrise d'ouvrage a-t-elle un intérêt à s'engager dans la démarche BIM ?**

**Comment le maître d'ouvrage s'engage dans une démarche BIM ?**



**Comment lancer et conduire une opération en mode BIM avec les autres acteurs de l'acte de construire ?**

**Quelles incidences financières et économiques ?**

# ATELIER BIM VIRTUEL

RETOUR D'EXPÉRIENCES

## PHASES CONCEPTION

De l'équipe de maîtrise d'œuvre

Le Plan de Transition Numérique du Bâtiment et l'Union sociale pour l'habitat ont lancé en juillet 2016 le projet Atelier BIM Virtuel (ABV) porté par 73 participants, organisations professionnelles et acteurs de la construction. Il s'agit de reproduire en mode BIM une opération existante (sans reconstruire) avec les outils métiers habituellement utilisés par les professionnels. Menée dans un délai relativement court de 9 mois (juillet 2016 à mars 2017), cette expérimentation BIM de niveau 2 en mode collaboratif a pour objectif :

- de tester l'état de l'art du BIM en situation réelle.
- d'établir la comparaison entre une approche classique et une approche BIM,
- de partager les retours d'expérience, les apports, mais aussi des interrogations, freins ou difficultés induits par cette pratique.

L'opération de référence de ce projet est un immeuble de l'OPH CDA composé de 30 logements situés dans le quartier de Saint Eloi à La Rochelle (R+3, 4 100 m<sup>2</sup> de shon, BBC Effinergie). Son exploitation a débuté en 2012.

Le projet ABV reprend toutes les étapes de l'opération de référence : concours, dépôt du permis de construire, dossier de consultation des entreprises, phases travaux, études EXE, réception des travaux. Les lots concernés sont la maîtrise d'œuvre, la mission de base, la mission EXE, la mission OPC, les travaux en lots séparés. Le dossier de base comprend la programmation, la conception (ESQ, APS, APD, PC, PRO, DCE), la construction (EXE, CR CHT, plans, photos, etc.), la réception (levée des réserves, DOE et DIUO) mais aussi le REX exploitation de 4/5 ans (gestion, entretien, maintenance, travaux).

Cette démarche pragmatique a pour but d'établir un état des lieux des outils et des méthodes issu de l'expérimentation de chacune des équipes. Ces retours d'expérience permettront ensuite de définir les bonnes pratiques, les écueils à éviter et les moyens à mettre en œuvre pour le développement du BIM et de la maquette numérique.

# http://www.batiment-numerique-outils-bim.fr



Le service d'aide au choix en ligne des solutions liées au BIM  
Plan Transition Numérique dans le Bâtiment

Accueil

Pourquoi cette plateforme ?

Je cherche un outil lié au BIM

Je suis éditeur de logiciel

FAQ

Imprimer



92 éditeurs  
référéncés  
à ce jour

> Référencer votre logiciel

171 solutions  
informatiques  
répertoriées

> Trouver un outil lié au BIM

## Service d'aide en ligne, au choix de solutions informatiques liées au BIM

Professionnels du bâtiment ou éditeurs de logiciels, vous avez un point commun... le BIM. Alors ce site est fait pour vous !

Bienvenue sur le site public de référencement des outils numériques en lien avec le BIM.

- Pour vous acteurs de la construction, cette plateforme de recensement des applications BIM va vous permettre d'orienter vos choix informatiques selon vos besoins métier.
- Pour vous, offreurs de solutions informatiques, ce site internet va vous permettre de présenter vos produits donnant ainsi un large choix aux professionnels.

# Une cartographie des offres de formation sur le web



The screenshot displays the 'Ma Formation BIM' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Accueil' and 'Formation' buttons. Below this is a search bar with the placeholder text 'Je recherche...' and 'Ex. : BIM, 3D...'. To the right of the search bar is a magnifying glass icon. Below the search bar are several filter options: 'Localisation' (with a dropdown menu 'Sélectionner un département ou une région'), 'Organisme' (with a dropdown menu 'Sélectionner un organisme'), 'Thématique' (with a dropdown menu 'Sélectionner...'), 'Type' (with a dropdown menu 'Sélectionner...'), 'Prix' (with a slider bar and 'de X à X'), 'Durée' (with a dropdown menu 'Sélectionner...'), and 'Public' (with a dropdown menu 'Sélectionner...'). There are also two yellow callout boxes: one on the right side of the search bar and another on the right side of the page. A large red watermark 'Maquette en cours de validation' is overlaid diagonally across the center of the page.

