

# INNOVATION PAR LE BIM

Construire le futur à  
l'ère du tout connecté

## BIM + AUTODESK

La technologie et le numérique sont en train de changer radicalement la manière dont les bâtiments et les infrastructures sont conçus, construits et exploités. Plus que jamais, la puissance du Cloud et du Big Data associée aux solutions BIM d'Autodesk permettent de connecter acteurs, processus et idées pour bâtir le futur de la planète.

Retrouvez-nous sur :  
[www.autodesk.fr/bim](http://www.autodesk.fr/bim)





#### Remerciements :

Edward Woods,  
Bouygues Immobilier /  
Karim Boureguig,  
BIM Cloisons /  
Marie-Françoise Guyonnaud,  
Smart Use / Fabrice Lagarde,  
Atelier Wild Rabbits  
Architecture / Denis Paing,  
Kermarrec Promotion /  
Alain Guillen, XtreeE /  
Emmanuel Di Giacomo,  
Autodesk

#### Conception et réalisation :

##### EDITIONS PC

Philippe Chauveau  
et Sophie Chauvin  
Tél. : 01 42 73 60 60  
www.editionspc.com  
Imprimeur : Presse People

**Couverture :** Programme  
"Convergences" à Chantepie (35)  
(Maîtrise d'œuvre : Atelier Arcau  
– Fraud, Veyron & associés /  
Maîtrise d'ouvrage : Kermarrec  
Promotion) © Artefacto

- 3 > Avant-propos d'Olivier Burot,  
président de l'Institut des  
Constructeurs et des Promoteurs
- 4 > Le BIM, une opportunité unique  
pour les acteurs de la construction
- 6 > Le BIM, un enjeu incontournable  
pour les TPE et PME
- 8 > Écoquartier "La Perche aux Mares",  
La transition énergétique et  
numérique à l'échelle du territoire
- 10 > "Melrose place", 18 logements  
abordables autour d'un jardin  
partagé
- 12 > "Convergences" : quand la  
promotion immobilière innove avec  
un écoquartier tout en BIM
- 14 > Repenser les modes constructifs  
avec l'impression 3D
- 15 > Construire pour demain avec le  
BIM, par Emmanuel Di Giacomo,  
responsable Europe Développement  
des écosystèmes BIM – AUTODESK



Olivier Burot

président de l'Institut  
des Constructeurs et des Promoteurs

## AVANT-PROPOS

L'Institut des Constructeurs et des Promoteurs, en partenariat avec la société Autodesk, a souhaité sensibiliser les constructeurs de maisons individuelles et les promoteurs immobiliers à la pratique du BIM.

De façon pratique et par la mise en avant de réalisations concrètes, la lecture de ce livret vous permettra d'appréhender les effets positifs du BIM, l'intérêt de se lancer dans cette démarche ou de continuer à l'utiliser. Le BIM est un des facteurs clés d'amélioration, de progrès et d'innovation pour les constructeurs et promoteurs. C'est aussi un des éléments de transformation vers une performance plus aboutie.

La démarche BIM vise à améliorer la qualité des projets, des ouvrages et la rentabilité des entreprises et a un intérêt aussi bien en phase de conception, de construction, que

d'exploitation. Le promoteur et le constructeur, face aux exigences de concertation, trouvent, grâce au BIM, le moyen de proposer des interfaces accessibles au plus grand nombre et qui vont permettre à chaque utilisateur de devenir ou redevenir un des acteurs du projet auquel il contribue. Chaque acteur devient ainsi en position de produire de l'information, d'enrichir le projet et de partager des solutions de façon transversale.

L'Institut des Constructeurs et des Promoteurs est attaché à la valorisation de services et d'outils qui doivent vous permettre de répondre aux exigences de compétitivité dans le montage et la réalisation de vos projets. La démarche BIM qui promet une meilleure coordination des acteurs et une productivité améliorée fait partie de ceux-là !

Bonne lecture et vive le BIM !



© Bouygues Immobilier

**Schneider Electric X-Pôle, Grenoble** : campus tertiaire de 26 750m<sup>2</sup>, à énergie positive (livraison fin 2018) (promoteur : Bouygues Immobilier ; architecte : Groupe-6) Projet BIM d'ambition – véritable partenariat entre Schneider Electric, Bouygues Immobilier et Autodesk.

