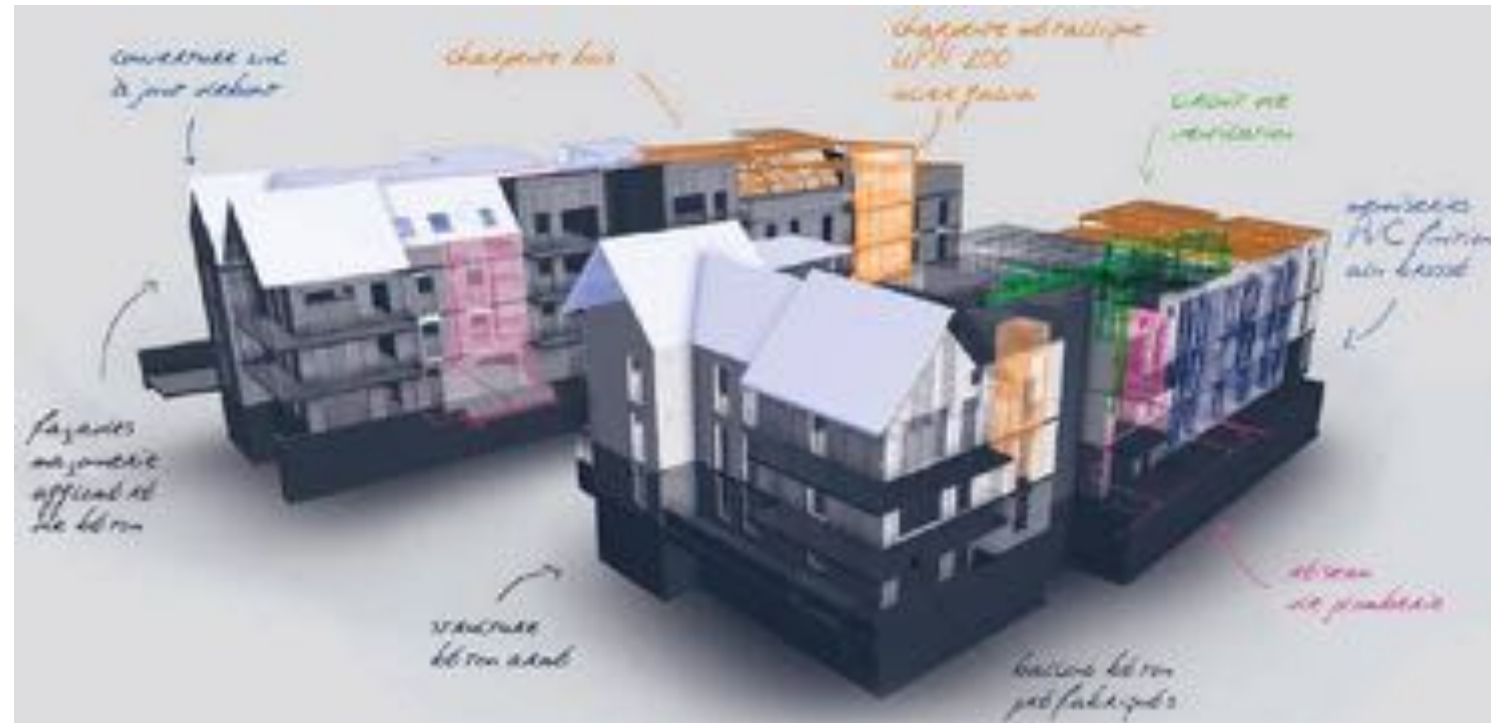


## Une démarche BIM menée par Aiguillon, aaes et CNR



# Programme

- **Présentation du projet**



*C. Chopperis, responsable Développement, Promotion et Production*  
*E. Eslan, responsable de programmes territoriale 35*



*E. Soubeyrand, architecte*



*S. Gaudin, directeur général*

# Programme

- **Visite et démonstrations**



Votre habitat, notre responsabilité



**C. Chopperis, responsable Développement, Promotion et Production**  
**E. Eslan, responsable de programmes territoriale 35**

**E. Soubeyrand, architecte**



**S. Gaudin, directeur général**



**D. Poirot, animateur métiers**

INDUSTRIEL



GÉNIE-CIVIL



# LE BIM SUR LE CHANTIER DE LAILLÉ LES MARELLES – 45 LOGEMENTS

BÂTIMENT



CONSTRUISSONS AUTREMENT



Votre habitat, notre responsabilité



# Thèmes abordés



## ▣ *Présentation des acteurs du projet:*

## ▣ *Présentation de la démarche BIM sur l'opération de Laillé :*

- Pourquoi une démarche BIM ?
- La clef de la réussite : l'accompagnement
- Les grandes étapes de cette démarche.