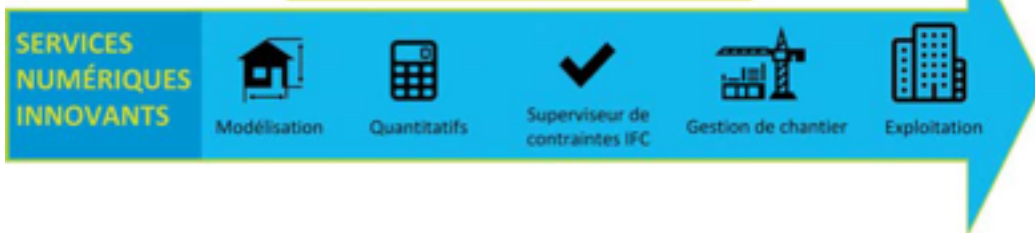


# Faciliter les premiers pas dans l'usage du BIM par les acteurs

## Démonstrateur de plateforme collaborative pour les TPE/PME

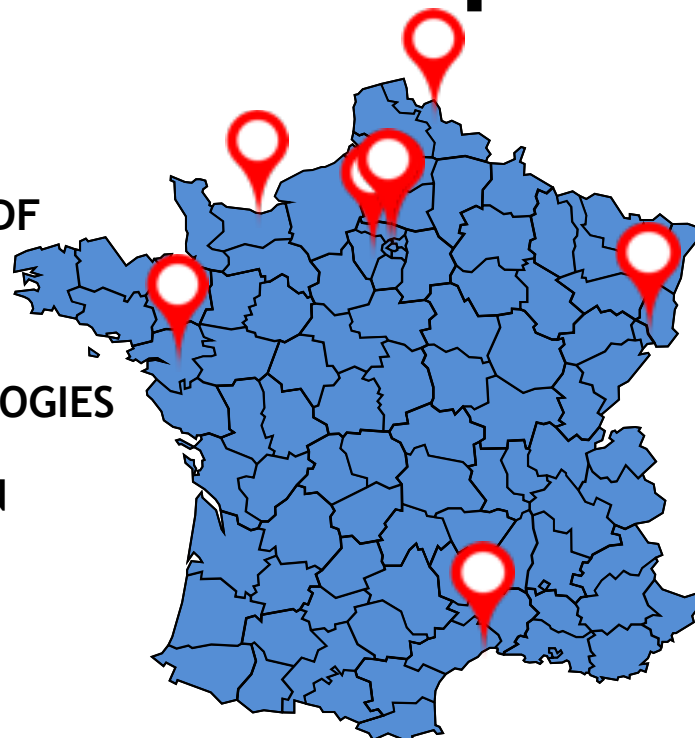
- Simple d'utilisation et gratuite (selon modèle économique)
  - Adaptée à la spécificité du marché français
  - Compatible avec les plateformes existantes
  - Conçue pour les superviseurs de règles
- Créer un système économique viable

- Accueillir des éditeurs de services / outils tiers



# Une expérimentation en course carnet numérique

-  **BAZIMO**  
MONTPELLIER
-  **BUREAU VERITAS**  
NEUILLY SUR SEINE
-  **COSTIC**  
ST REMY LÈS CHEVREUSES
-  **COZY CLOUD & EDF**  
PUTEAUX
-  **EREINO**  
HEROUILLE-SAINT-CLAIR
-  **INTENT TECHNOLOGIES**  
LILLE
-  **ENERGIES DEMAIN**  
PARIS
-  **NOVABUILD**  
NANTES
-  **PMB Software**  
LUTTERBACH
-  **QUALITEL**  
PARIS
-  **VILOGI**  
PARIS



Un comité des partenaires  
présidé par Bernard VORMS  
auteur du rapport la révolution  
numérique et le marché du  
logement.