## LE BIM

# UNE OPPORTUNITÉ UNIQUE POUR LES ACTEURS DE LA CONSTRUCTION

**Edward Woods,**  
directeur Central Technique  
BOUYGUES IMMOBILIER



**Bouygues Immobilier, leader français de la promotion immobilière, visionnaire et innovant, a toujours su se préparer aux grands défis de notre temps. La quatrième révolution industrielle en cours nécessite une remise en question toute particulière de la manière dont nous concevons et construisons nos édifices. Les acteurs du secteur n'ayant pas pris ce virage prendront le risque de ne plus être compétitifs, voire de disparaître.**

**A**vec l'augmentation des appareils et objets connectés, le Big Data et le Cloud sont en croissance, ainsi que la mobilité qui change la relation à l'autre. Certains promoteurs devront aussi être préparés à gérer, sécuriser et livrer de plus en plus d'informations structurées et pourront voir cela comme une source de services additionnels à proposer à leurs clients. La nature de la demande évolue elle aussi. De plus en plus de clients connaissent ces évolutions technologiques et leur portée sur le quotidien, les lieux de vie et les quartiers... Un promoteur se doit d'être à l'écoute de ces bouleversements et se doit d'apporter les réponses adéquates, pour son entreprise et pour ses clients...

Nombre de technologies innovantes permettant de relever ces défis existent d'ores et déjà, et toute entreprise souhaitant rester à la pointe ou passer en tête, doit effectuer sa transition numérique afin de rester agile et pouvoir s'adapter à ces nouveaux besoins. Demain, ce seront plus de 1 000 bâtiments par jour qui devront être construits pour répondre aux besoins d'une population croissant de manière exponentielle.

Quelle que soit la taille de votre société, rester le leader d'un secteur dans un monde en pleine évolution demande une véritable volonté, une décision d'entreprise et des ressources prêtes à se mobiliser !

Hormis quelques grands acteurs, la France est en retard par rapport à ses voisins, et la tendance serait plutôt à l'attente d'une hypothétique réglementation l'imposant. Cette approche extrêmement risquée, pénalise notre secteur et l'empêche de se préparer à cette révolution.

Même si Bouygues Immobilier, en tant que leader de ses marchés, a décidé de lancer

sa politique centrale du BIM, ce processus n'est pas destiné uniquement qu'aux grands acteurs, contrairement aux idées reçues ! Il représente une véritable opportunité, en tant que donneur d'ordre, de mener à bien la digitalisation d'une société toute entière, pour assurer la création de valeur, construire un meilleur environnement bâti et améliorer la gestion de projet et le quotidien de tous les intervenants de l'acte de construire, quelle que soit leur échelle.

En tant que promoteur responsable, Bouygues Immobilier reste soucieux au premier chef du développement durable et du cycle de vie des bâtiments que nous livrons. Nous sommes totalement convaincus de la pertinence du BIM comme élément catalyseur d'une opération, du foncier jusqu'à la gestion des flux et de l'asset en phase d'exploitation immobilière. Le BIM permettra de satisfaire aux besoins d'amélioration de la qualité du construit, de la réduction des coûts et temps de construction, et d'une volonté croissante de personnalisation de l'habitat, à l'instar du secteur automobile.

D'ici 2020, notre objectif idéal reste le BIM intégré, véritable processus collaboratif efficace et unique où les acteurs travaillent en temps réel sur des maquettes pluridisciplinaires.

En ambitionnant de devenir le promoteur référent en France dans l'utilisation du BIM, Bouygues Immobilier envisage d'améliorer son efficacité et la qualité de ses produits et de ses services, mais espère aussi que le secteur tout entier et ses confrères promoteurs sauront se saisir de cette opportunité unique afin de montrer l'exemple à toute la filière construction.



Sur ce projet, nous sommes intervenus pour l'entreprise Art-Cloisons avec un projet en BIM de niveau I. Nous avons réalisé la maquette 3D, puis extrait les données pour produire des quantitatifs de matériaux, des tableaux d'approvisionnement par logement, par étage, de façon assez détaillée et pointue. Sur la partie plan d'exécution, la sortie de plans avec des légendes couleurs permet à l'entreprise de pouvoir aborder son chantier plus sereinement et de donner un chiffrage très précis. Ce type de projet, petit et sans grandes difficultés, est parfaitement adapté à la formation des entreprises : la modélisation est assez simple et rapide."

