Le BIM sur le chantier Concretement

Avec Philippe PERREAU

PLAN

01. Un peu de stratégie

- La 3D est une révolution dans le monde du bâtiment
- L'objectif du bâtiment est encore de construire ou de rénover !
- Le DCE doit donner confiance aux entreprises quant à leurs participations au processus BIM
- Les acteurs du chantier doivent participer au processus BIM

02. Rappel : contexte minimal

- Maquettes numériques
- L'introduction des outils numériques sur le chantier et utilisation de viewers ou plateformes collaboratives

03. Ce qu'il faut pour favoriser l'usage des maquettes sur le chantier

- Maîtrise d'ouvrage
- Maîtrise d'œuvre

04. Mise en place de l'usage des maquettes sur le chantier

- Comment préparer une maquette pour son utilisation simple sur le chantier
- La communication simple à partir du chantier
- Les documents réalisés sur le chantier à lier aux objets de la maquette

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

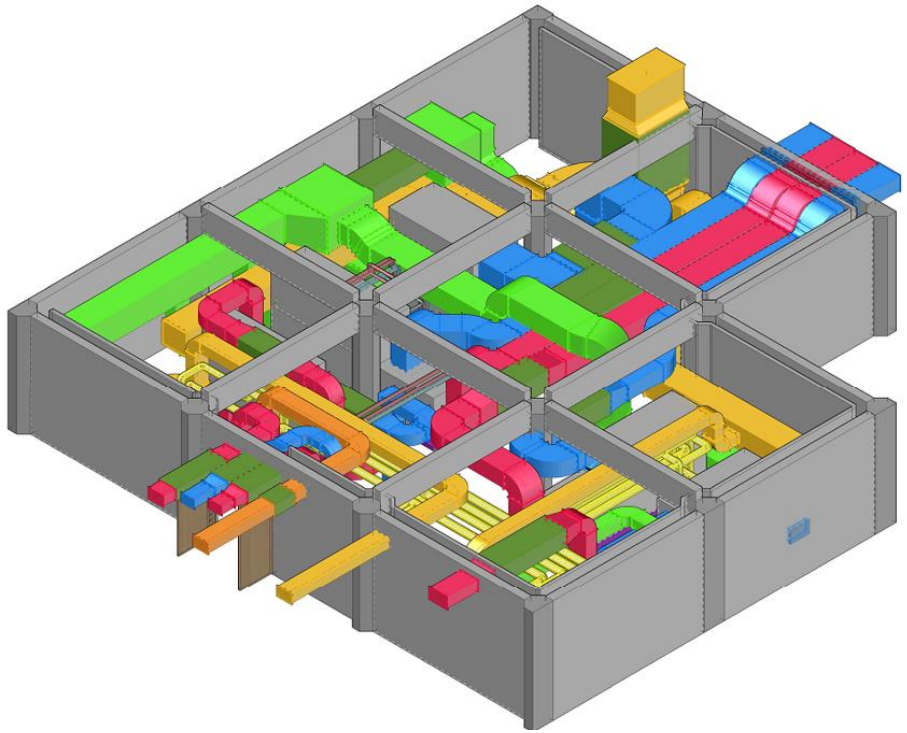
1. Un peu de stratégie

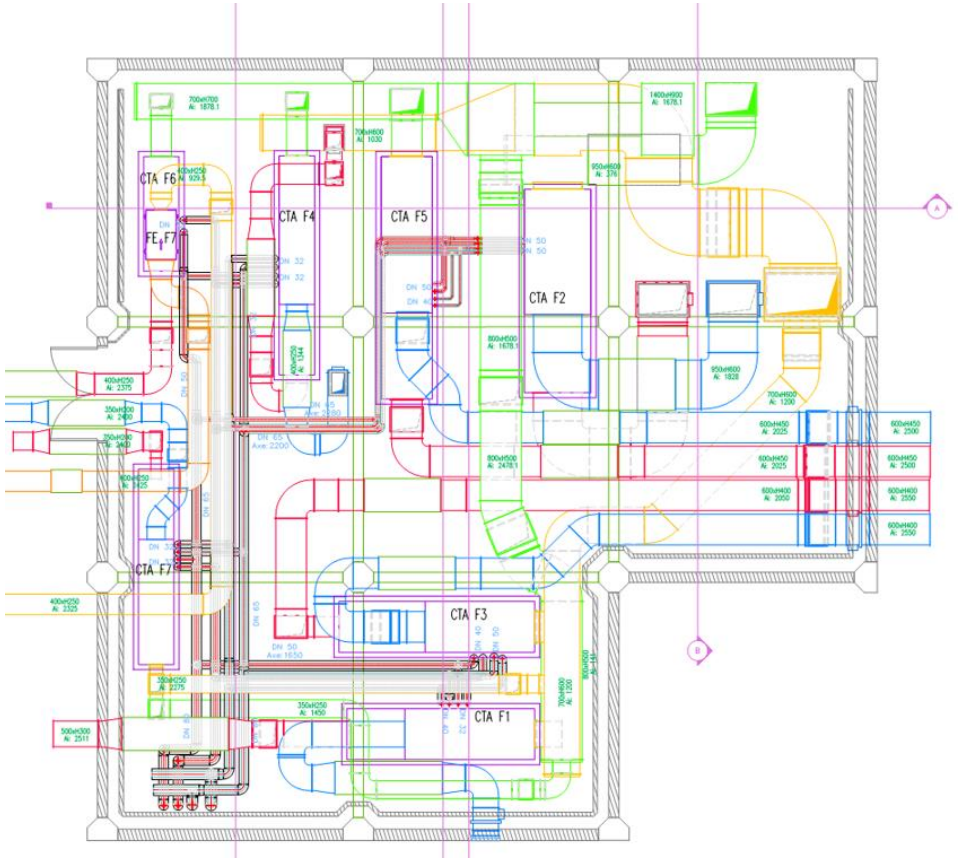
Le BIM sur le chantier Concretement

Avec Philippe PERREAU

La 3D est une révolution dans le monde du bâtiment

- Vue globale
- Compréhension directe

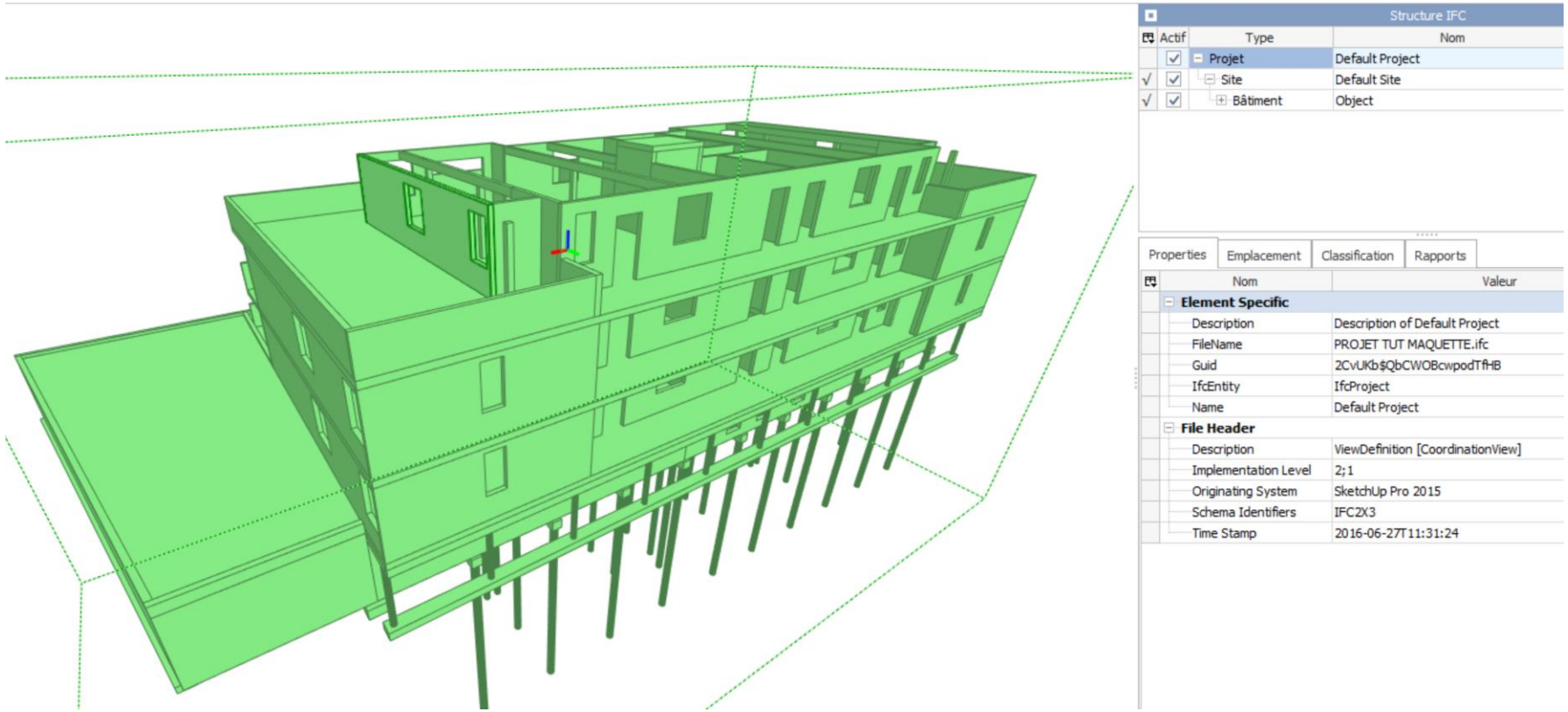




© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

L'objectif du bâtiment est encore de construire ou de rénover !