36 dossiers

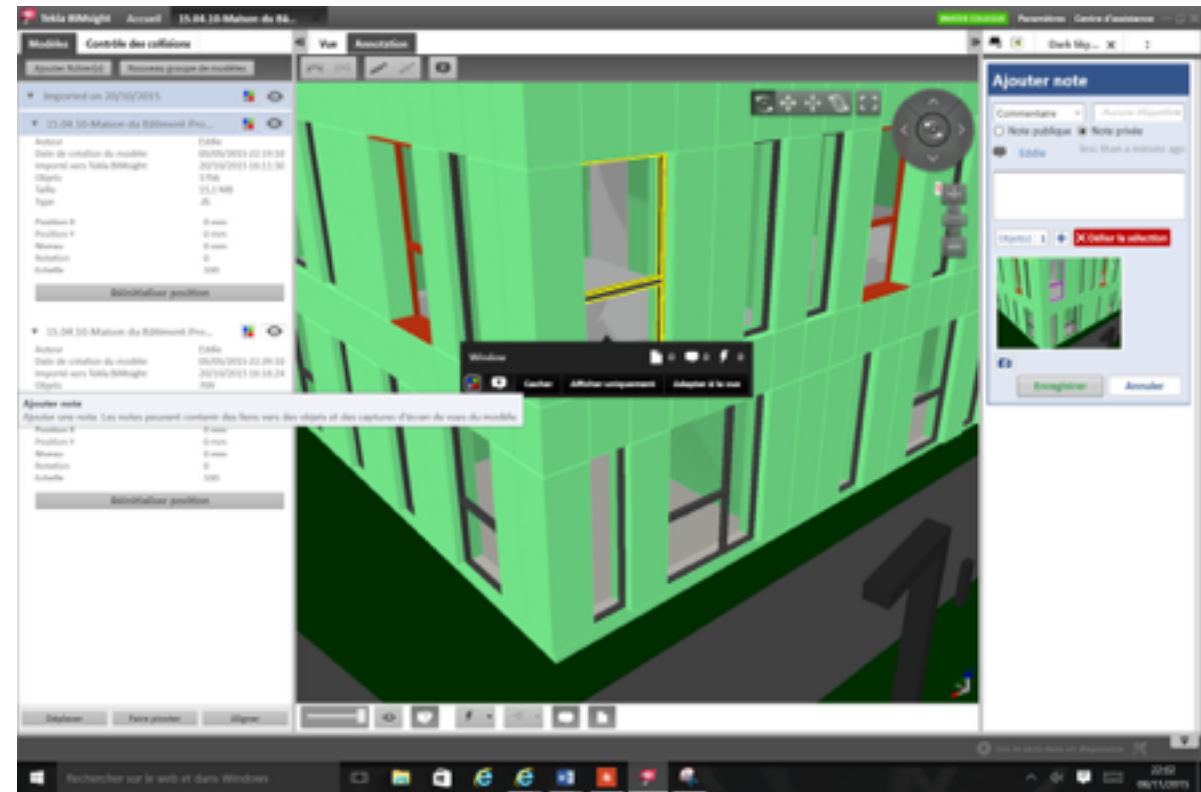
11 projets retenus

Un premier rapport d'étape  
au 31 mars 2017

# Une expérimentation à venir Le DCE numérique

Le DCE Numérique est défini comme la retranscription via la maquette numérique des informations des Dossiers de Consultations des Entreprises. A ce titre le DCE numérique couvre les phases d'élaboration du DCE (ex : Agrégation de spécifications techniques, DQE,...) ainsi que l'utilisation de la maquette numérique comme support de communication du DCE (ex : Liens vers pièces contractuelles, vues de modèles spécifiques,...) pour des marchés de travaux.

Aussi, le contenu du cahier des charges doit définir le contenu de l'appel à projet, qui identifiera des projets d'expérimentation développant, à partir d'opérations réelles à lancer, l'usage de la maquette numérique en phase DCE numérique pour la réalisation d'opérations de constructions. Les projets visés par l'appel à projet seront des projets courants basés sur la loi MOP.



# Des appels à projets en cours

## Entreprises "Chantiers menés en BIM":

L'objectif du présent appel à projet est de sélectionner des entreprises souhaitant mener des politiques BIM ambitieuses sur chantier

La date de clôture de cet appel à projets est fixée au **7 Avril 2017 à 12h.**

## MOA BIM GEM:

L'objectif du présent appel à projet est de sélectionner des maîtres d'ouvrages et gestionnaires de patrimoine souhaitant utiliser le BIM et la maquette numérique sur les phase de Gestion, d'Exploitation et de Maintenance des ouvrages

La date de clôture de cet appel à projets est fixée au **7 Avril 2017 à 12h.**

## Espaces de construction collaboratifs :

L'objectif du présent appel à projet est de sélectionner des porteurs de projets qui souhaitent concevoir et construire des espaces de construction collaboratifs, fixes ou mobiles, sur le territoire français.