**Karim Boureguig,**  
Fondateur de BIM Cloisons

## CORNAS (07)

### "LA PASSE RELLE 1"



#### MAÎTRISE D'ŒUVRE :

Cabinet d'architectes Pierre Traversier

#### MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Habitat dauphinois

**PROGRAMME :** petit collectif de 4 logements locatifs + 7 villas

**SURFACE :** 885 m<sup>2</sup>

**LIVRAISON :** mars 2017

## LE BIM

### UN ENJEU INCONTOURNABLE POUR LES TPE ET PME

Entretien avec Karim Boureguig, fondateur de BIM Cloisons

#### Comment est né BIM Cloisons ?

Entrepreneur en plâtrerie durant près de 20 ans, j'ai développé plusieurs process pour les besoins de mon entreprise. En 2014, lors de mon arrivée dans la PME Art-Cloisons, nous avons fait le pari d'intégrer le BIM parce que j'étais certain que cela nous apporterait une véritable plus-value, tant qualitative-ment que financière. Je n'étais pas pleinement satisfait des méthodes de travail et notamment des études, que je trouvais

lourdes et pas suffisamment pointues. Avec la découverte de Revit, nous avons créé une grosse bibliothèque BIM nous permettant de modéliser les projets très rapidement grâce aux objets enrichis. Extraction des données rapide, quantitatifs, commande de matériaux et devis précis, temps d'intervention réduit... Le BIM nous a aidés à monter en compétence et en efficacité. Nos méthodes de travail ont rapidement suscité l'intérêt d'entreprises du secteur. J'ai donc créé BIM

Cloisons pour permettre aux entreprises des métiers du plâtre et de l'isolation d'en bénéficier et de se former au BIM grâce aux nouvelles technologies, méthodes de travail et à la maquette numérique 3D.

#### Quels services apportez-vous aux entreprises ?

La vocation première de BIM Cloisons est vraiment d'apporter un outil clé en main et d'accompagner les entreprises de plâtrerie dans l'incontournable passage au BIM, en proposant au travers de différentes offres de services, les méthodes et les outils que nous avons développés. Nous pouvons également intervenir en soutien et prescription de tous donneurs d'ordres désireux

d'optimiser le lot cloisons de leur projet et de réaliser des maquettes numériques, plans, et quantitatifs.

Enfin, nous sommes de plus en plus sollicités en phase appel d'offres, avant même que l'entreprise ne décroche le marché, pour réaliser une maquette simplifiée mais qui permet déjà de tirer des quantitatifs très précis.

Nous ne perdons pas de vue également que, de par notre position de pionniers en matière de BIM pour les PME de cloisons, nous avons un rôle d'ambassadeur afin de promouvoir, d'informer et démontrer à nos PME les possibilités immenses qui sont liées à l'arrivée du BIM, tant les apports bénéfiques sont considérables à tous les niveaux.





Smart Use est une société d'assistance à maîtrise d'ouvrage créée en 2014, ayant pour objet d'accompagner les transformations numériques à l'échelle du Bâtiment et des territoires.

Ces transformations numériques, telles que le BIM couplé aux potentiels de l'Internet des objets et de la blockchain, sont une opportunité pour les petits territoires. Par une meilleure planification et conception en amont, elles appuient la transition énergétique et la résilience des territoires et favorisent l'économie circulaire et collaborative. Finalement, on génère l'appropriation du projet par les petits acteurs que l'on a souvent du mal à mobiliser dans ces transformations."

**Marie-Françoise Guyonnaud,**  
ingénieur organisation et numérique –  
Smart Use



**MAÎTRISE D'ŒUVRE :** MAP (Métropole Architecture Paysage) – BET : AMO Mandataire : Urbino Développement ; AMO : SmartUse – BET Aménagement : I Grec Ingénierie – BIM : Pélegrin – Agro-écologie urbaine : Jardin Jade – Écologue : Basile Martin – Sociologue-Urbaniste : Repérage Urbain

