

La fabrique de la maquette numérique BIM comme nouveau projet architectural



Emilien Cristia,
le 15 Mai 2019

Communication basée sur l'article :
"Fabriquer une maquette numérique BIM et reconsidérer le projet architectural"
Emilien Cristia^{1,2}, Pierre-Paul Zalio², François Guéna¹

1 : Laboratoire MAP-MAACC, ENSA Paris-La Villette

2 : Laboratoire IDHES, ENS Paris-Saclay

Le projet architectural comme moyen de fabriquer un objet

SUJET

PROJET

OBJET

Architecte

Ingénieur

Economiste

BET

Entreprise

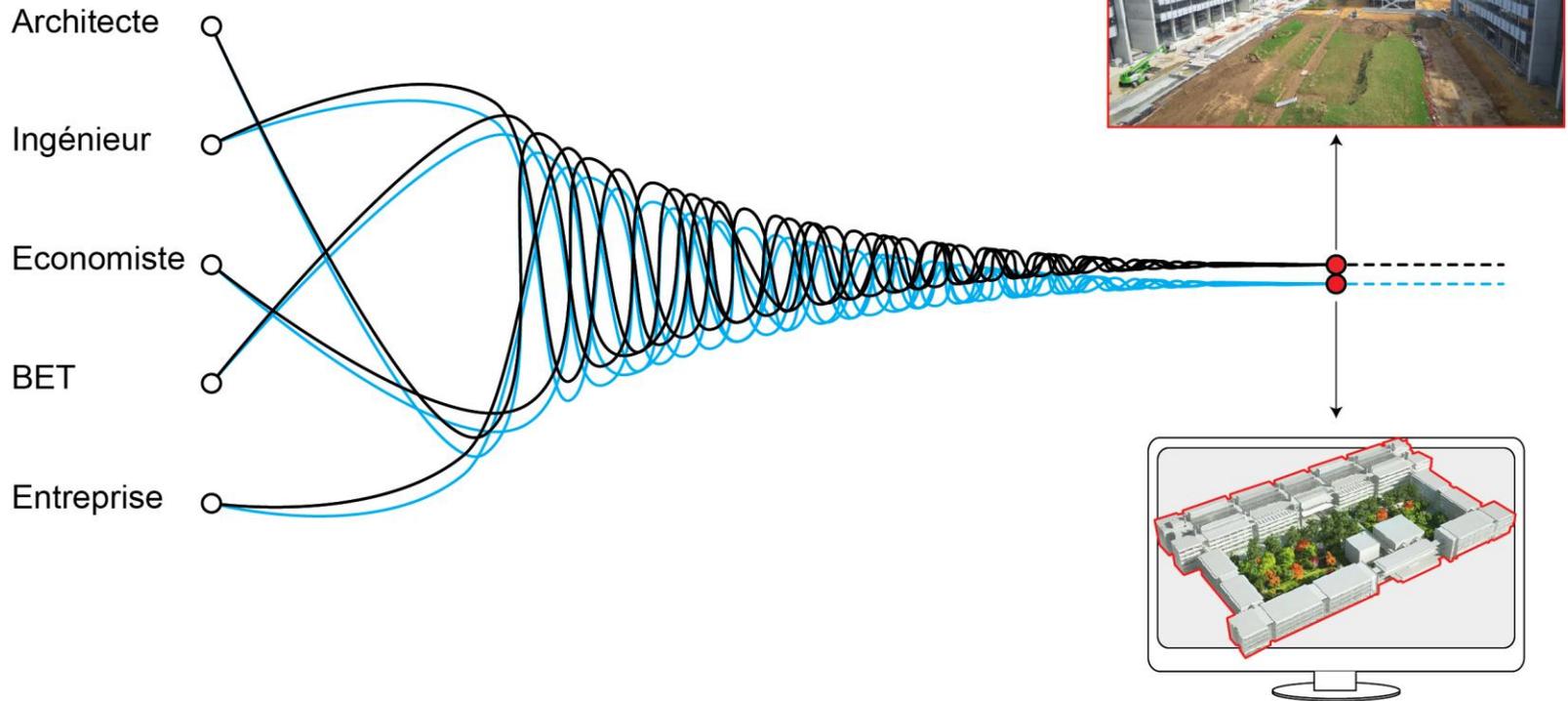


La démarche BIM introduit l'objet de Maquette Numérique BIM

SUJET

PROJET

OBJET



Terrain et Méthode

Terrain principal d'investigation :