La date de clôture de cet appel à projets est fixée au **24 Avril 2017 à 12h.**



Plan Transition Numérique  
dans le Bâtiment

## Le BIM dans le secteur du BTP

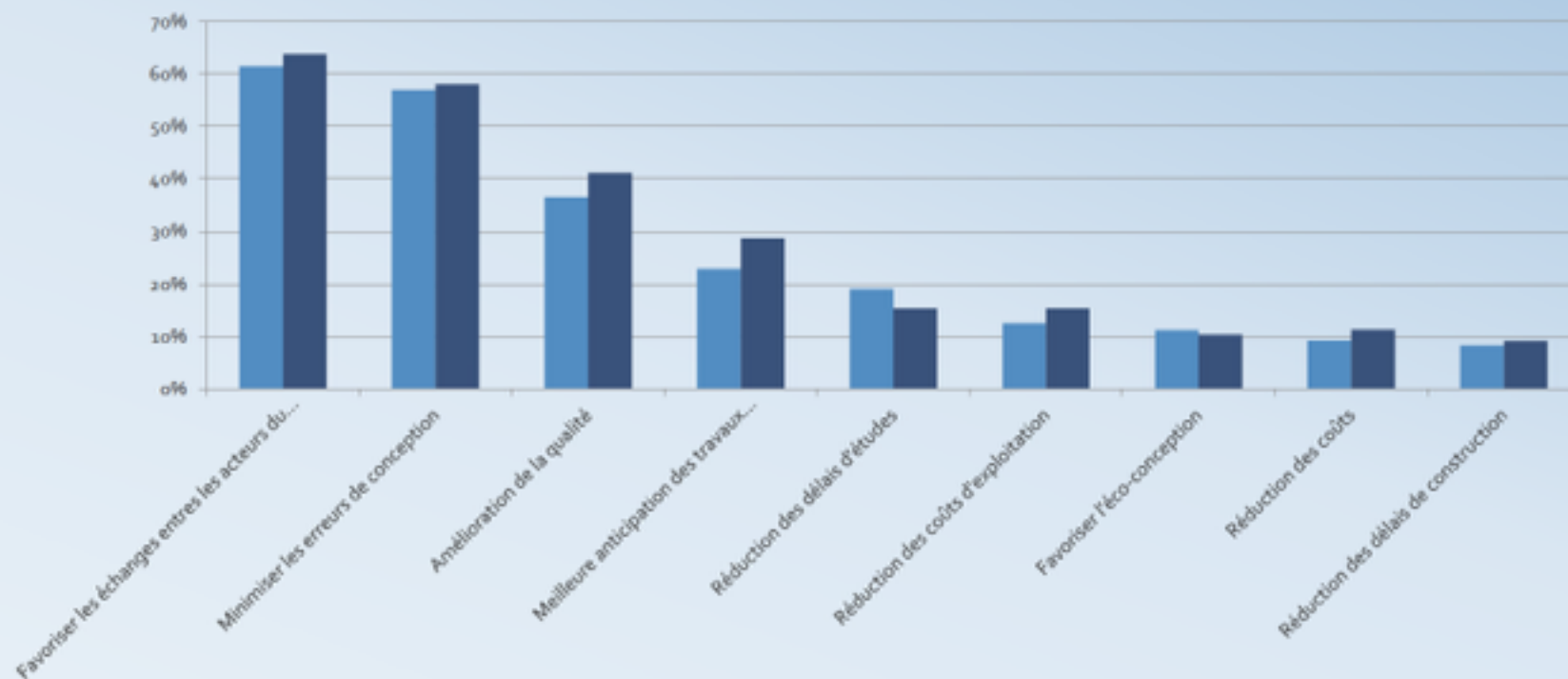
Présentation des résultats de la  
deuxième enquête réalisée pour le  
baromètre du PTNB sur l'utilisation  
des outils numériques et digitaux par  
les professionnels du Bâtiment

14 mars 2017

[ **batiactu** ]  
GROUPE

## 4. Quels sont les principaux avantages du BIM pour votre métier?

(jusqu'à 3 réponses possibles)