**MAÎTRISE D'OUVRAGE :** Commune du Perray-en-Yvelines (78)

**PROGRAMME :** 300 logements, voirie, parking-silos

**SURFACE :** 15 ha dont 3,2 urbanisés

## ÉCOQUARTIER

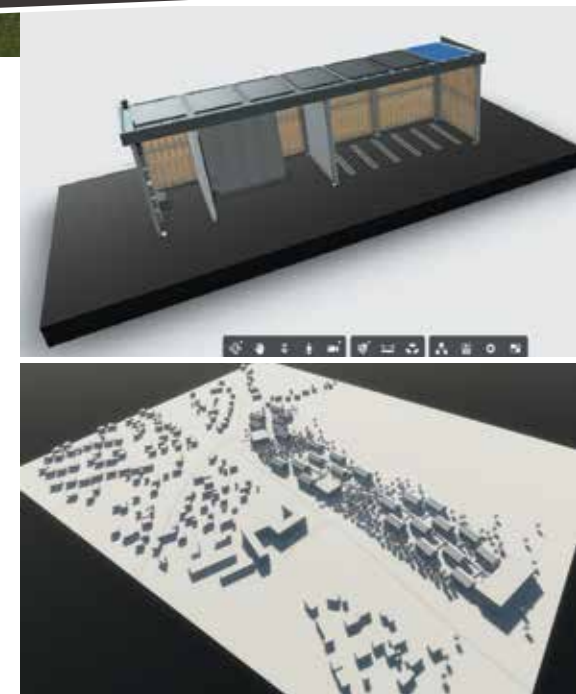
### "LA PERCHE AUX MARES"

La transition énergétique et numérique à l'échelle du territoire

**A**vec l'écoquartier "la Perche aux Mares" implanté dans un vaste espace forestier, la commune du Perray-en-Yvelines poursuit le développement de son territoire dans le cadre de la transition énergétique et numérique. Ce projet a été retenu par la Région Île-de-France parmi les 16 premiers quartiers innovants labellisés et inscrits dans la perspective de première Smart Région de France. Véritable laboratoire de la "ville de demain", cet écoquartier a pour vocation de faire de l'innovation la préoccupation de tous et à

chaque instant, des opérateurs aux citoyens, de la conception à l'exploitation. Ce programme est positif dans tous les sens du terme, comme le précise Marie-Françoise Guyonnaud, ingénieur organisation et numérique chez Smart Use : sur le plan énergétique évidemment mais aussi pour sa logique de redynamisation du développement local. "Dans ce cadre, nous avons mis au cœur du dispositif des projets d'aménagement et d'équipement, les usages avec la nécessité de mieux mutualiser, favoriser les échanges,

mieux gérer les flux. Cela se traduit en intégrant le numérique dans les constructions et équipements publics et privés au service des habitants et en appui d'une dynamique de développement de territoire (auto-consommation et microgrid, conciergerie de territoire, abris solaire autonomes pour la recharge de vélos (VAE) et scooters, partage de véhicules électriques et gestion foisonnée des parkings, partage de locaux et accès à des tiers lieux..)". Pour mener à bien un tel projet, le BIM est un outil déterminant, gage d'efficacité et de performance. Aussi ne doit-il pas être limité aux projets complexes, il doit au contraire irriguer les territoires, à toutes les échelles. Le rôle de la collectivité locale est majeur, en adoptant le BIM, elle est porteuse d'une vision stratégique et appuie la transition de l'ensemble de l'écosystème territorial.





Nous utilisons Revit depuis 2010. À l'époque nous faisons du BIM sans

le savoir sur tous nos projets, pour le côté pratique et efficace de l'outil qui nous donne la perception de ce que l'on est en train de créer et pourquoi pas de son évolution dans le futur. Le projet devient une construction virtuelle. Grâce au BIM et à la maquette numérique, on se consacre plus à notre cœur de métier qu'auparavant. On ne perd plus de temps à faire et refaire des coupes, des cotes sur un nombre incalculable de fichiers. On a un seul modèle qui permet de faire apparaître différents plans selon les besoins. Alors qu'en général, un projet est vite figé et que chaque modification est laborieuse, avec le BIM nous pouvons au contraire être très réactifs vis-à-vis de nos maîtres d'ouvrage."

**Fabrice Lagarde,**

architecte Atelier Wild Rabbits Architecture



**MAÎTRISE D'ŒUVRE :** WRA | RACINES IAP paysagistes | Etamine, BE environnement | Procobat, économie | ITEE, BE fluides | Bastide & Bondoux, BE thermique | Cogeci, BE structure | DGFH, BE VRD

**MAÎTRISE D'OUVRAGE :** COPRA Rhône-Alpes & DOMOA immobilier

**SITE :** Sathonay Camps (69), ZAC Castellane, lot 7

**PROGRAMME :** 18 maisons "abordables et durables".

**SDP :** 1 800 m<sup>2</sup>

**COÛT ESTIMÉ DES TRAVAUX :** 1 800 000 € (HT)

**MISSION :** complète (chantier cotraité), projet lauréat 2014



## "MELROSE PLACE"

### 18 LOGEMENTS ABORDABLES, AUTOUR D'UN JARDIN PARTAGÉ

**L'**Atelier WRA a vu le jour en 2011, mais la complicité entre Vladimir Doray et Fabrice Lagarde est née sur les bancs de l'École d'architecture de Belleville. Ils ont mené leurs

parcours respectifs pendant une dizaine d'années avant de fonder cette structure ensemble. Qu'ils travaillent sur le logement social, la promotion, l'équipement ou la petite

enfance, ils ont toujours pour préoccupation de traiter l'impact de leurs constructions sur l'environnement urbain et écologique. Les sujets bioclimatiques sont au cœur de leur processus de projets, avec une attention particulière portée au traitement des usages. Depuis trois ans, WRA s'est rapproché de l'atelier Ithaques, dont l'expertise en renouvellement urbain et en réhabilitation permet à ce regroupement de travailler sur des projets de plus en plus importants.