## ▣ *Bilan :*

- Retour d'expérience
  - les prochains objectifs
- 

# Présentation des acteurs du projet

---

Des acteurs qui veulent faire bouger les choses



# Aiguillon Construction



Une présence sur 4 des territoires Bretons,  
avec 9 agences territoriales et 237 collaborateurs



## Quelques chiffres...

€ **183**  
millions d'euros entièrement  
réinjectés dans l'économie  
régionale

 **1031**  
logements neufs livrés en 2017

 **4 000**  
logements rénovés en 2017

# Aiguillon Construction

## Notre stratégie , nos engagements:

- Assurer notre rôle social et prendre part aux enjeux de la société  
**Garantir les engagements** de notre cœur de métier,  
apporter des solutions face aux évolutions de la société
- Diminuer l'impact environnemental de nos bâtiments et de nos activités  
**Diminuer la consommation énergétique et émission gaz effet de serre** du patrimoine existant  
Nous engager dans une **démarche systématisée d'éco-conception**  
Fédérer les partenaires
- Assurer notre performance économique  
Viser le haut niveau de satisfaction  
Mettre en œuvre une **politique patrimoniale d'investissement**  
Adapter notre modèle économique aux évolutions des politiques publiques  
Participer au développement des territoires en tenant compte des enjeux économique et sociaux
- Favoriser l'engagement, le bien être et la solidarité des collaborateurs





# Aiguillon Construction



# Atelier d'architecture E. Soubeyrand





# Atelier d'architecture E. Soubeyrand

Chantier en cours: 45 logements pour Aiguillon à Laitte, premier projet BIM de l'agence



## Quelques chiffres:

8 ans d'existence

6 personnes

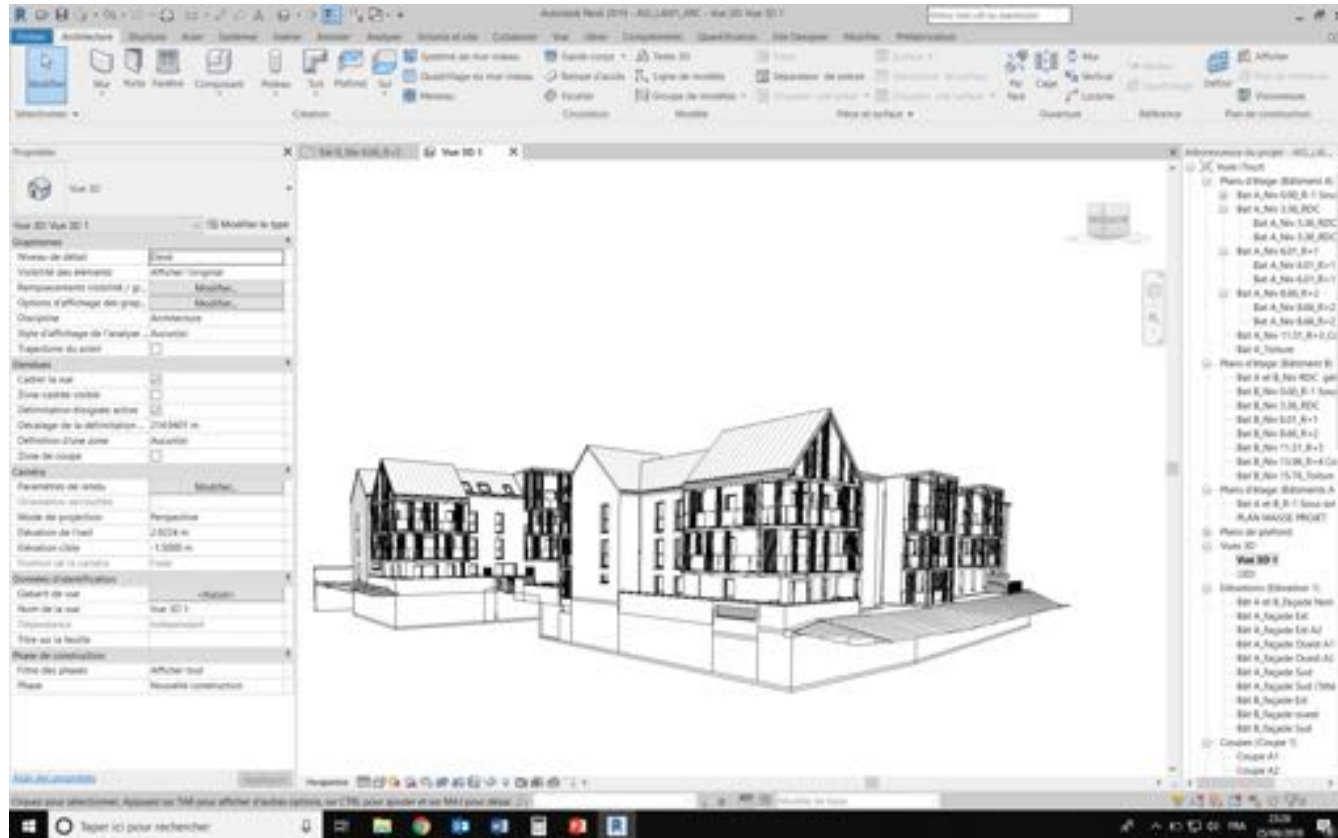
Plus de 350 logements conçus,  
dont 1 programme labélisé

« logements durable » par la région  
Bretagne

13 équipements publics dont 2  
selon les critères

« Ecofaur » de la région Bretagne

# Atelier d'architecture E. Soubeyrand



**La curiosité et l'innovation**  
au service de nos maitres d'ouvrage et des futurs habitants

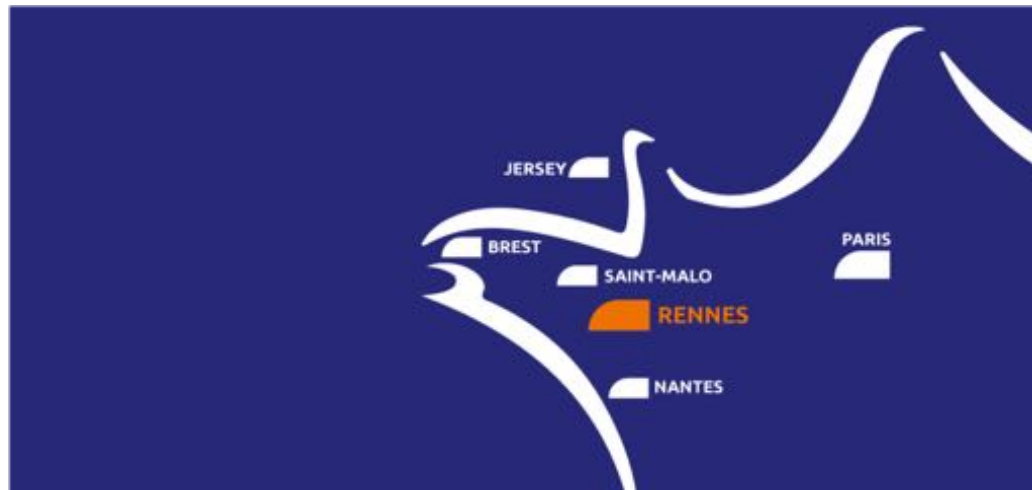
# CNR Construction

CNR Construction, entreprise régionale indépendante.

**Création**: 1969

**Effectif**: 170 personnes

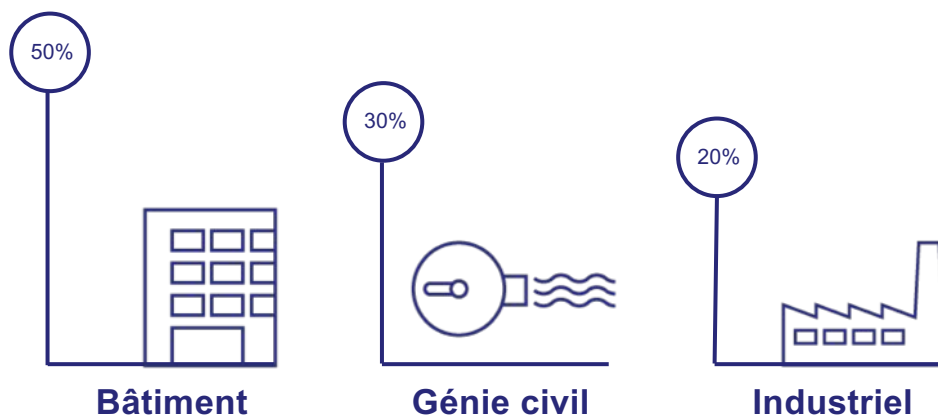
**Rayon d'action**: grand Ouest, Ile de France, Jersey.



# CNR Construction

## **Activité:**

Réalisation de travaux en Gros-œuvre, macro-lots ou en entreprise générale.



# CNR Construction

## Notre stratégie:

Dans un monde en perpétuelle évolution, l'entreprise a compris qu'elle devait s'adapter en permanence et être visionnaire :

- Diversification des activités
- Déploiement sur le grand Ouest et l'île de France.
- Activité sur le marché anglo-saxon: Jersey
- Développement du numérique à tous les niveaux de l'entreprise: conception, exécution, après-vente...

## 04. LE BÂTIMENT, UN RÉSEAU CONNECTÉ

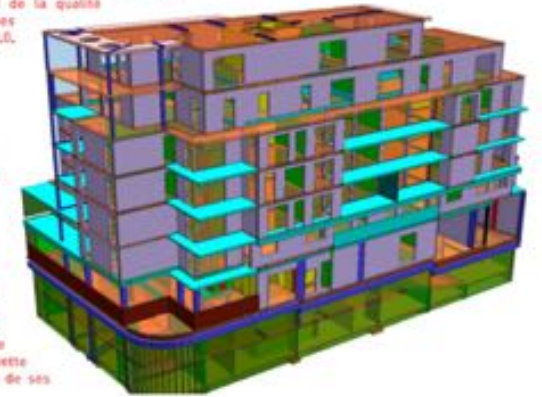
Gains de temps et de productivité, la transformation numérique permet aussi l'amélioration de l'image de marque de l'entreprise et de la qualité de service. Deux entreprises témoignent de leur expérience 2.0.

### CNR CONSTRUCTION, LE GROS ŒUVRE 2.0

Situé à 20 km à l'ouest de Rennes, l'entreprise CNR CONSTRUCTION réalise des ouvrages de toutes tailles sur un large territoire. Dès 2016, l'équipe de direction a fait le choix d'intégrer le BIM, ou maquette numérique, pour la réalisation de ses projets.

Bien que les dossiers d'appels d'offres demandent une démarche BIM soient encore rares, l'entreprise de construction CNR a fait le choix dès 2016 d'intégrer la maquette numérique dans son processus. Le BIM (Building Information Modelling) qu'il convient de traduire par « Bâtiment et Informations Mobilisés » s'est imposé naturellement à Sébastien GAUDIN, le PGO de l'entreprise. « Innovation, réactivité et respect des engagements sont les valeurs qui nous guident afin d'assumer notre philosophie : construire autrement ». L'innovation aujourd'hui dans les métiers du bâtiment, c'est incontestablement le numérique et le travail collaboratif.

Thierry CASBOCH, directeur commercial du secteur bâtiment et industrie, pilote l'équipe du bureau d'études bâtiment de l'entreprise dans cette nouvelle aventure. Après une période d'analyse et de réflexion autour de l'offre logicielle, CNR CONSTRUCTION a choisi une solution métier adaptée au savoir-faire de ses équipes. « Le choix d'Autodesk de NEMETSCHEK, nous a semblé évident. L'équipe de développement est accessible, c'est important pour nous d'avoir des interlocuteurs proches de nous. Avec cette solution, nous pouvons adapter, programmer des objets et des automatisations qui permettront un réel gain de temps lors des études.



La phase de métré des opérations est plus précise, et finalement plus rapide et plus fiable que nos méthodes de travail précédentes. »

On l'aura compris chez CNR CONSTRUCTION, le constructeur 2.0 travaille déjà avec une truelle dans une main et une tablette dans l'autre.



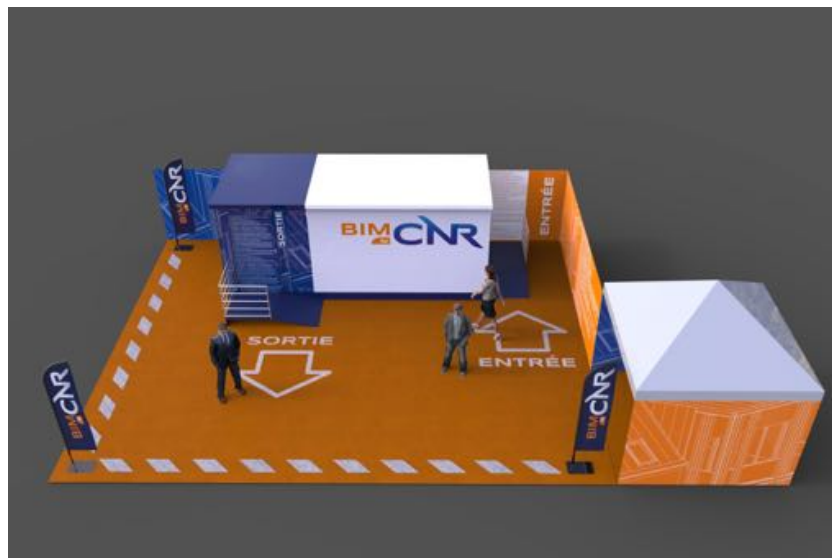


# CNR Construction

## Le BIM by CNR :

Persuadé que le BIM est une filière d'avenir pour nos métiers, nous avons fait le choix de multiplier les projets en BIM et sensibiliser l'ensemble de la filière en utilisant un outil de communication original :

### - *La BIM Box By CNR*



# Démarche BIM sur l'opération de Laillé:

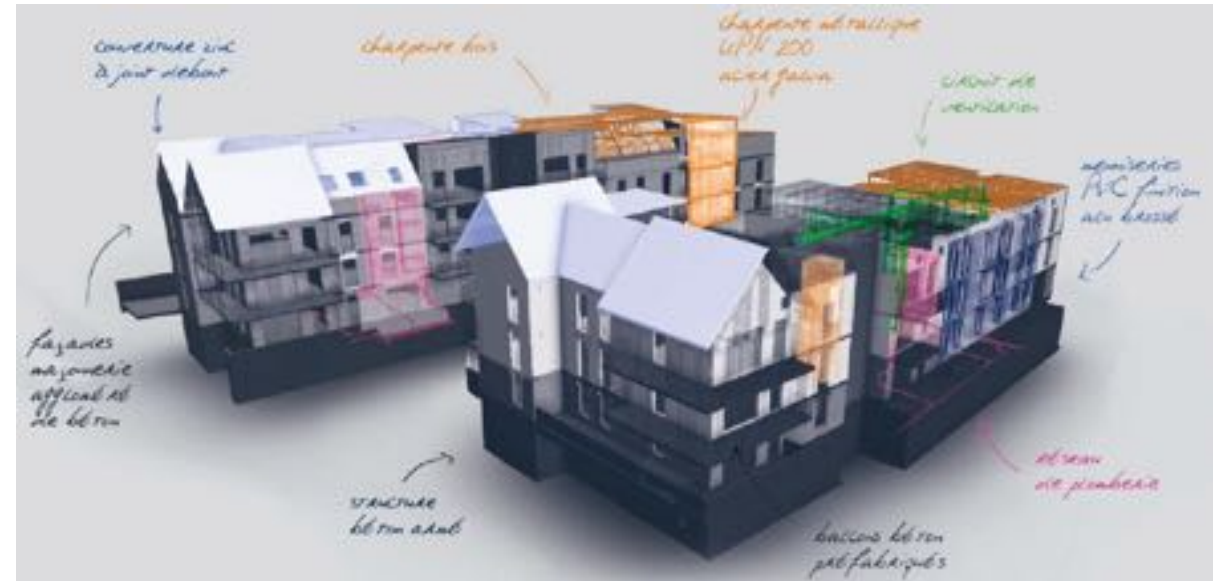
---

Une démarche adaptée à la réalité de notre métier

# Pourquoi une démarche BIM ?

Aiguillon a engagé une démarche volontariste en matière d'utilisation d'outils numérique avec un premier chantier pilote en BIM, accompagnée par l'équipe de l'atelier Soubeyrand, et rejoint par CNR Construction.

L'approche entreprise générale a permis à CNR de gérer le déploiement du BIM sur ce projet de 45 logements avec comme objectif de le réaliser en 16 mois.



**Résidence des Marelles à Laillé - 45 logements**

# La clef de la réussite : l'accompagnement

La réussite de ce projet est en partie liée à l'organisation mise en place sur ce projet pour accompagner l'ensemble des acteurs

***- Mise en place d'une plateforme collaborative pour favoriser un bon échange : BIM 360 team***



# La clef de la réussite : l'accompagnement

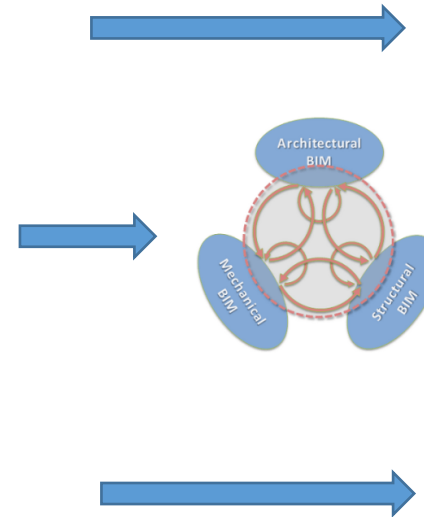
## **AMO BIM manager en conception:**

Accompagnement de la maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, réalisation cahier des charges

**BIM médiateur:** explication des différentes étapes du projet, animation des réunions, conseil et assistance.

**BIM coordinateur** : assemblage des différentes maquettes et compensation des lacunes de certaines entreprises.

**BIM Manager** : en partenariat avec AtlanCAD pour valider les maquettes.



**MEDIATION**



# Les grandes étapes de ce projet :

---

-**Dépôt Permis de construire** Juillet 2016 – Intégration du BIM

- **Appel d'offre** en Avril 2017 avec maquette BIM réalisée par le cabinet d'architecture Estelle Soubeyrand

- **Attribution du marché** à CNR en entreprise générale avec BIM de niveau 2 en Juillet 2017.

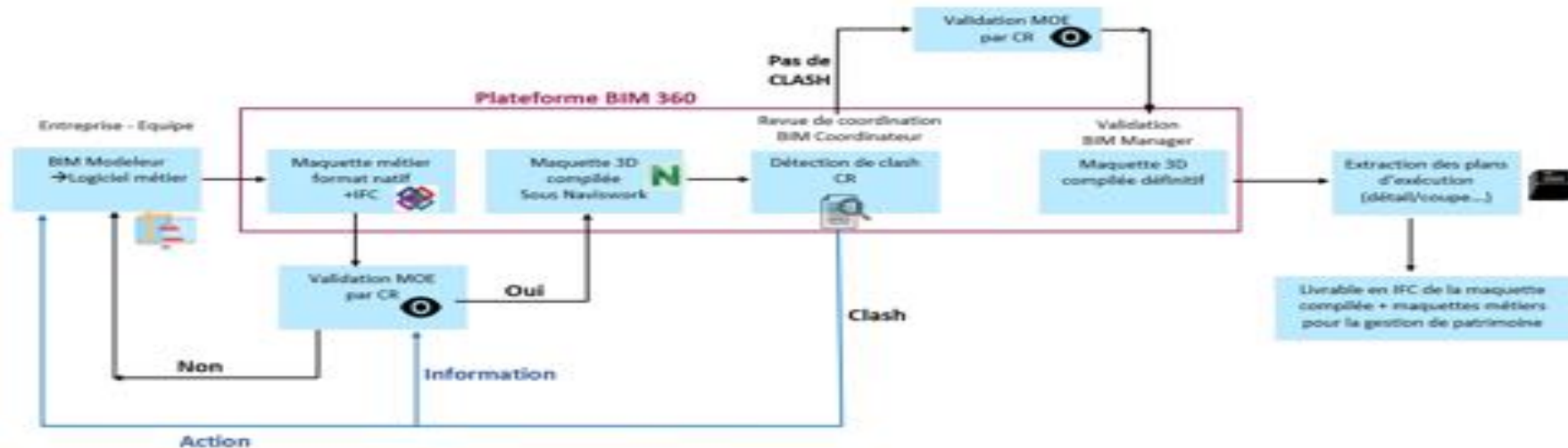


# Les grandes étapes de ce projet :

- **Ordre de service de préparation** délivré en Juillet 2017:

- **Période de préparation** : Septembre / Octobre 2017

- Mobilisation de l'équipe et présentation du BIM
- Définition des objectifs avec l'établissement d'une convention BIM pour bien définir le processus BIM et hiérarchiser les actions et visas.



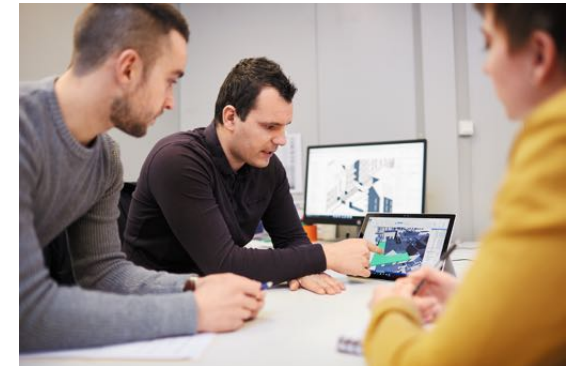


# Les grandes étapes de ce projet :

- **Démarrage du GO** : Mi Octobre 2017

- **Réunions de synthèse** entre Aiguillon Construction, Atelier d'architecture Estelle Soubeyrand et CNR aux étapes importantes du projet:

- Maquette Structure
- Maquette Clos et couvert
- Maquette Tous corps d'états

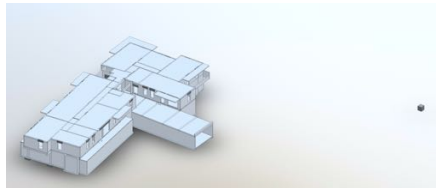


- **Livraison du projet** prévu en Janvier 2019 avec mise à disposition de la maquette numérique

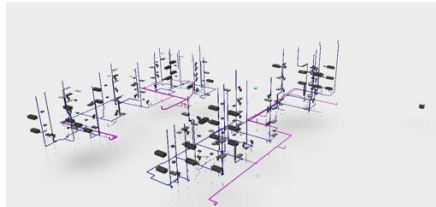
# Les grandes étapes de ce projet :

**Tout au long du projet, CNR utilise le logiciel Navisworks pour identifier les clashes**

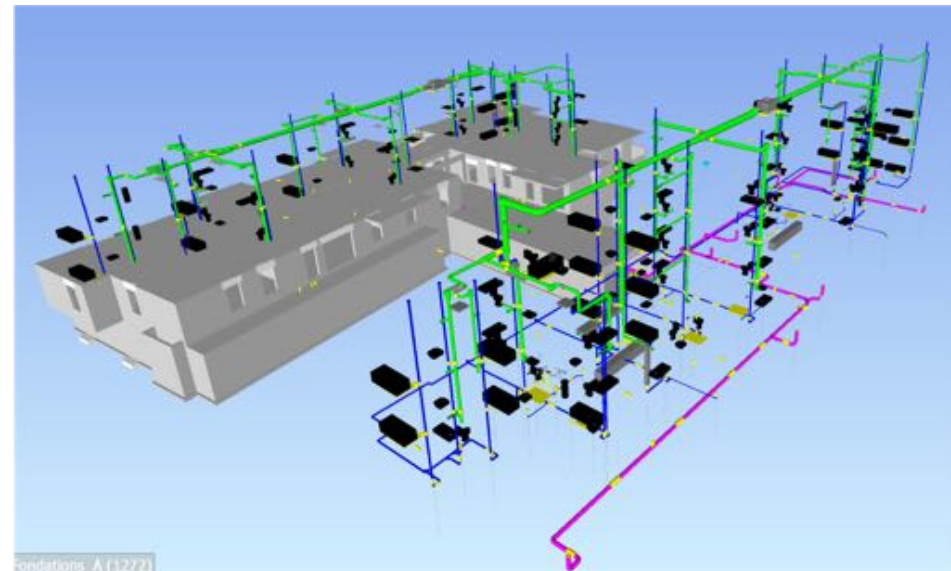
Maquette  
Structure



Maquette  
Plomberie



Demande de  
réservations  
plomberie



Assemblage dans  
Navisworks

# BILAN



Une expérience enrichissante et valorisante pour tous

# Retour d'expérience :

**Actuellement en phase de corps d'états secondaires, nous dressons un bilan très positif de cette expérience grâce à la dynamique mise en place :**

- **Une équipe mobilisée**
- **Beaucoup de communication et de pédagogie.**



# Prochains objectifs



***Livraison de la maquette numérique et mise à disposition d'une base de donnée utile au maître d'ouvrage en phase de livraison.***

***De nouvelles opérations ciblées pour le Maître d'ouvrage et CNR pour monter en compétence.***

***Travailler sur les applications chantier : auto-contrôles avec tablette en réalité augmentée.***