Pas de gros changements par rapport à la première enquête:

la facilitation des échanges entre les acteurs d'un projet, la minimisation des erreurs de conception et l'amélioration de la qualité restent les 3 principaux avantages perçus du BIM

# Un secrétariat technique à votre disposition

## Pierre MASCLOUX

Chargé de mission Plan Transition Numérique dans le Bâtiment  
4 Avenue du Recteur Poincaré, 75016 PARIS



+ 33.7.61.03.23.61 // [pierre.mascloux@cstb.fr](mailto:pierre.mascloux@cstb.fr)

## Eddie ALIX

Chef de projet / Plan Transition Numérique dans le Bâtiment  
4, Avenue du Recteur Poincaré, 75016 PARIS



+ 33.6.59.37.23.15 // [eddie.alix@cstb.fr](mailto:eddie.alix@cstb.fr)

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



## Échanges avec la salle



COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »

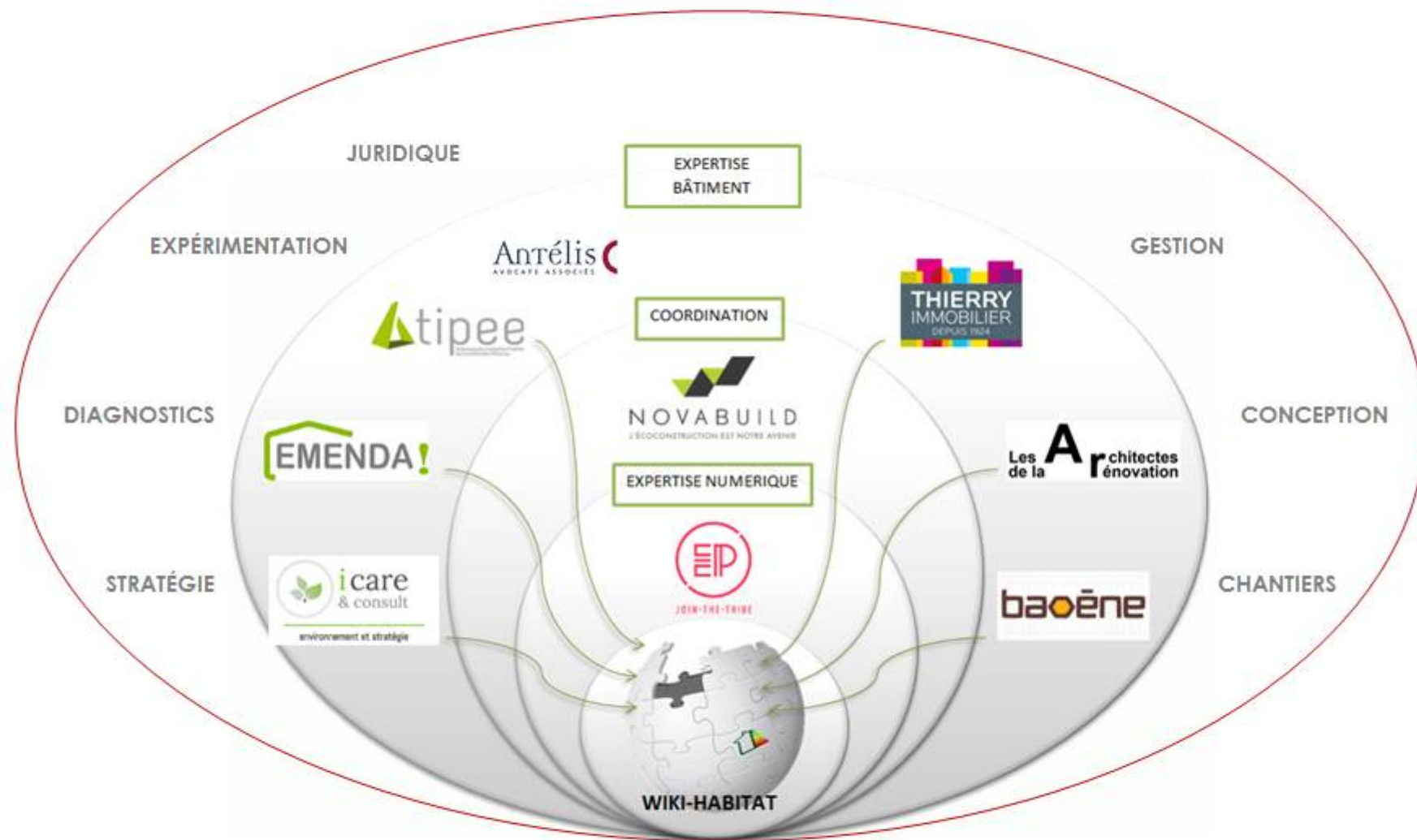


**M. Laurent ROSSEZ**

Président du Cluster NOVABUILD

-

Lauréat de l'appel à projets  
d'expérimentation du carnet  
numérique de suivi et d'entretien





## Bienvenue chez vous, David

Pour vous aider à prendre les bonnes décisions, le carnet habitat réunit au même endroit les informations de votre maison et les outils pour réaliser vos projets. Plus vous utilisez votre carnet habitat et plus il s'enrichit et devient fiable et précis. Dès maintenant, gérez et valorisez votre maison l'esprit léger.

### ACCUEIL

#### MA MAISON

- Description
- Cadre de vie
- Profil énergétique
- Coffre-fort
- Mes projets travaux

#### MES APPLICATIONS

- Simuler mes travaux
- Réaliser un bilan énergétique
- Contacter mon conseiller
- Partager mon carnet

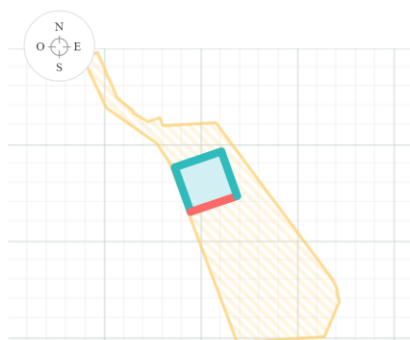