#### UN MOT D'ORDRE : "ABORDABLE"

L'un des objectifs de ce projet, partagé entre promoteur et architectes, était de réaliser des logements abordables, durables et évolutifs, avec en point d'orgue le bien-être des futurs habitants. La part belle est faite aux

espaces verts avec la création d'un grand jardin en cœur d'îlot où l'implantation d'une piscine naturelle commune avait même été envisagée.

Pour assurer la quiétude des usagers, la parcelle est totalement libérée de la présence des voitures ; et la communication entre jardins privatifs et commun est favorisée par des noues paysagères et des petites clôtures en bois.

Qui dit logement abordable dit budget de construction réduit... Pour travailler qualitativement avec peu de moyens, les architectes ont imaginé des maisons décalées en plan masse et aux teintes variées.







Lorsque j'ai commencé à m'intéresser au BIM, j'étais sans doute un des rares promoteurs privés à le faire mais j'ai rapidement vu les atouts de cette méthode de travail pour gagner en qualité et améliorer les modes opératoires de construction. Pour convaincre ma direction de franchir le cap, j'ai mis en avant les outils d'aide à la vente que permet le BIM (comme la visite virtuelle, très utile en VEFA). Cela va dans le sens de l'évolution de notre métier. En se fixant un objectif "full BIM" (de la conception jusqu'au DCE), nous nous positionnons comme pionnier en matière d'innovation dans notre région : Kermarrec est en effet un des premiers promoteurs du Grand ouest à utiliser cette technologie à un niveau aussi poussé et nous en sommes très fiers."

**Denis Paing,**

directeur technique Kermarrec Promotion



© Artefacto

**MAÎTRISE D'ŒUVRE :** Atelier Arcau – Fraud, Veyron & associés

**MAÎTRISE D'OUVRAGE :** Kermarrec Promotion

**SITE :** Chantepie centre, Rennes Métropole (35)

**PROGRAMME :** 255 logements neufs, répartis entre 5 résidences, des villas et une résidence services pour senior, 7500 m<sup>2</sup> de bureaux, des commerces en rez-de-chaussée, le tout sur 1,5 hectare de terrain.

**CALENDRIER :** démarrage des travaux 1<sup>er</sup> trimestre 2018 / Livraison échelonnée entre fin 2019 et mi 2020



© Kermarrec

## “ CONVERGENCES ”

### QUAND LA PROMOTION IMMOBILIÈRE INNOVE avec un écoquartier tout en BIM

**P**as à pas, le BIM s'imisce dans la promotion immobilière, pour les dirigeants de Kermarrec Promotion c'est une évidence. Et c'est avec le projet d'écoquartier de grande envergure "Convergences", qui verra le jour aux portes de Rennes, que le promoteur s'est lancé dans l'aventure, entraînant dans son sillage toute l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Impossible d'y arriver seul cependant. Pour l'accompagner dans cette démarche,

Kermarrec Promotion s'est tournée vers l'entreprise AtlanCAD, en la personne de Jonathan Renou. En tant que BIM manager, sa mission a été de fédérer toute la chaîne d'intervenants autour de la maquette numérique. C'était une grande première pour tout le monde mais avec une réelle motivation commune.

Cette opération est réalisée en BIM niveau II : le projet a été conçu via une maquette 3D, dont sont extraits les plans 2D ainsi que plusieurs maquettes (architecturale, structures,

fluides...). Le rôle du BIM manager est ensuite de les synthétiser, les superposer et vérifier que tout fonctionne.

"Dès le départ, nous avons eu très peu d'échanges papier, constate Denis Paing, les seuls que nous avons eu c'est au moment des livrables (PC et DCE). Sinon au quotidien et lors des réunions, nous avons travaillé exclusivement sur les maquettes. La conception a été réalisée à 100% sur la maquette numérique, facilitée par une uti-

lisation par toute la maîtrise d'œuvre du même logiciel. Les seuls écueils que nous avons pu constater étaient liés à la découverte et la manipulation du BIM, d'où l'importance du BIM manager.