- La phase chantier du Projet de l'ENS Paris-Saclay

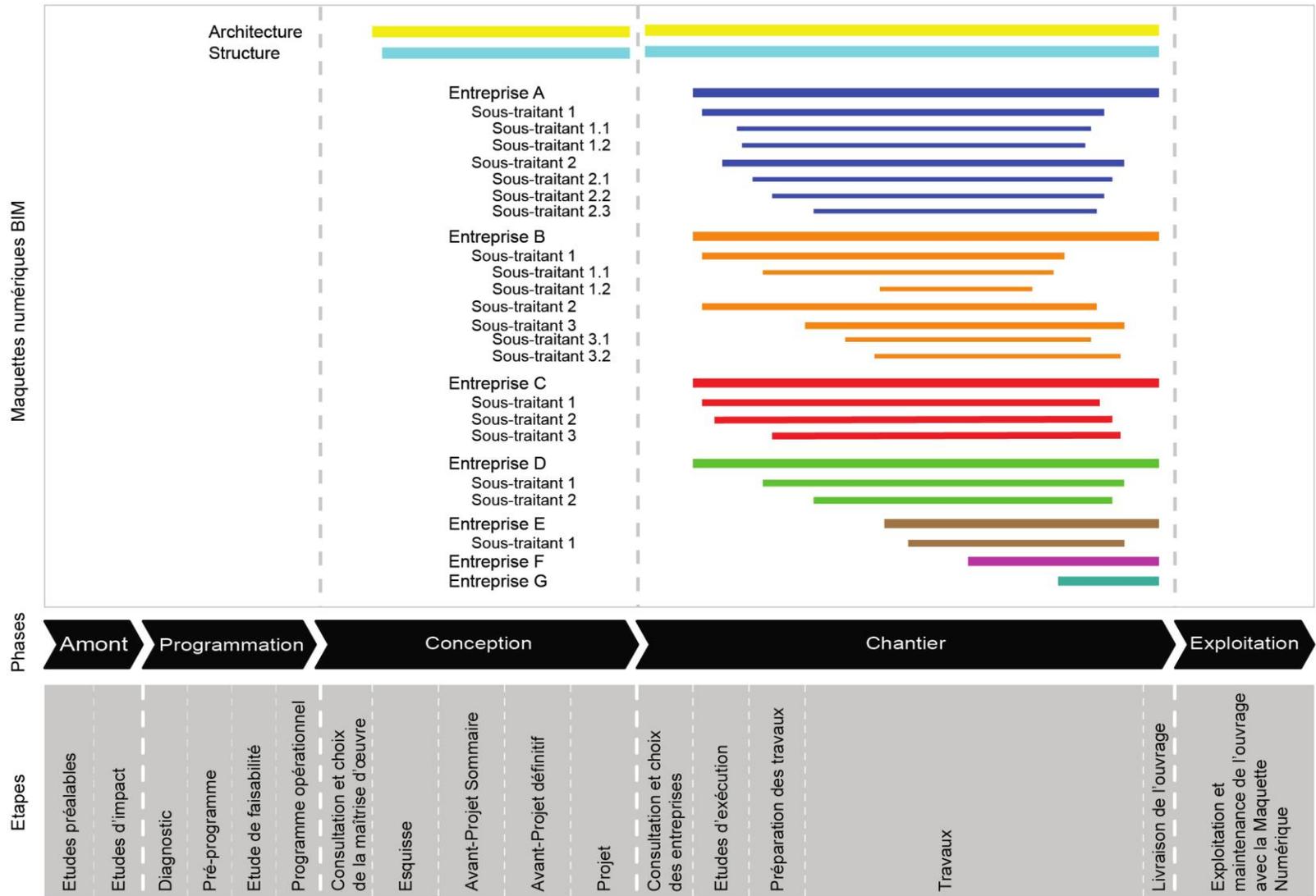
Méthode Ethnographique :

- Observations participantes : réunions de chantier, réunions de synthèse...
- Entretiens : Architectes, Entreprises, BIM manager, AMO, Développeurs, Exploitant...
- Immersions : Maîtrise d'oeuvre, Maîtrise d'ouvrage
- Documentation du projet : Comptes-rendus de réunion, DCE, CCTP, Charte BIM...

Repères bibliographiques :

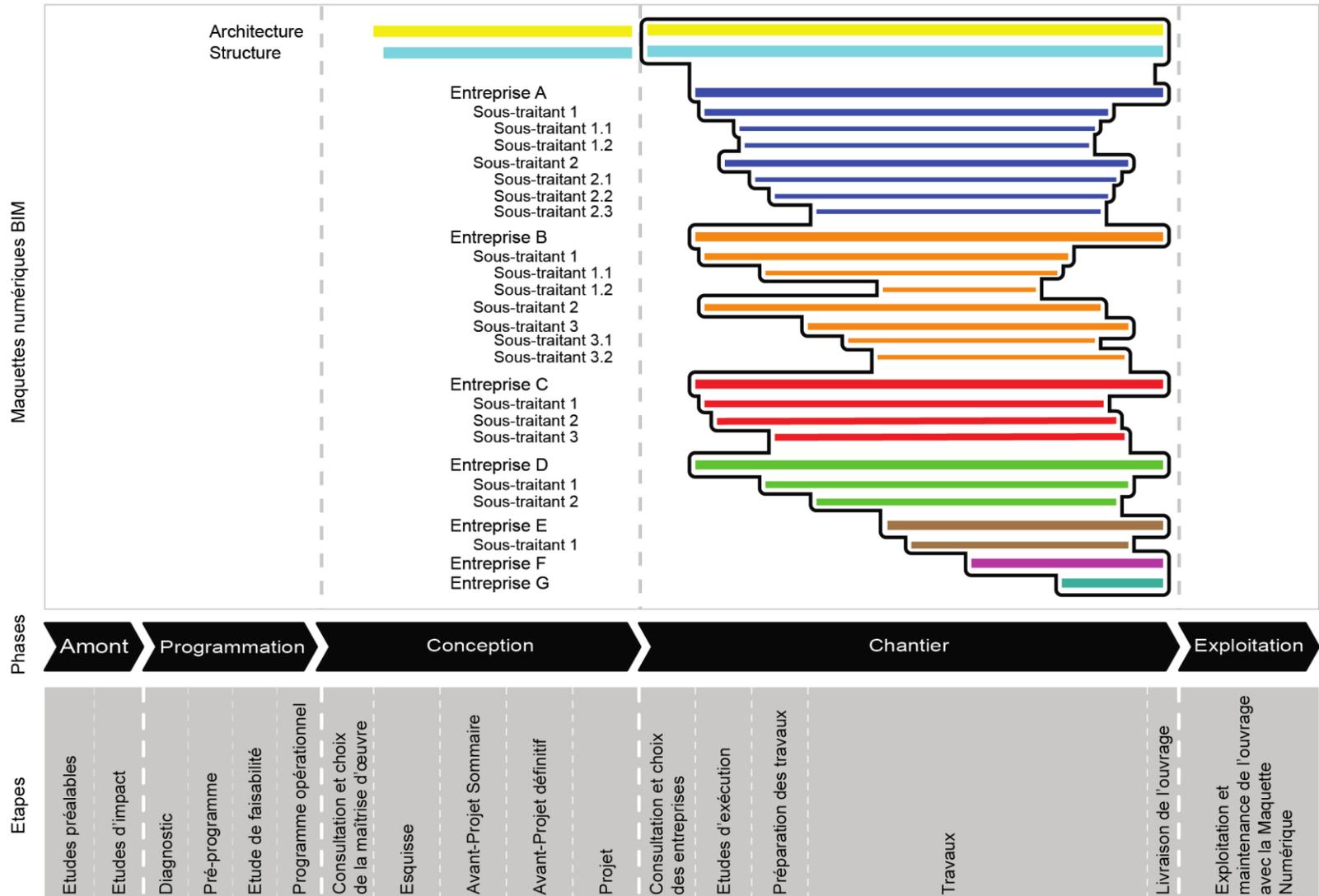
- Akrich, M. (1987). Comment décrire les objets techniques? *Techniques et culture*, 49-64.
- Callon, M. (1996). Le travail de la conception en architecture. In *Les cahiers de la recherche architecturale: Vol. 37. Situations* (p. 25-35). Marseille: Ed. Parenthèses.
- Chadoin, O. (2013). Être architecte : les vertus de l'indétermination. De la sociologie d'une profession à la sociologie du travail professionnel (deuxième édition). Limoges: Presses universitaires de Limoges.
- Champy, F. (2001). *Sociologie de l'architecture*. Paris: La Découverte.
- Latour, B. (1992). *Aramis ou l'amour des techniques*. Paris: Éd. la Découverte.
- Midler, C. (2012). *L'auto qui n'existait pas: management des projets et transformation de l'entreprise*. Paris: Dunod.
- Tapie, G. (2000). *Les architectes: mutations d'une profession*. Paris: Harmattan.
- Vinck, D. (1999). *Ethnographie des activités de conception et d'innovation: le cas du maquettage numérique. Management technologique. Impact de la technologie sur la gestion des personnes.*, 13.

La Maquette Numérique BIM au cours du projet

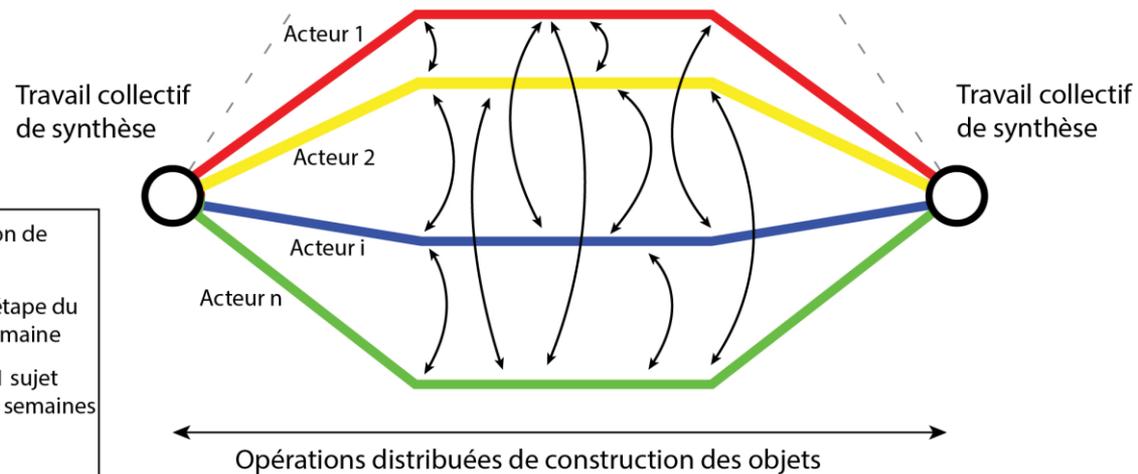
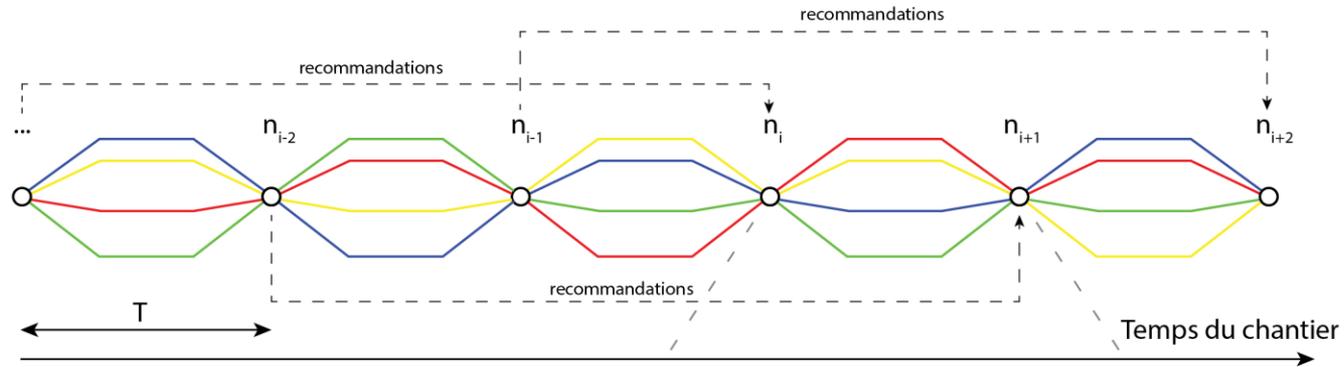
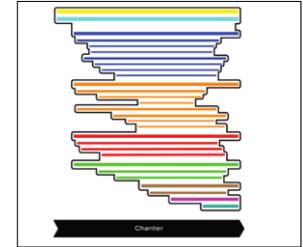


La Maquette Numérique BIM au cours du projet

Maquette Numérique BIM d'exécution

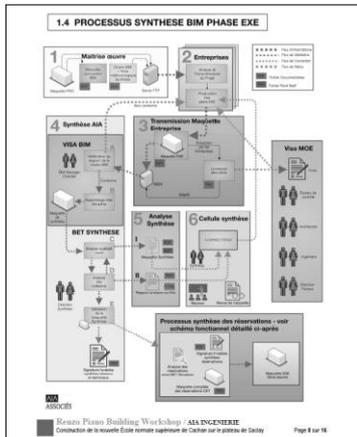
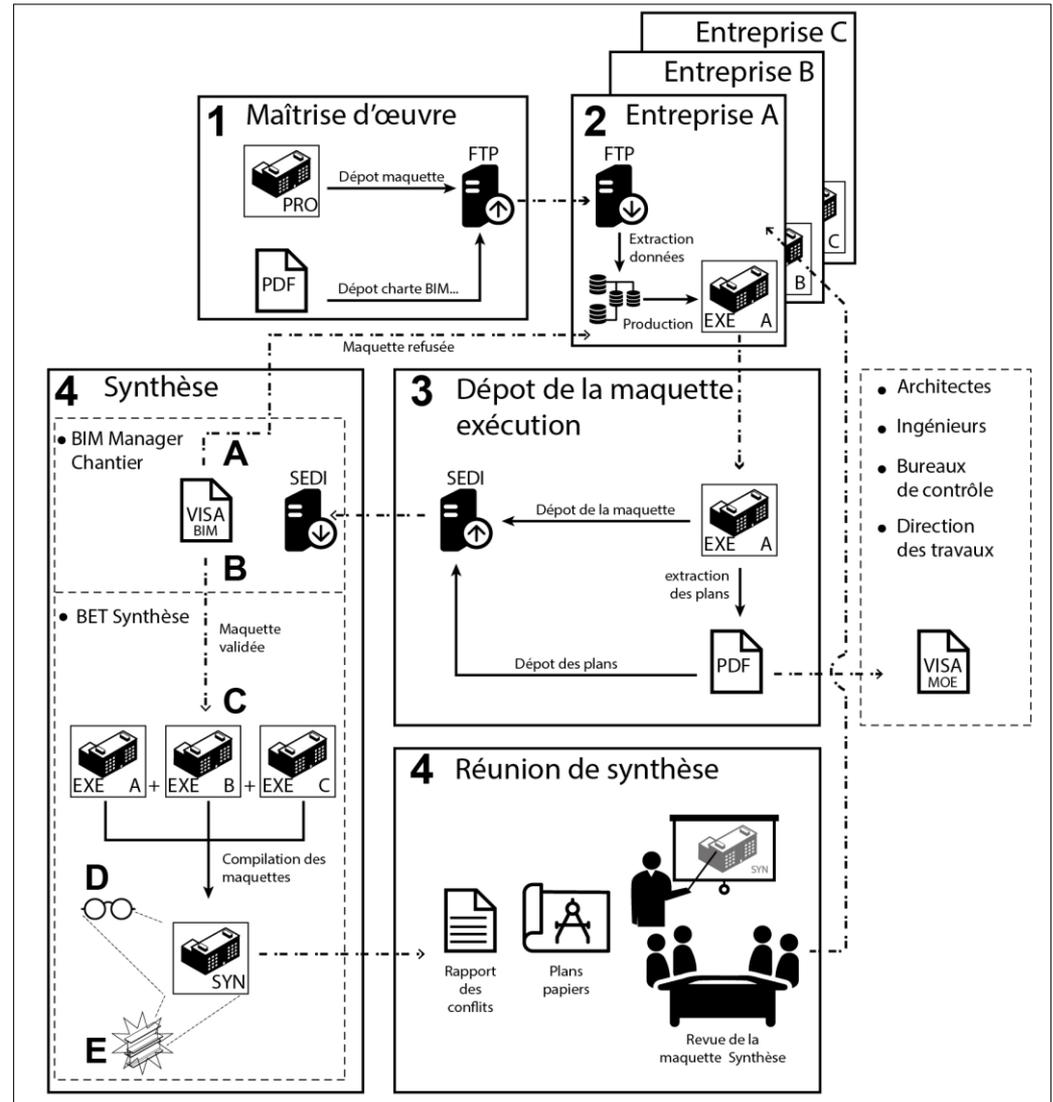


La co-construction de la Maquette Numérique BIM



- : Nœud du processus (réunion de synthèse)
- T : Période temporelle d'une étape du processus de synthèse : 1 semaine
- ┌┐└└┘┘ : Les recommandations sur 1 sujet courent généralement sur 3 semaines
- ↷ : Echanges entre acteurs

Le processus de synthèse BIM



Note d'organisation synthèse
Annexe CCTC - Projet ENS

Retour sur les acteurs de la construction

“Avant je pouvais dessiner et représenter ce que je voulais et maintenant je dois savoir manipuler des matrices pour pouvoir faire les hachures que je veux [...] j’ai parfois l’impression que je dois être architecte et informaticien”

Architecte

- Evolution de l’expertise
- Hybridation du métier

le BIM manager “n’est pas un constructeur au sens de l’article 1792-1 du Code civil, ne participe pas à la réalisation de l’ouvrage ne supporte pas la responsabilité des informations émanant des acteurs”.

C’est un acteur qui “a la charge [...] de la gestion du processus collaboratif BIM. A ce titre, il coordonne la participation de l’ensemble des constructeurs, spécialement de la maîtrise d’œuvre, en vue de la réalisation d’une maquette numérique”.

Extrait document MAF

- réalisation : ouvrage // maquette numérique
- coordination de la maquette numérique

Conclusions

- Au cours de la phase chantier : les réunions de synthèse peuvent être interprétés comme des points de contacts (et d'observation) privilégiés entre les deux projets en cours.
- De multiples effets induits par le BIM : mise en place de nouveaux process, appropriation de nouvelles pratiques, évolution des expertises, rôle du BIM manager... semblent effectivement interprétables par le prisme d'un nouveau type projet.
- D'un point de vue scientifique, l'introduction d'un second projet peut permettre de poursuivre les recherches qui portent sur la fabrication de la maquette numérique BIM. Mais l'utilisation de ce concept peut aussi être pertinente tant dans un contexte d'enseignement (ex: architecture) que professionnel (ex: conduite de changement).

Merci de votre attention