#### RÉSEAU/COMMUNAUTÉ

Magazine

<p><b>Ma maison</b> Je fais des choix éclairés grâce aux informations sur ma maison</p>	<p><b>Mon bilan énergétique</b> Je découvre les pistes d'amélioration énergétique adaptées à ma maison</p>	<p><b>Mes projets travaux</b> Je réalise mes travaux en toute sérénité avec les meilleurs artisans</p>
<p><b>Mon conseiller izigloo</b> Je fais appel à un interlocuteur de confiance pour mes projets travaux</p>	<p><b>Mon coffre fort</b> Je protège mes documents et enrichis l'historique de ma maison</p>	<p><b>Mes éco-conseils</b> J'adopte les bons gestes pour économiser et préserver l'environnement</p>

### Caractéristiques

Section cadastrale	N° de parcelle	Superficie de la parcelle
--------------------	----------------	---------------------------



- Jardin
- Logement

Mitoyenneté : Non

Surface emprise au sol (m <sup>2</sup> )	Hauteur sous plafond (m)
97.36	2.5
Surface habitable (m <sup>2</sup> )	Hauteur gouttière (m)
97.36	4
Surface utile (m <sup>2</sup> )	Hauteur du bâtiment (m)
155.25	5
Nombre d'étages	
1	

### Sélectionnez un mur sur le plan pour plus de détails

Surface : 40 m<sup>2</sup>      Longueur : 9.98 m  
Orientation : Sud      Hauteur : 4 m  
Mitoyenneté : Non

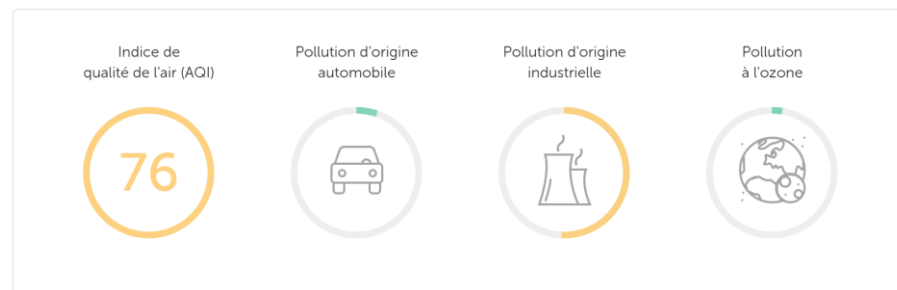
### COMPRENDRE NOS DONNÉES

- Emprise au sol
- Surface habitable
- Surface utile
- Murs simplifiés

### Climat 4/10



### Qualité de l'air 7/10



### Ensoleillement et bâtiments gênants



- Parcelle
- Logement
- Bâtiments gênants

Les bâtiments gênants ont un impact sur l'ensoleillement de votre habitat, et potentiellement le refroidissent, même 10 minutes par jour.