Au fur et à mesure de la conception, nous avons réalisé que le BIM nous permettait de corriger des erreurs que l'on ne constate habituellement qu'au démarrage du chantier, or c'est un réel gain de temps et d'argent de pouvoir les éviter en amont."



La société XtreeE a pour mission de développer des systèmes intégrés d'impression 3D grand format multi-matériaux (béton, argile, polymères) pour la construction et l'industrie. Si nous travaillons aujourd'hui essentiellement sur des applications pour la préfabrication, nous sommes convaincus que l'impression 3D va également dans le sens de la liberté architecturale, en permettant la réalisation, à des coûts raisonnables, de pièces uniques ou en série limitée."

**Alain Guillen,**

co-fondateur de XtreeE

① ② Déversoir d'orage - Point P TP (Conception Point P TP & XtreeE - BET Artelia - Fichiers de fabrication et impression 3D XtreeE - Pose sur chantier La Sade)

③ Mur Sinusoïde USH - Union Sociale pour l'Habitat Partenaire Habitat 76 (Conception, fichiers de fabrication et impression XtreeE)



## REPENSER LES MODES CONSTRUCTIFS AVEC L'IMPRESSION 3D

Créée en 2015, la startup XtreeE ambitionne de développer l'impression 3D à grande échelle dans le secteur de la construction, pour répondre aux besoins de plus en plus prégnants de rapidité et de précision d'exécution.

**L'**un des gros avantages de ces nouveaux modes constructifs modélisés est de pouvoir intégrer toutes les complexités du second œuvre (gaine, poteau porteur, emplacement pour un isolant...) dès le cycle du premier œuvre ; et donc de concevoir, en amont, des éléments constructifs pour le bâtiment ou les travaux publics qui soient optimisés. Plus que sur la pièce

en elle-même c'est sur l'ensemble de la chaîne que la valeur se crée. Prenons le cas d'un collecteur d'eau : dans la procédure classique, il faut ouvrir la voirie l'immobiliser plusieurs semaines, enlever l'installation existante, créer des banches, couler le béton... Grâce au numérique, il suffit d'ouvrir, de prendre des photos, de numériser et 24 ou 48 heures après, la pièce est prête à être posée. Pour un coût aujourd'hui quasiment identique, le gain de temps est énorme. Autre avantage de l'impression 3D : réaliser des objets complexes uniques ou en petite série avec une dimension esthétique pour répondre à des besoins de plus en plus individualisés, la "customisation de masse".



Emmanuel Di Giacomo,  
responsable Europe Développement  
des écosystèmes BIM - AUTODESK

## CONSTRUIRE POUR DEMAIN AVEC LE BIM

**N**ous vivons une époque de changements formidables qui nous permet d'envisager de nouvelles manières de concevoir, de construire et surtout de vivre en harmonie avec la nature et notre environnement ! Avec l'expansion des villes, ainsi que la population croissante qui va rejoindre ces villes, il faudra réinventer de nouvelles formes de logements, de maisons, d'infrastructures et les construire plus rapidement, de meilleure qualité et surtout plus respectueuses de leur environnement, et plus aptes à fournir des services à ceux qui les habiteront... Cela nécessite de nouvelles approches de conception, de construction et aussi de gestion de cet habitat une fois construit. Cette révolution qui prend forme sera portée par les nouvelles technologies et les nouveaux processus tels que le BIM, la préfabrication, l'impression 3D, l'Internet des objets, la digitalisation des processus

et services, l'intelligence artificielle et bien d'autres innovations. Des expériences commencent d'ores et déjà à fleurir comme ces logements au Perray-en-Yvelines présentés dans cet ouvrage, ou encore la BIMisation de la promotion immobilière dont Bouygues Immobilier a fait le centre de sa politique BIM. Autodesk, à l'origine de la création du BIM il y plus d'une dizaine d'années, œuvre au quotidien pour créer ces technologies qui permettent de planifier, concevoir et construire ces habitats de demain, ce monde digital et de l'innovation et les mettre à disposition des maîtres d'ouvrages, maîtres d'œuvres et promoteurs immobiliers qui pensent et construisent notre environnement. Nous vous invitons donc à vous emparer au plus vite de cette révolution BIM qui vous permettra de toujours rester à la pointe dans votre secteur d'activité et de répondre aux attentes de vos futurs clients.