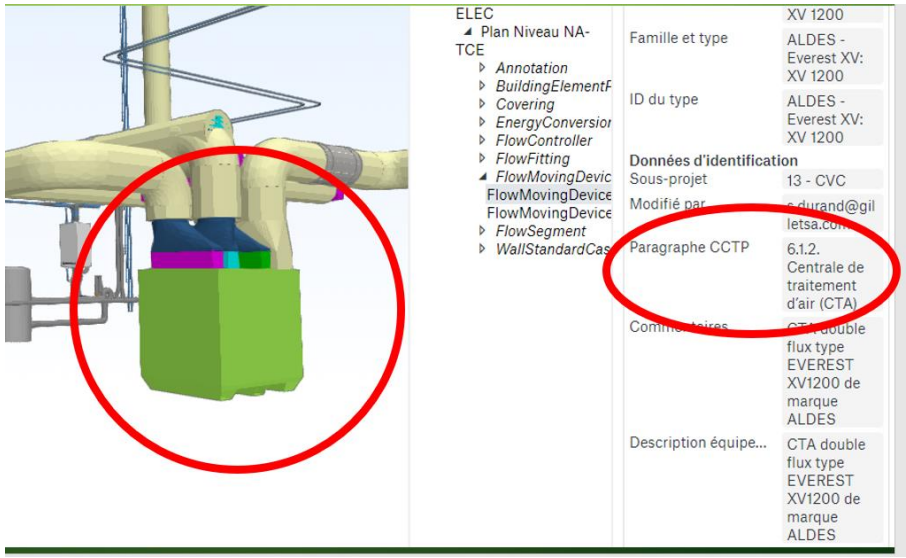
- La modélisation doit être au service du « constructif »
- Généralisons d'abord un « BIM simple »

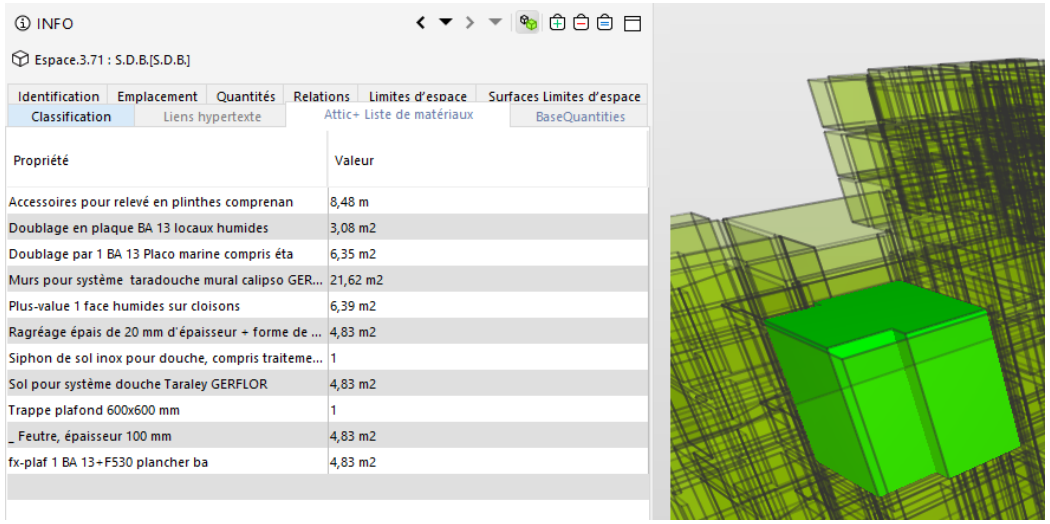


© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Le DCE doit donner confiance aux entreprises quant à leurs participations au processus BIM

Le DCE doit donner confiance aux entreprises, quant à leurs participations au processus BIM



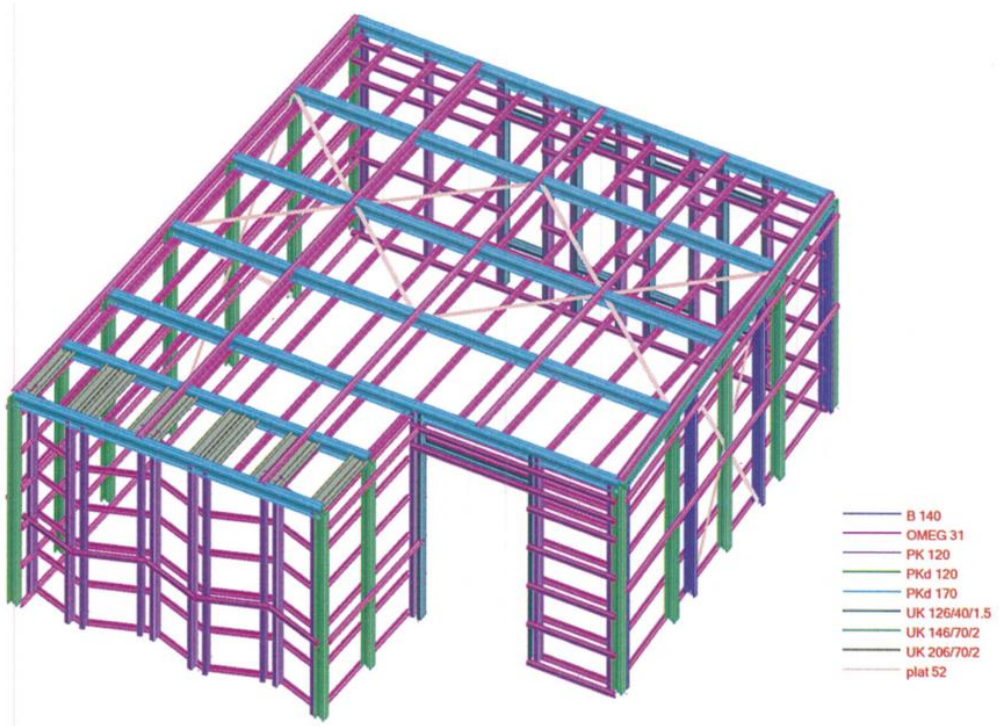


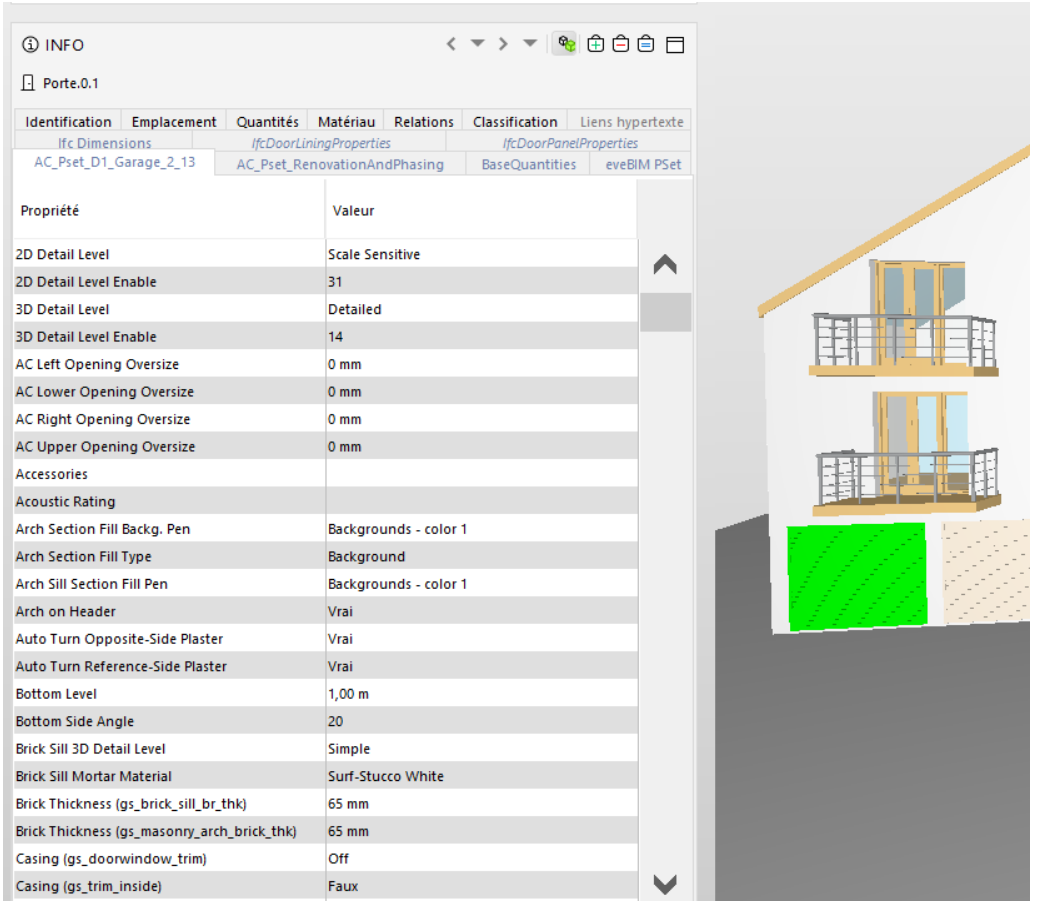
Les données des objets modélisés doivent permettre une appréhension facile du DCE

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Les acteurs du chantier doivent participer au processus BIM

- Les acteurs du chantier doivent participer au processus BIM
- Réfléchir à la simplicité d'accès des données





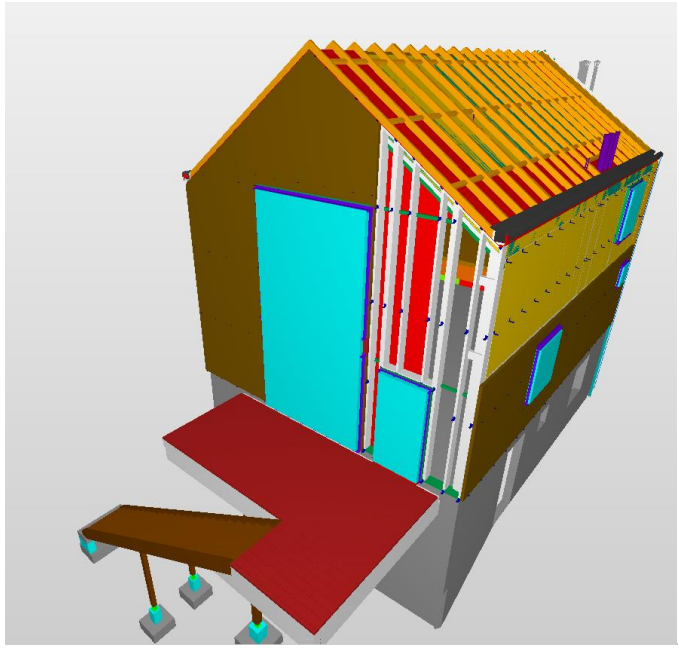
© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

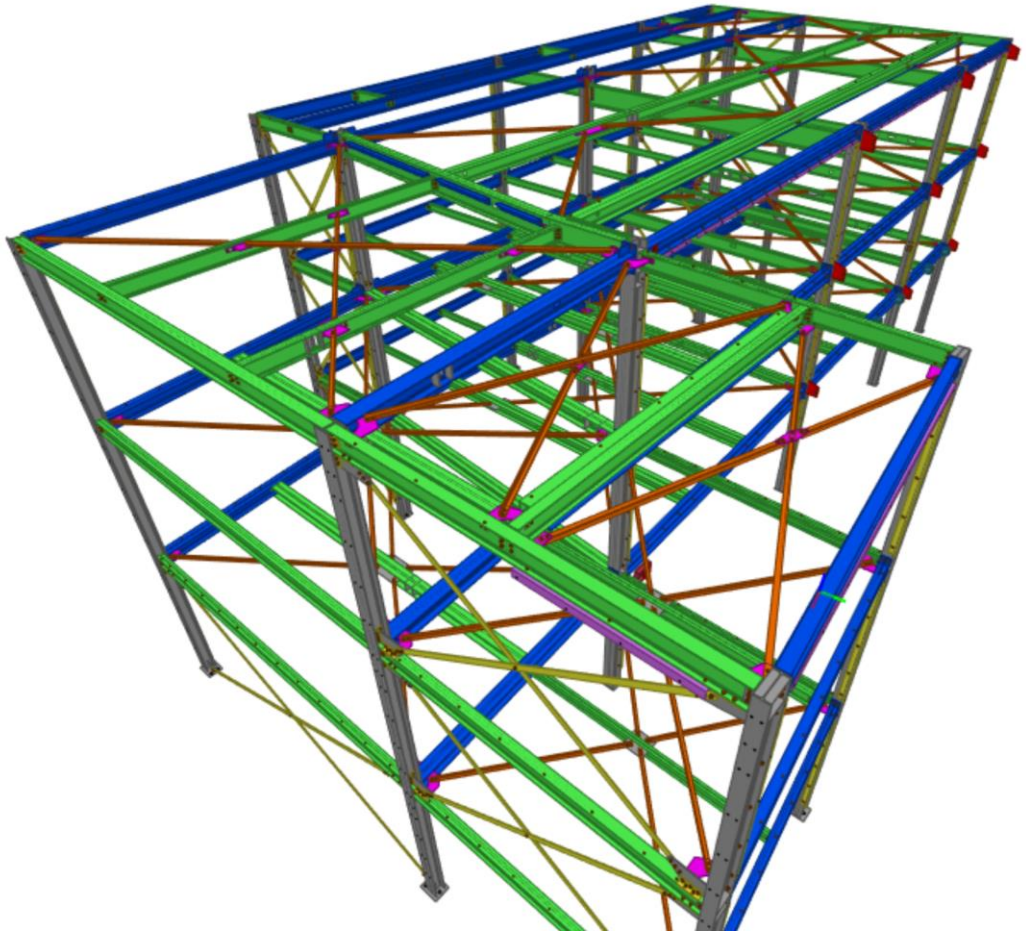
2. Rappel : contexte minimal

Les acteurs du chantier doivent participer au processus BIM

Une maquette architecturale (ou de BE bois) si + une maquette MEP

(Les entreprises n'ont pas systématiquement à réaliser des maquettes)





© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Les acteurs du chantier doivent participer au processus BIM

L'introduction des outils numériques sur le chantier doit devenir un incontournable. Ce qui permet l'utilisation d'un Viewer ou d'une plateforme collaborative avec un outil numérique

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

4. Mise en place de l'usage des maquettes sur le chantier

Le BIM sur le chantier Concretement

Avec Philippe PERREAU

Les acteurs du chantier doivent participer au processus BIM

L'introduction des outils numériques sur le chantier doit devenir un incontournable. Ce qui permet l'utilisation d'un Viewer ou d'une plateforme collaborative avec un outil numérique

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

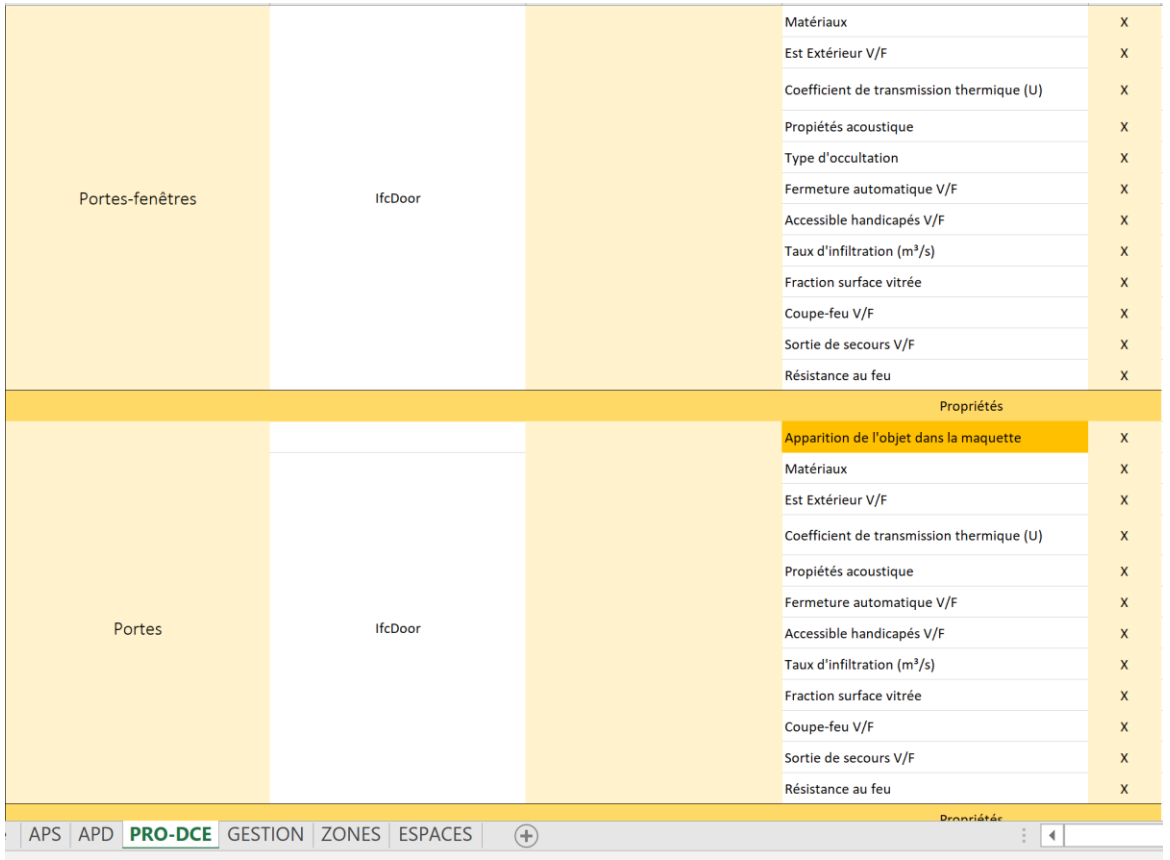
Maîtrise d'ouvrage

- **Exiger de la maîtrise d'œuvre** un usage des maquettes pour les réunions de chantier et une information à l'ensemble des acteurs du chantier du processus BIM en place.

- **Réaliser un document pour expliquer aux entreprises les attentes** de l'usage du BIM sur le chantier

- **Exiger la participation à une formation minimale** pour mise à niveau de toutes les entreprises sur la compréhension du processus BIM en usage pour une opération

- **Engager les entreprises** à utiliser la modélisation du projet pour y joindre les documents du **DOE** (photos de chantier ..)



Portes-fenêtres	IfcDoor		Matériaux	X
			Est Extérieur V/F	X
			Coefficient de transmission thermique (U)	X
			Propiétés acoustique	X
			Type d'occultation	X
			Fermeture automatique V/F	X
			Accessible handicapés V/F	X
			Taux d'infiltration (m³/s)	X
			Fraction surface vitrée	X
			Coupe-feu V/F	X
			Sortie de secours V/F	X
			Résistance au feu	X
			Propriétés	
Portes	IfcDoor		Apparition de l'objet dans la maquette	X
			Matériaux	X
			Est Extérieur V/F	X
			Coefficient de transmission thermique (U)	X
			Propiétés acoustique	X
			Fermeture automatique V/F	X
			Accessible handicapés V/F	X
			Taux d'infiltration (m³/s)	X
			Fraction surface vitrée	X
			Coupe-feu V/F	X
			Sortie de secours V/F	X
			Résistance au feu	X
			Propriétés	

APS | APD | **PRO-DCE** | GESTION | ZONES | ESPACES

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Maîtrise d'ouvrage

Participation au processus BIM pour les entreprises

Les entreprises n'auront pas à réaliser de maquettes 3D, la maquette du projet sera fournie par la Maîtrise d'œuvre pour la formation.

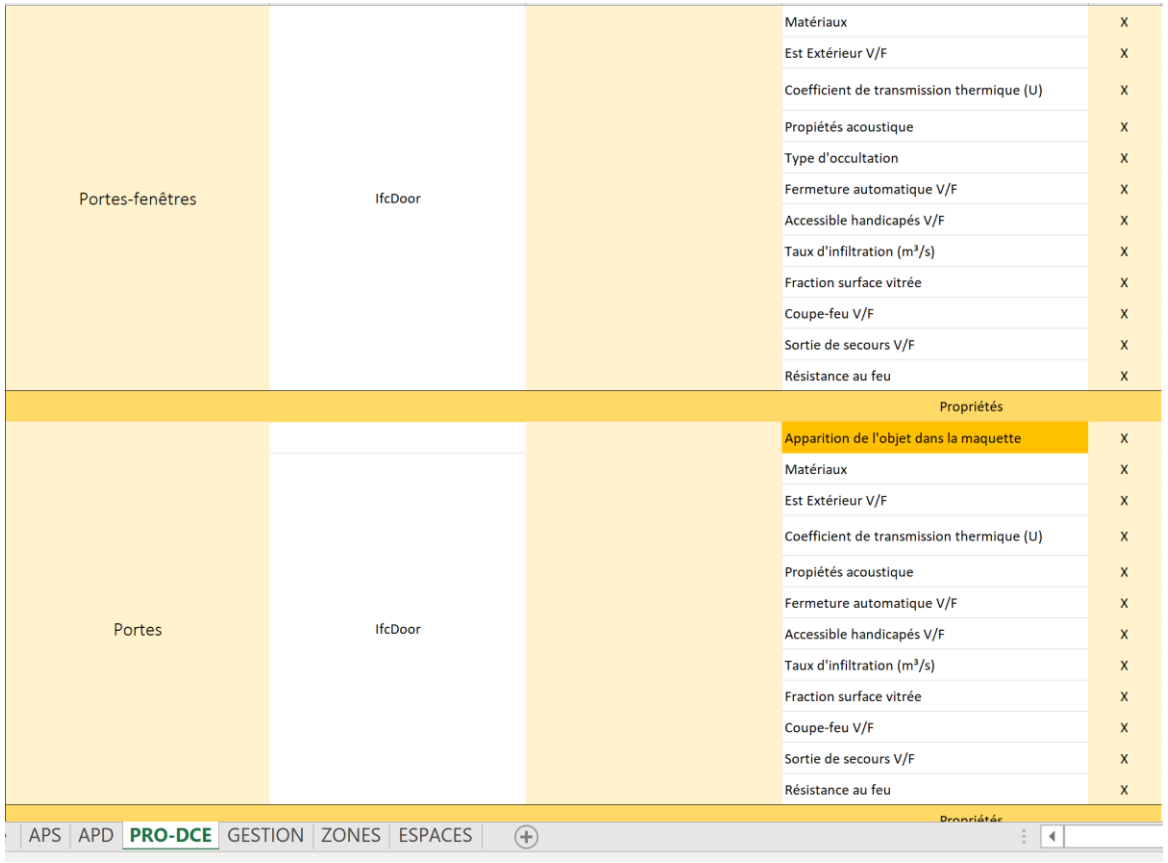
Une plateforme collaborative sera mise à disposition de l'ensemble des acteurs du projet.

Chaque entreprise devra avoir la possibilité d'utiliser un outil numérique sur le chantier (ordinateur, tablette...) pour pouvoir accéder à cette plateforme collaborative lors de chaque formation.

Sur cette plateforme collaborative l'ensemble des documents de l'opération sera déposé et rendu accessible selon des modalités qui seront définies lors du lancement des travaux.

Un processus de communication sera mis en place dans le cadre de cette plateforme collaborative.

Le local utilisé pour les réunions de chantier devra être équipé pour une utilisation systématique de la projection des maquettes.



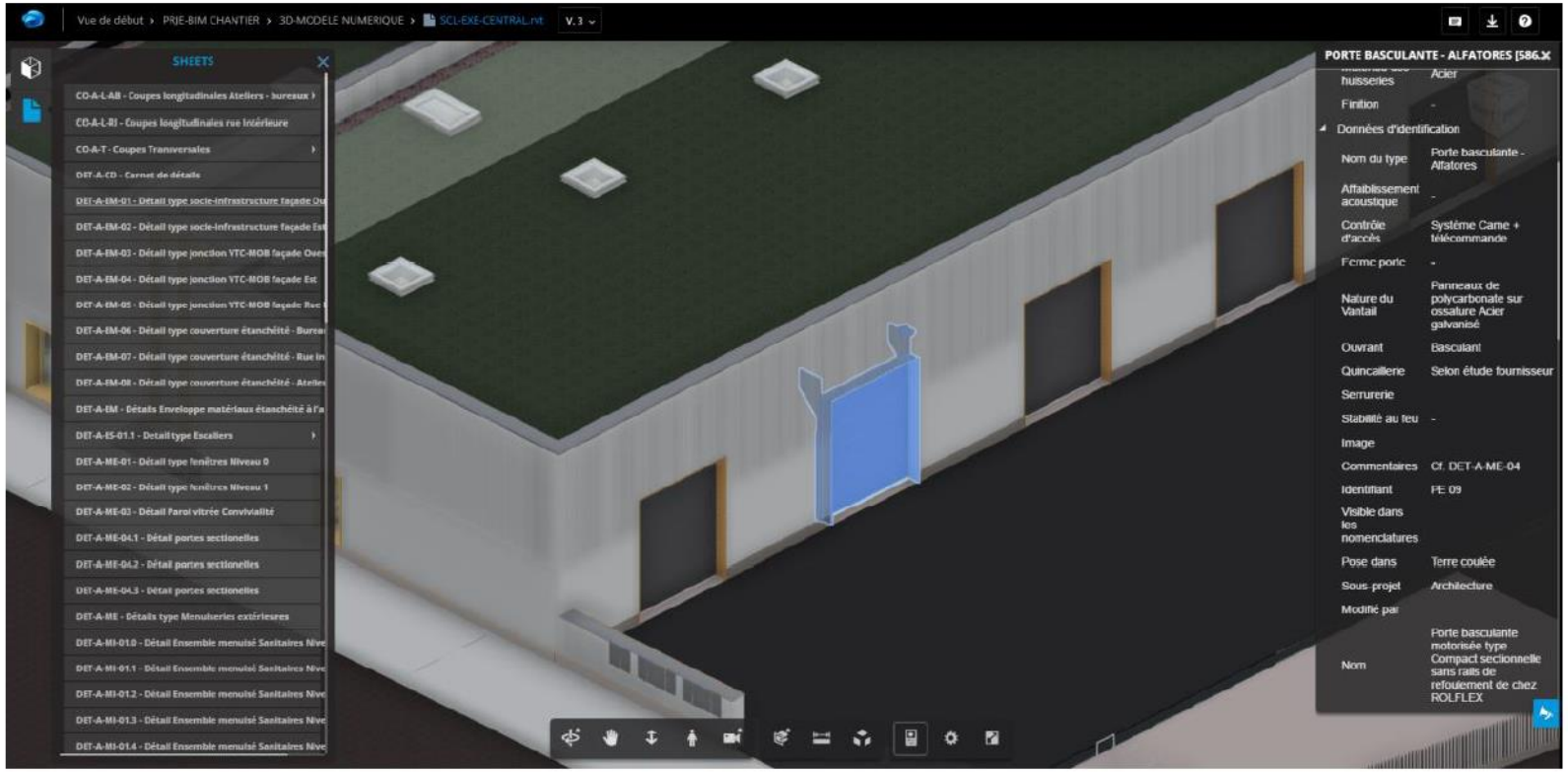
Portes-fenêtres	IfcDoor		Matériaux	X
			Est Extérieur V/F	X
			Coefficient de transmission thermique (U)	X
			Propiétés acoustique	X
			Type d'occultation	X
			Fermeture automatique V/F	X
			Accessible handicapés V/F	X
			Taux d'infiltration (m³/s)	X
			Fraction surface vitrée	X
			Coupe-feu V/F	X
			Sortie de secours V/F	X
			Résistance au feu	X
			Propriétés	
Portes	IfcDoor		Apparition de l'objet dans la maquette	X
			Matériaux	X
			Est Extérieur V/F	X
			Coefficient de transmission thermique (U)	X
			Propiétés acoustique	X
			Fermeture automatique V/F	X
			Accessible handicapés V/F	X
			Taux d'infiltration (m³/s)	X
			Fraction surface vitrée	X
			Coupe-feu V/F	X
			Sortie de secours V/F	X
			Résistance au feu	X
			Propriétés	

APS | APD | PRO-DCE | GESTION | ZONES | ESPACES

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Maîtrise d'œuvre

Les entreprises auront également à leur disposition la ou les maquettes BIM à disposition afin de leur permettre une bonne compréhension du projet et visualisation en 3D. Pour les entreprises volontaires il sera proposé de mettre en œuvre une démarche collaborative d'échanges et de remarques sur la base de cette maquette.

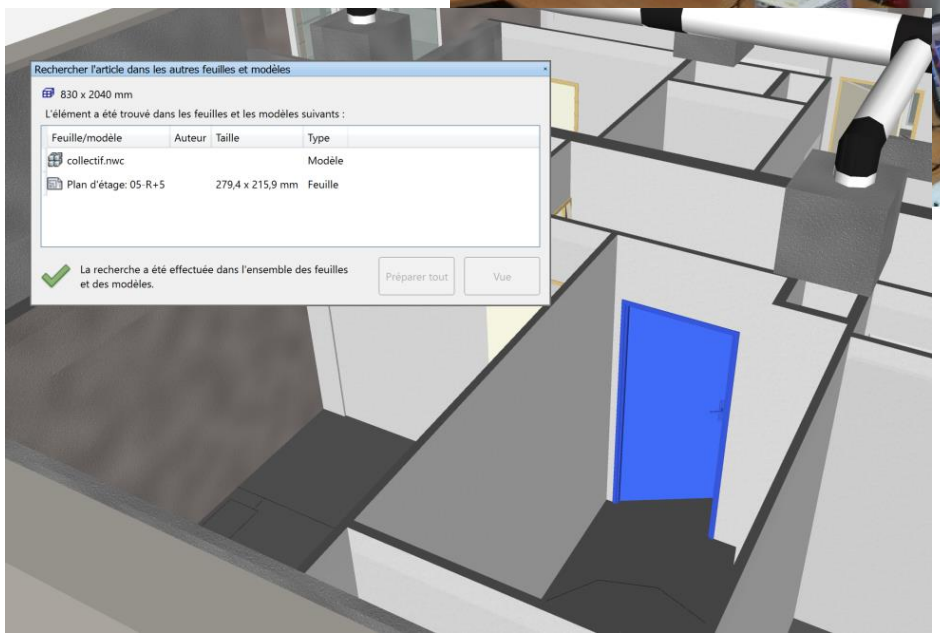


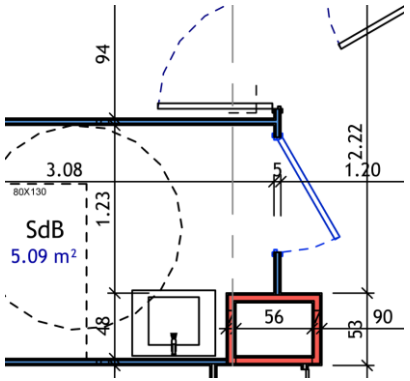
© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Maîtrise d'œuvre

Pour les réunions de chantier, préparation d'une maquette « banque de données »

(liens avec les plans 2D, carnet de détails, documents techniques ..)



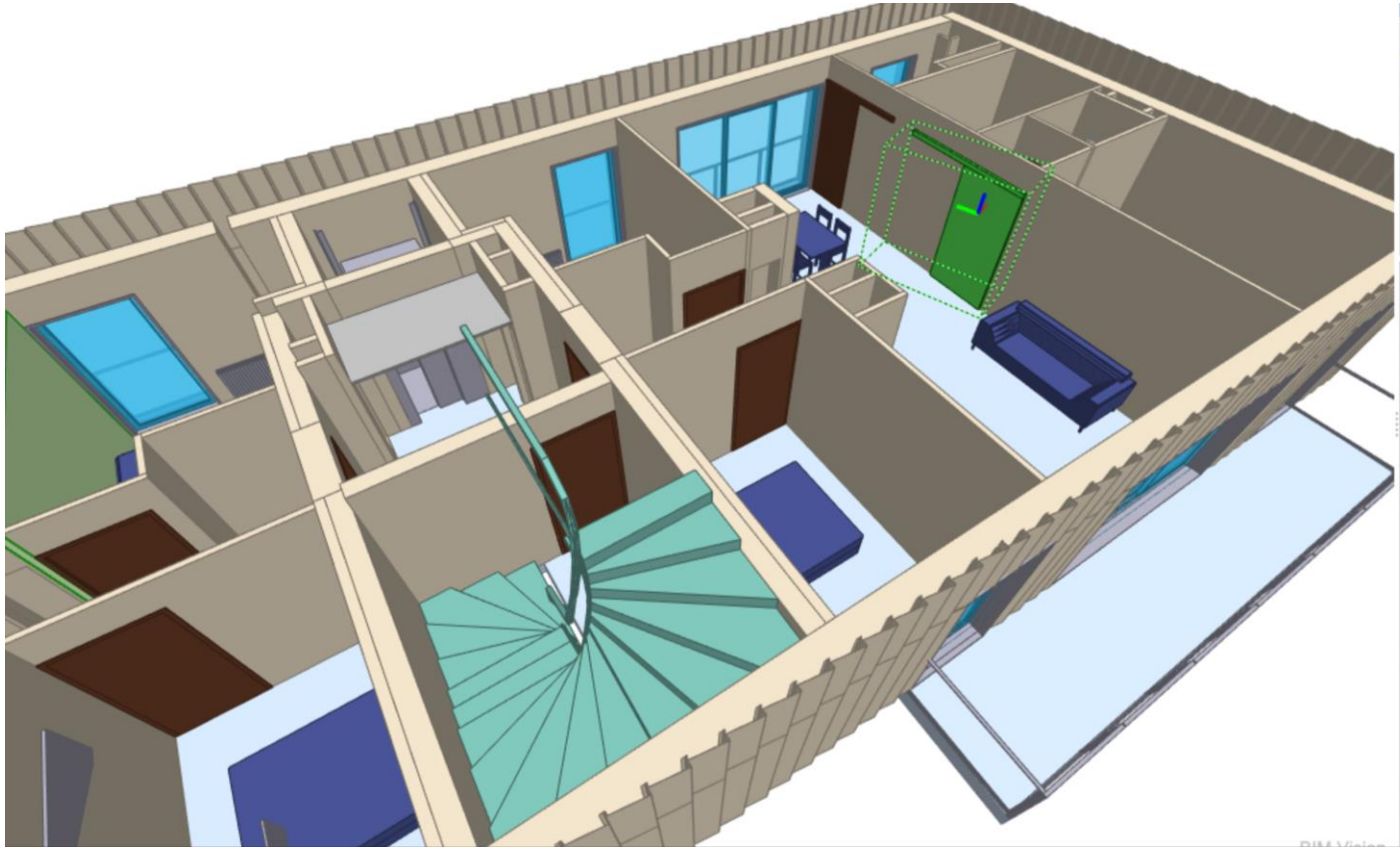


© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Maîtrise d'œuvre

Proposition de divers typologies de maquettes

(exemple : espace + portes, par étages ..)



Actif	Type	Nom	Description
√	Porte	Coulissante - Apparente:1.2m x 2.5...	
	Porte	Porte_alveolaire:PI 1_Simple pleine ...	
	Porte	Porte_alveolaire:PI 1_Simple pleine ...	
	Porte	Coulissante - Apparente:0.9m x 2.5...	
	Porte	Porte_alveolaire:PI 1_Simple pleine ...	
	Porte	Porte_alveolaire:PI 1_Simple pleine ...	
	Porte	Porte_alveolaire:PI 1_Simple pleine ...	
	Porte	Porte_alveolaire:PI 1_Simple pleine ...	
	Porte	Porte_alveolaire:93 x 220_Simple B...	

Properties | Emplacement | Classification | Rapports

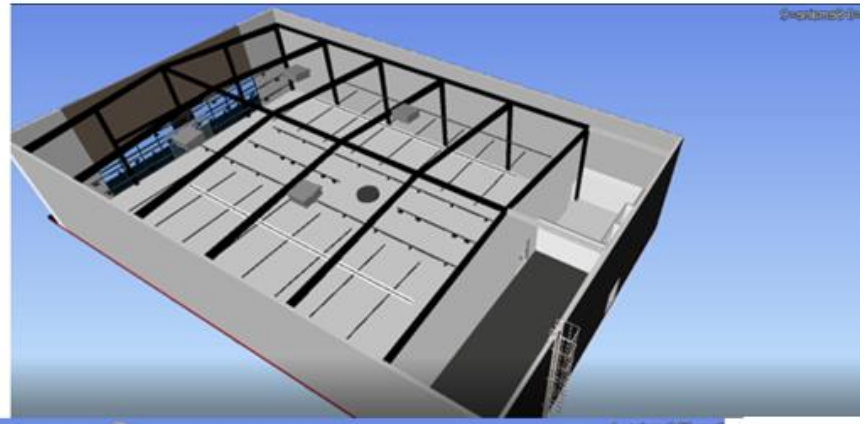
Nom	Valeur	Unit
Element Specific		
Guid	33hxTrlX18lvBI6EnNyPk_	
IfcEntity	IfcDoor	
Name	Coulissante - Apparente:1.2m x 2.50m:1306239	
ObjectType	Coulissante - Apparente:1.2m x 2.50m:1288486	
OverallHeight	2,2	m
OverallWidth	1,2	m
Tag	1306239	
Profile		
ProfileName	1.2m x 2.50m	
XDim	0,04	m
YDim	1,2	m
Autre		
Catégorie	Portes	
Famille	Coulissante - Apparente: 1.2m x 2.50m	
Famille et type	Coulissante - Apparente: 1.2m x 2.50m	
Hauteur sous linteau	2,2	m
ID du type	Coulissante - Apparente: 1.2m x 2.50m	
ID hôte	Mur de base: Cloison 7cm 2	
Type	Coulissante - Apparente: 1.2m x 2.50m	
Autre(Type)		

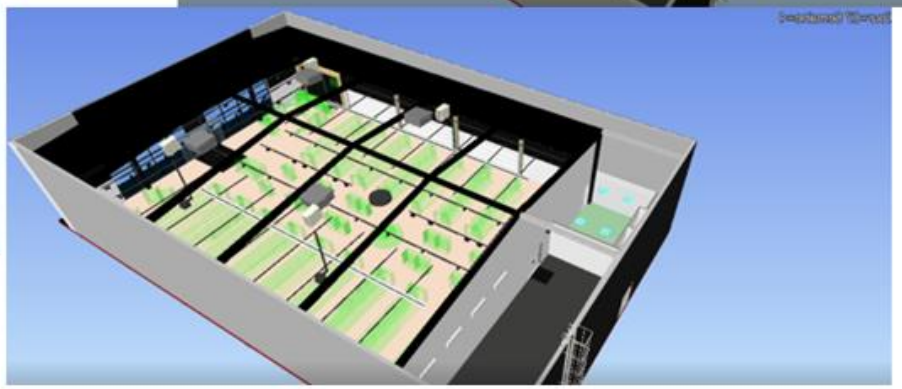
© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Maîtrise d'œuvre

Réaliser

n planning 4D simple





© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

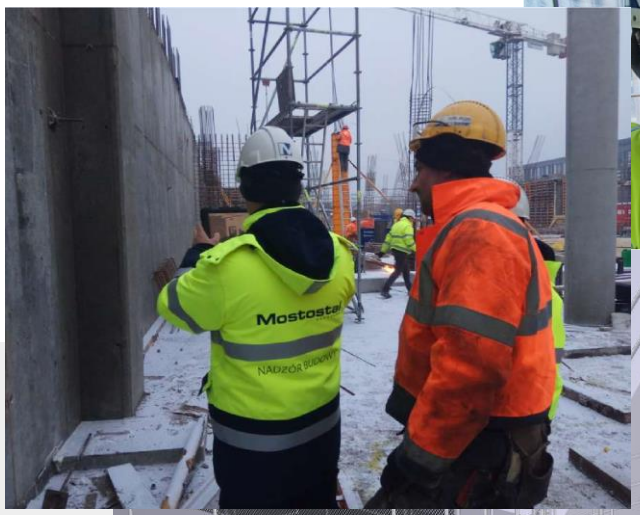
3. Ce qu'il faut pour favoriser l'usage des maquettes sur le chantier

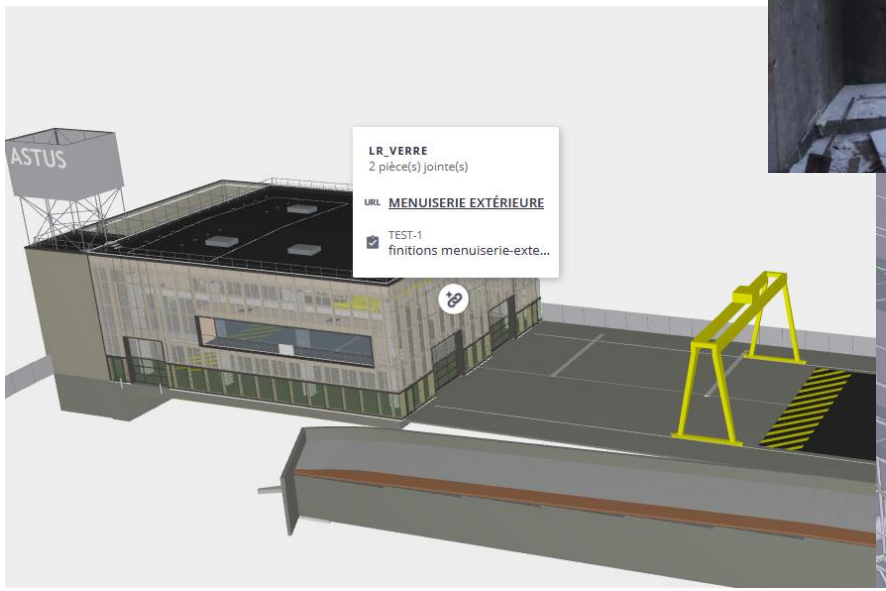
Le BIM sur le chantier Concretement

Avec Philippe PERREAU

Comment préparer une maquette pour son utilisation simple sur le chantier

- Repérer les points critiques (étanchéité à l'air)
- Définir des besoins prioritaires de l'entreprise (sécurité, auto-contrôle..)
- Interroger les acteurs du chantier sur leurs besoins



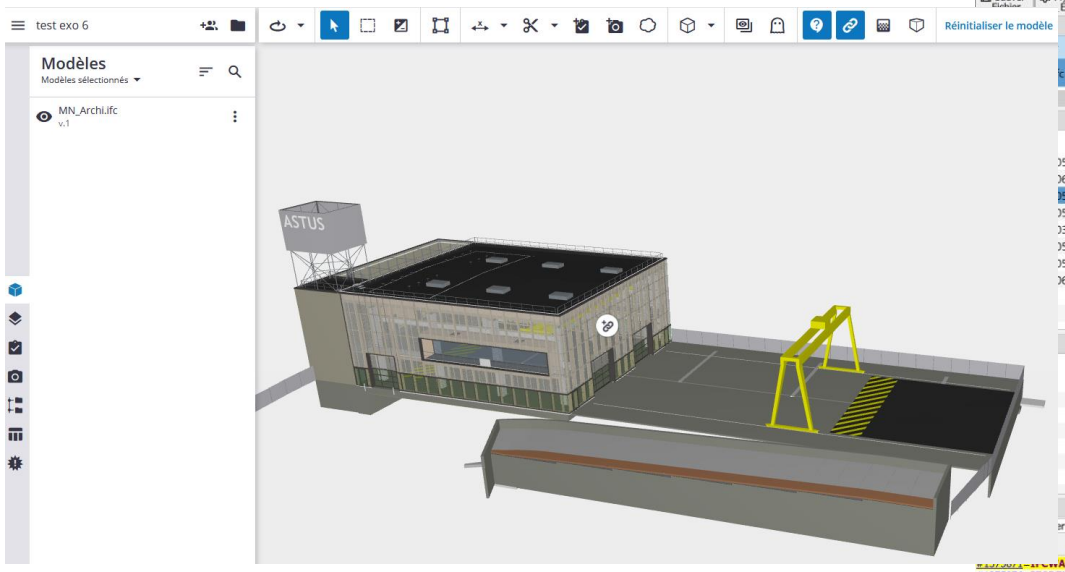


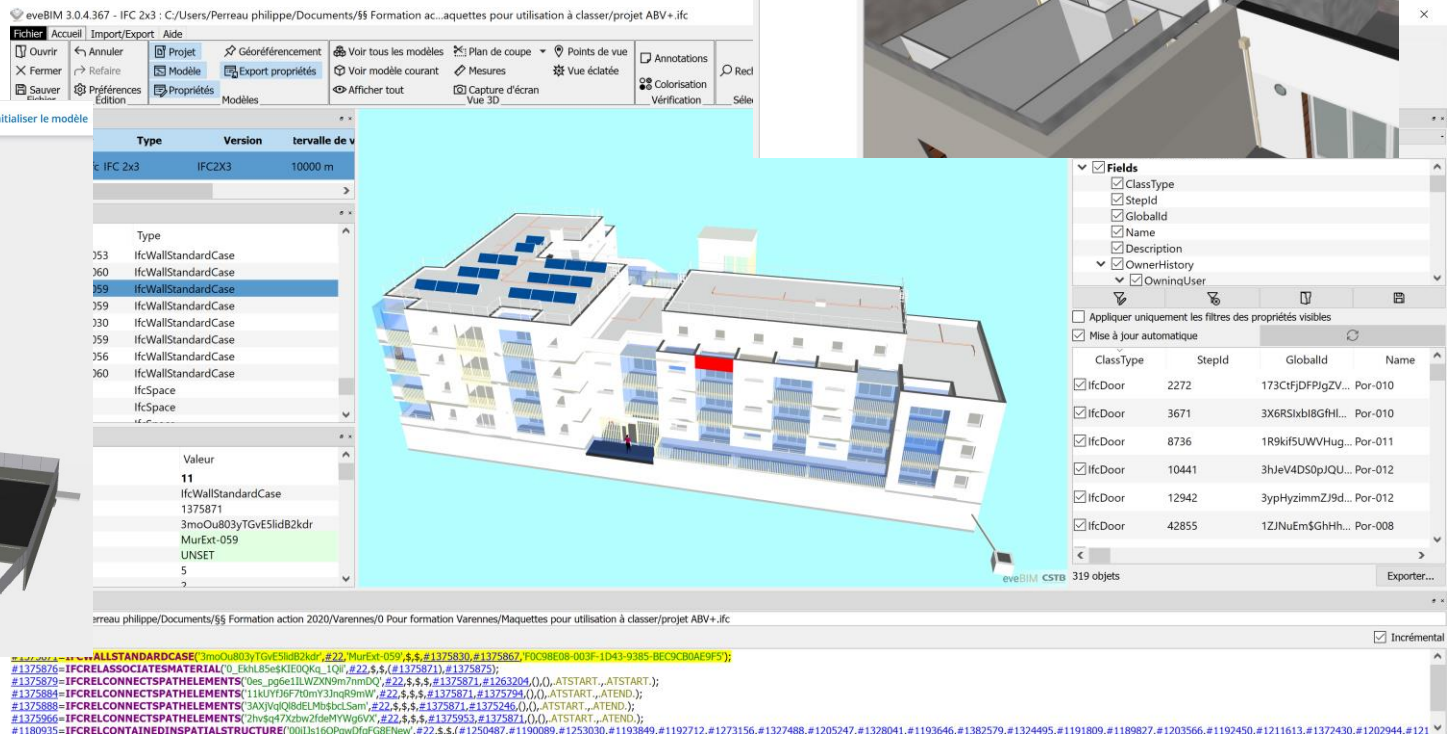
© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Comment préparer une maquette pour son utilisation simple sur le chantier

- Connaître les outils, méthodes disponibles dans les différents Viewers ou plateformes collaboratives

- Adapter aux contextes

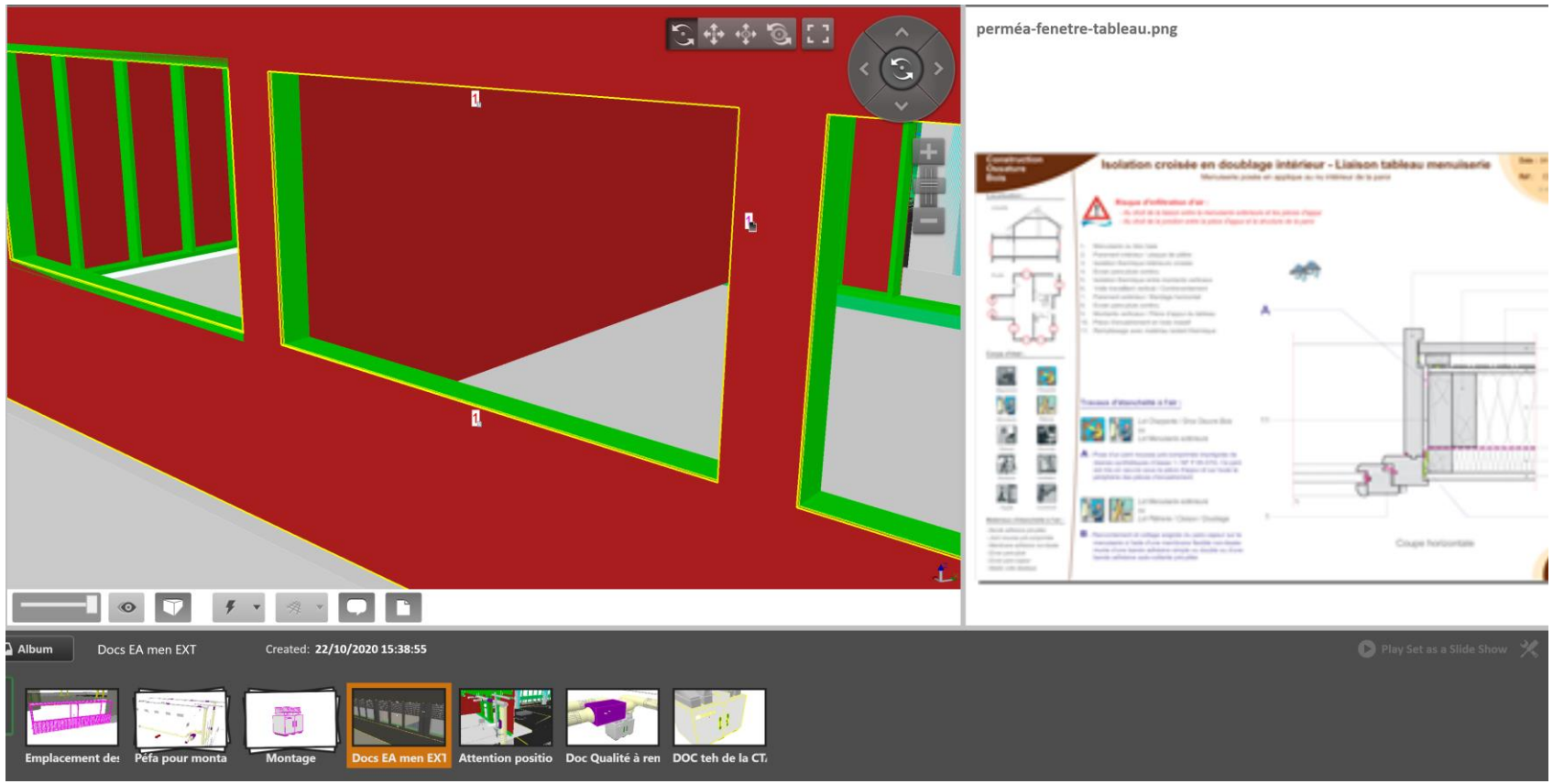




© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Comment préparer une maquette pour son utilisation simple sur le chantier

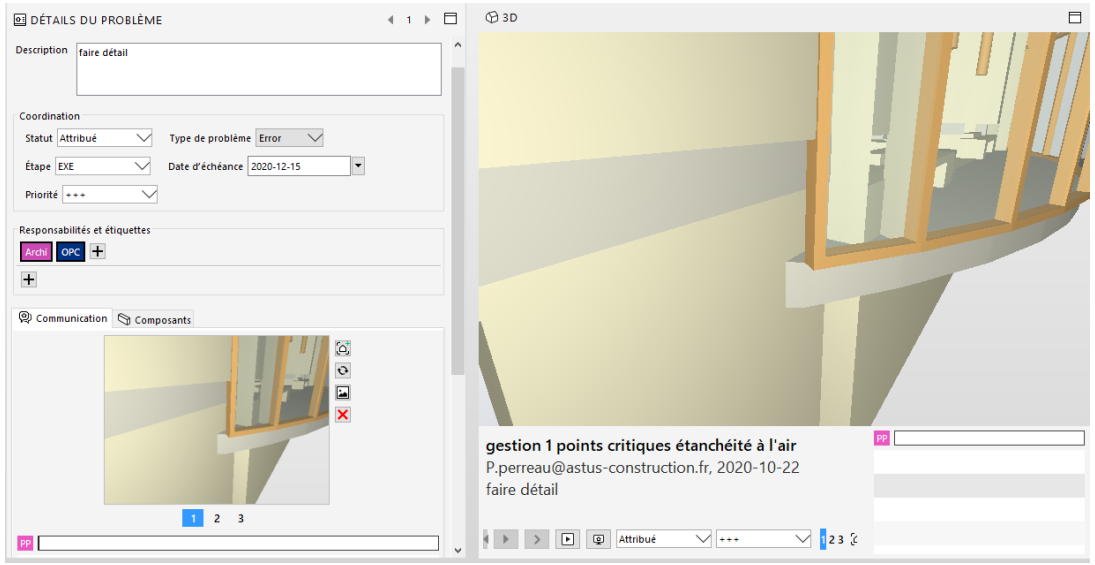
Facilité l'accès aux documents ou informations liés et choix des documents adaptés

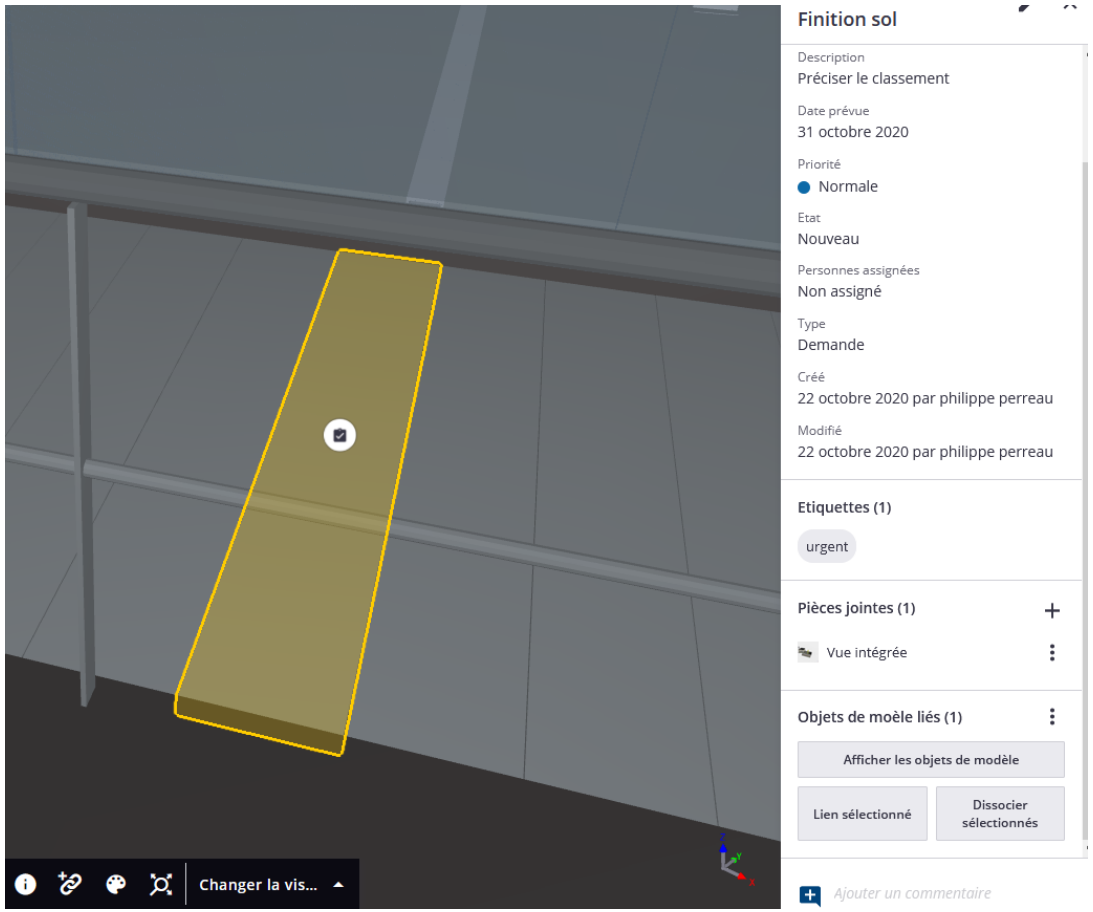


© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

La communication simple à partir du chantier

mise en place d'un flux d'information via les notes (fichiers BCF)

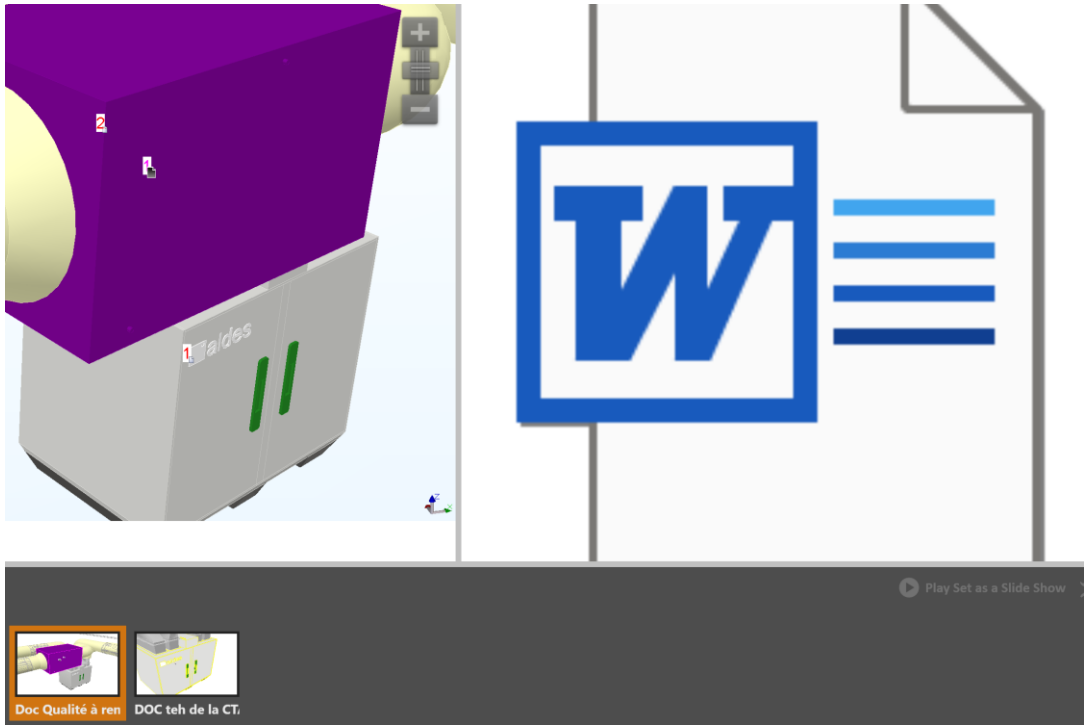




© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Les documents réalisés sur le chantier à lier aux objets de la maquette

Fiche qualité à remplir …



AB3- Analyse des résultats

Avis global	
Conforme	☒
Non conforme	☐
Réserves	☐
Recommandations	☐

	critère	Commentaires / recommandations éventuelles	Documents consultés	Conformité	
1	Utilisation des produits recommandés	Vérification du code	DOC Hélios	Conforme Non conforme Réserves Recommandations	☒ ☐ ☐ ☐
2	Mode de pose respecté selon notice du fabricant	Non compris le branchement Elec	Fiche de pose Hélios	Conforme Non conforme Réserves Recommandations	☐ ☐ ☒ ☐

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

Conclusion

Le BIM sur le chantier Concretement

Avec Philippe PERREAU

Conclusion

Un processus BIM simple doit permettre une première approche de l'usage des maquettes sur le chantier, si la maquette est considérée comme une banque de données en direction d'acteurs précis du chantier. Et un début de compréhension de l'usage et des avantages d'un processus BIM plus complet.

Il faut former l'ensemble des acteurs du chantier pour rendre le processus BIM efficace.
(exemple de formation : Kit BIMplement par Astus construction, une formation d'une heure par semaine, pendant 12 semaines)

Lien : http://www.astus-construction.fr/11062-formation-de-formateurs-aux-methodes-bimplement.htm

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés

A BIENTÔT !

© Campus BIM - HEXABIM 2021 Droits réservés