- > Agrandir mes fenêtres pour illuminer mon chez moi
- > Peindre mes murs en blanc pour améliorer la luminosité
- > Isoler mes murs pour conserver la chaleur et moins consommer
- > Installer un velux ou un puits de lumière chez moi

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



## Échanges avec la salle

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



# Table-ronde

« Retours d'expériences et outils d'accompagnement du PTNB dans l'utilisation de la maquette numérique »

- **M. Eddie ALIX,**  
Secrétariat technique PTNB - CSTB
- **M. Benoît GRANDEMANGE,**  
Directeur exécutif général ISORE
- **M. Sébastien GARAT,**  
Directeur du Développement et du Patrimoine - Nantes Métropole Habitat

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



## Échanges avec la salle

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



Présentation du projet BATISCAF  
(Bâtiment simulation conceptuelle  
d'aide à la formation), lauréat du  
programme PACTE

-

**M. Jérôme LURET**

# BATISCAF : **BATI**ment **S**imulation Conceptuelle d'**A**ide à la **F**ormation

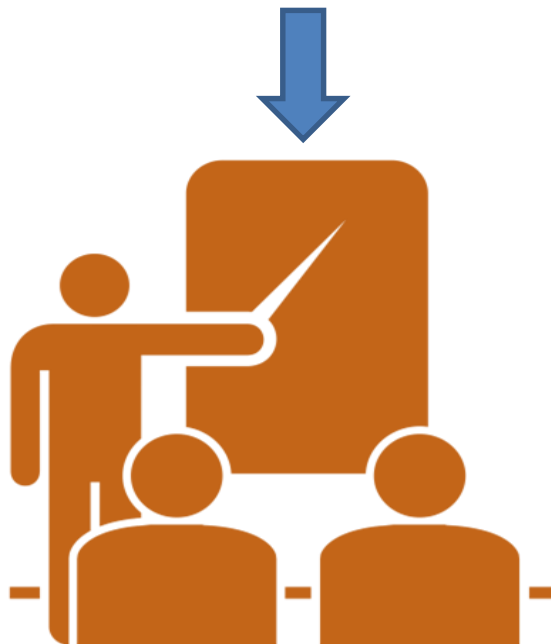
Mise en situation virtuelle - Le numérique et  
la formation pour la rénovation énergétique



## Constat

**La rénovation énergétique nécessite une montée en compétence de l'ensemble des acteurs, de la filière :**

- Evolution des règles de l'art
- Nouveaux produits de construction
- Nouveaux outils

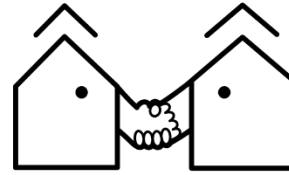
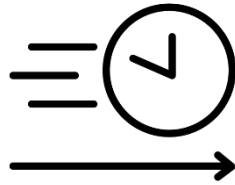


# SOLUTIONS

## Objectifs



massive et plus rapide



solutions de proximité



durées et coûts optimisés

## La réponse

Utiliser les nouvelles technologies numérique 3D, la réalité virtuelle et la mise en situation par immersion pour les acteurs du bâtiment.





Centre technologique dont les missions s'étendent de la recherche appliquée aux prestations de services innovants dans les domaines de l'aménagement et de la construction durables. En outre NOBATEK est membre fondateur et opérateur juridique, financier et technique de l'Institut pour la Transition Energétique **INEF4**.

Le Cercle Promodul est une association regroupant des industriels, négoce, éditeurs de logiciels et bureaux d'études en capacité de travailler en commun dans la même structure et qui se concentrent sur l'accomplissement de réalisations concrètes au bénéfice de toute la filière et du développement du marché.



OPERANTIS est une société spécialisée dans les systèmes de formation on-line et off-line. De par sa longue expérience dans le traitement d'outil de formation multimédia immersifs type « E-Learning / Serious Game », OPERANTIS dispose en interne des experts pouvant mettre en œuvre et formaliser ce type de prestation.

# FINANCEMENT



Lauréat de l'appel à Projet PACTE – AP01 :  
Renforcer les relations avec les territoires autour de la  
montée en compétences des professionnels du bâtiment.



Institut pour la transition énergétique INEF4 :  
Financement Région nouvelle Aquitaine +  
Programme Investissement pour l'Avenir



## Autofinancement



# PRÉSENTATION VIDEO

---

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



Présentation des MOOCs  
Bâtiments Durables, lauréats du  
programme PACTE

-

**M. Thomas PORET**

# MOOC BÂTIMENT DURABLE

Une plateforme thématique pour la formation  
des professionnels

# Pourquoi des MOOC bâtiment ?



- Rapport du Plan Bâtiment Durable en 2014 « *Rénovation énergétique et filière bâtiment* » : mobiliser les MOOC au profit de la formation professionnelle
- Etude ouverte et collaborative conduite par l'ADEME et le Plan Bâtiment en 2015, associant les principaux acteurs de la filière
  - ➔ communauté MOOC Bâtiment Durable sur [Construction21.org](http://Construction21.org)
- Conclusion : les MOOC apparaissent comme
  - ➔ Une opportunité pour la filière bâtiment de monter en compétences sur des sujets actuels (performance énergétique, usage du numérique,...)
  - ➔ Un moyen de toucher des professionnels difficiles à faire venir en formation présente : souplesse d'utilisation, liberté d'organisation de son temps d'apprentissage, gratuité, possibilité d'échanger, de donner son point de vue ...





# Pourquoi une plateforme spécifique ?



- Pour garantir **qualité** et **visibilité** aux MOOC, choix d'avoir une plateforme thématique dédiée, rendue possible par l'offre de FUN à l'ADEME → plateforme FUN-MOOC développée en marque blanche
- **Accompagnement technique** (AMO confiée à the MOOC agency) et **financier** (appel à projets PACTE-PTNB et cofinancement ADEME, régions,...) pour concevoir et animer les 1ers MOOC
- Charte de **gouvernance collective** de la plateforme signée par 28 organismes :



# Les MOOC proposés



Plateforme ouverte mi-novembre 2016 avec 2 MOOC sur la rénovation énergétique

**MOOC**  
UNE MÉTHODE POUR RÉUSSIR VOS OPÉRATIONS ET CHANTIERS DE RÉNOVATION

Débute le : 17/01/2017

Une méthode pour réussir vos opérations et chantiers de rénovation

FAB21-AIENVIRONNEMENT

[VOIR LA FORMATION](#)

**MOOC**  
RÉNOVATION PERFORMANTE  
LES CLÉS DE LA RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE

Débute le : 17/01/2017

Rénovation performante - les clés de la réhabilitation énergétique

ASDER-ARCANNE

[VOIR LA FORMATION](#)

## Formations à venir



Optimisation des chaufferies : conception - régulation - gestion  
UNIVERSITE DE LA ROCHELLE - TIPEE



Bâtiment passif et bas carbone : l'approche globale par le BIM  
LA MAISON PASSIVE



Construction chanvre  
ÉCOLE NATIONALE DU CHANVRE



Proximité et Gestion locative : accompagner et sensibiliser à la maîtrise énergétique  
UNION SOCIALE POUR L'HABITAT



Maîtrise d'ouvrage HLM et Maintenance : Améliorer la performance énergétique, en rénovation comme dans le neuf  
UNION SOCIALE POUR L'HABITAT



Habitants : Optimiser son confort et consommer moins !  
UNION SOCIALE POUR L'HABITAT

12 000 inscrits sur la plateforme

Bilans 1<sup>ères</sup> sessions en cours

Des MOOC en préparation pour l'automne 2017 et début 2018 ...



**[www.mooc-batiment-durable.fr](http://www.mooc-batiment-durable.fr)**

Contact : [christina.nirup@ademe.fr](mailto:christina.nirup@ademe.fr)



COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



## Échanges avec la salle

COLLOQUE

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



## Mme Sabine BASILI

Présidente du Comité de pilotage du  
Programme d'Action pour la qualité  
de la Construction et la Transition  
Énergétique (PACTE),  
Vice-présidente de la CAPEB.

**COLLOQUE**

22 mars 2017

« la transition  
numérique dans  
le bâtiment »



**Merci**

-

**Cocktail de clôture**



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement