

Évaluation de l'impact de la construction hors site (CHS) sur les modèles d'affaires en construction

Présentateurs :

Marouene MEJRI

Ahmed BOUDAOUARA

Superviseurs :

Ivanka IORDANOVA - Département de génie de la construction

Érik POIRIER - Département de génie de la construction

Présentateurs



Marouene MEJRI



Ahmed BOUDAOUARA

Les objectifs de la recherche

- Identifier le rôle de l'innovation dans la réinvention de la CHS;
- Évaluer l'impact de la CHS sur:
 - Les modèles d'affaires en construction;
 - La productivité des entrepreneurs spécialisés (MEP);
- Étudier l'influence du mode de réalisation des projets sur la CHS



CHS : Construction Hors Site

Revue de littérature

Canvas retenu pour l'étude d'impact sur les modèles d'affaires

31

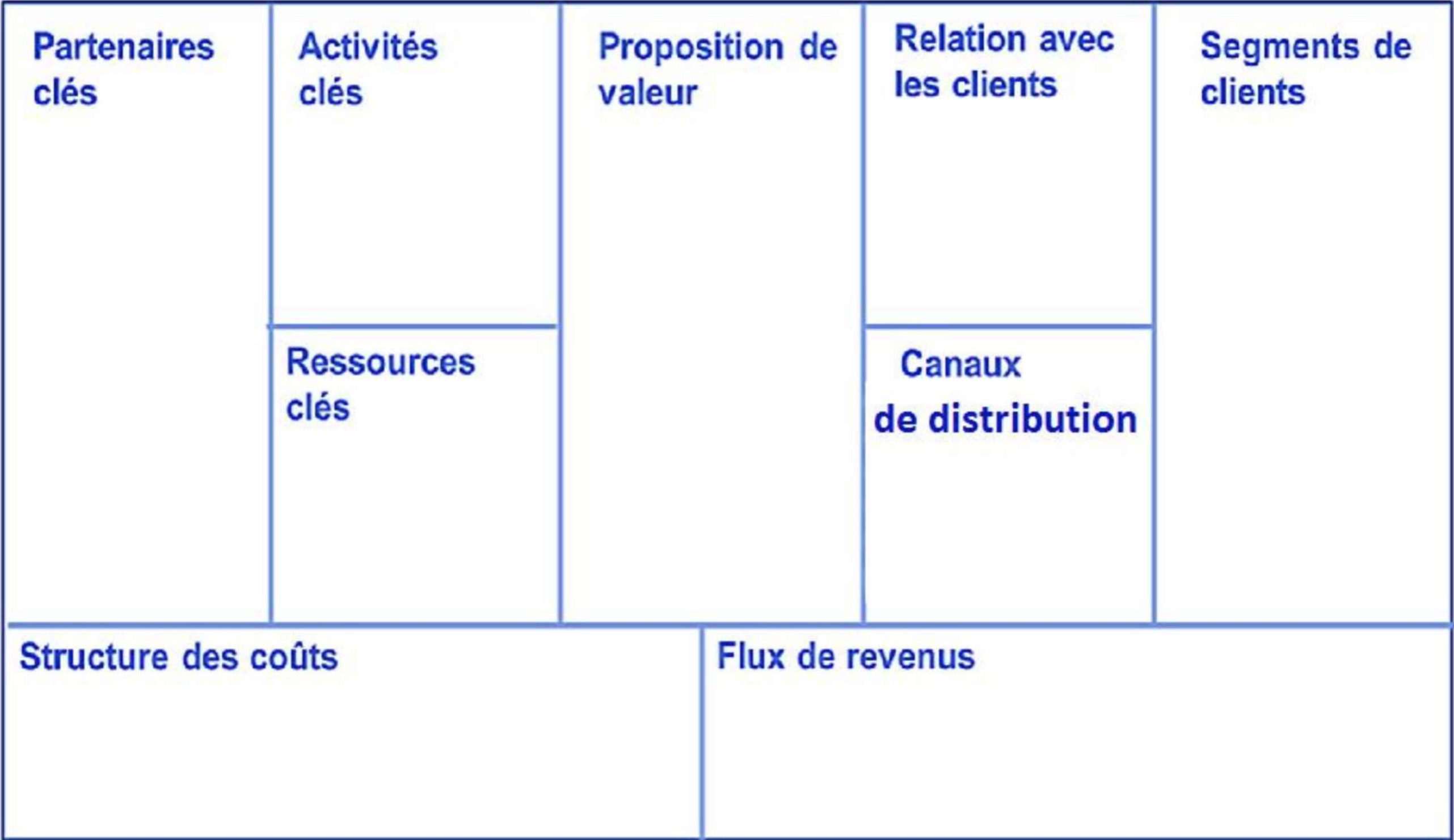
L'intégration du BIM, scan au laser, RFID ou autres technologies connectées, la fabrication numérique automatisée, etc.



Le nouvel élan de la CHS



L'évaluation de l'impact de la CHS sur les modèles d'affaires



L'étude de cas

32



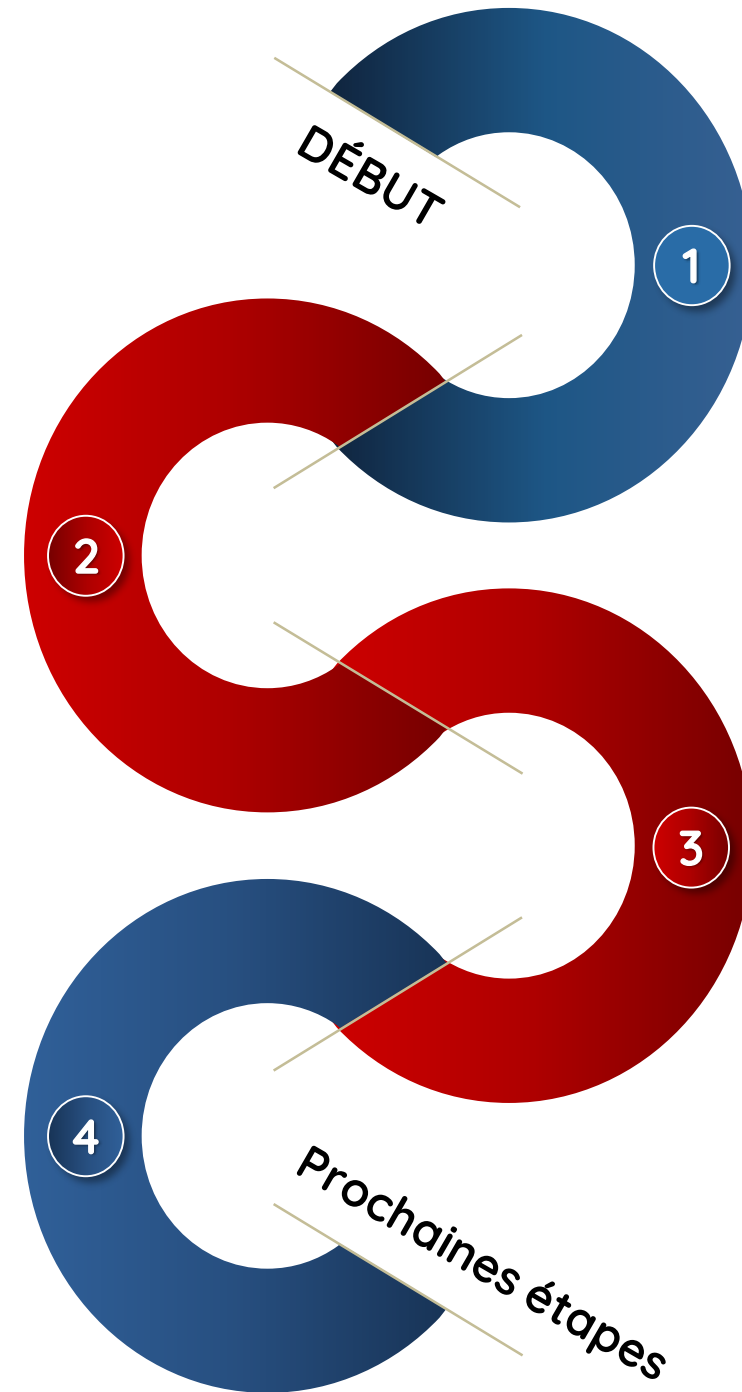
Observations sur chantier

Évaluation de l'impact de la CHS sur les travaux d'exécution sur site



Analyse de données

Évaluation de l'impact global de la CHS sur les modèles d'affaires



Projet d'étude



Hôpital Maisonneuve Rosemont :
Unités de soins de courte durée
(HMR-Modulaire)

Réunions de coordination du projet & Entrevues



Évaluation de l'impact de la CHS sur la
gestion des travaux de construction

1 Projet d'étude

33



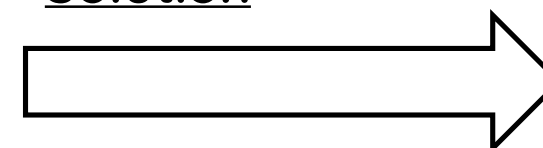
Besoin

- 36 chambres modulaires (PODS) ont été préfabriquées dans des caissons
- Des salles de commandes préfabriquées (électrique, ventilation)
- Systèmes électromécaniques préfabriqués (incorporés en parallèle avec les chambres)

Contexte

- Réduire l'échéancier global du projet jusqu'au 50 % par rapport à la mode traditionnelle
- Réduire le nombre d'intervenants sur site à cause des circonstances liées à la COVID-19 (limiter au maximum la propagation du virus)
- Avoir une meilleure qualité de construction

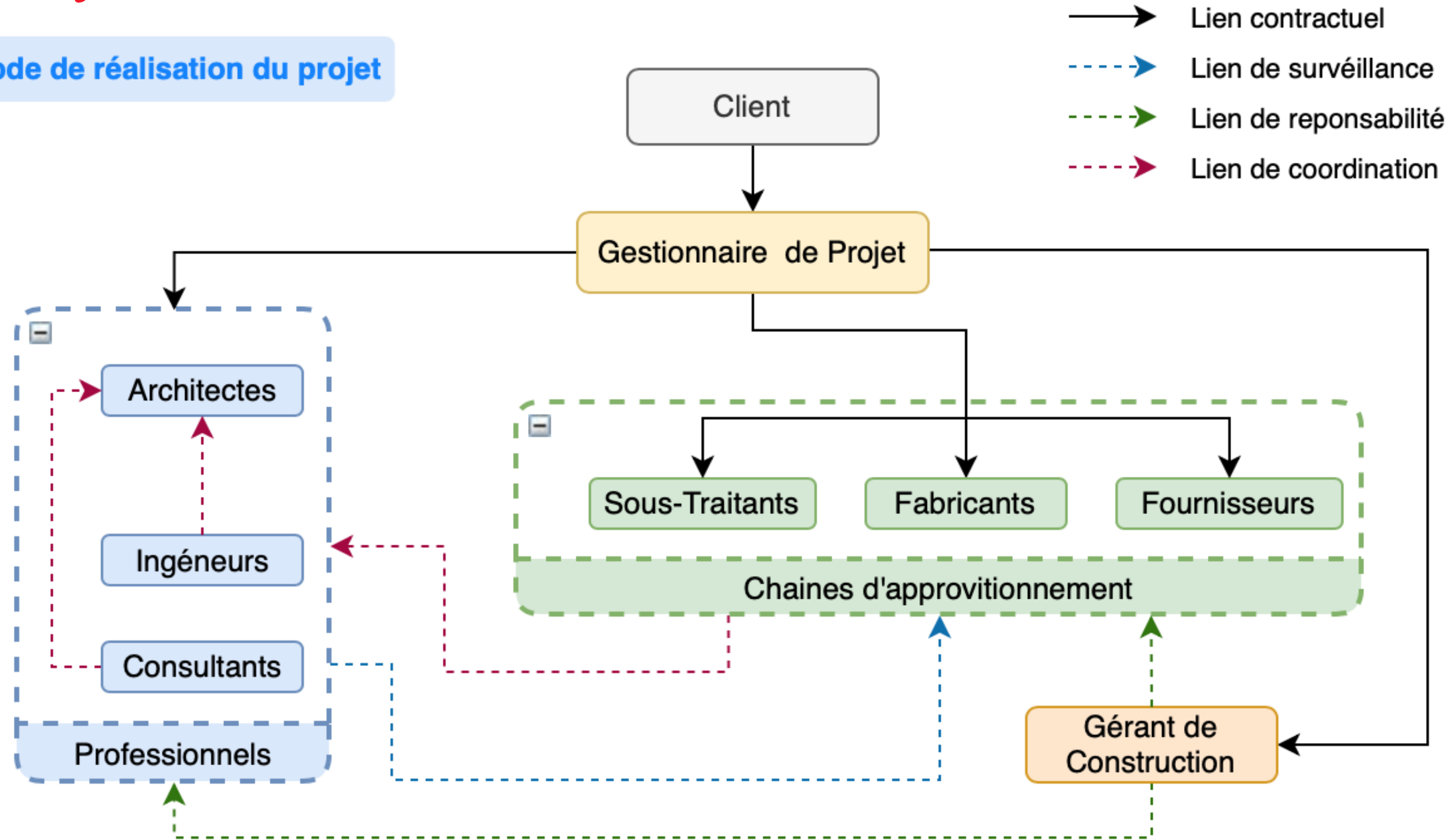
Solution



la CHS dans le projet HMR MODULAIRE

1 Projet d'étude

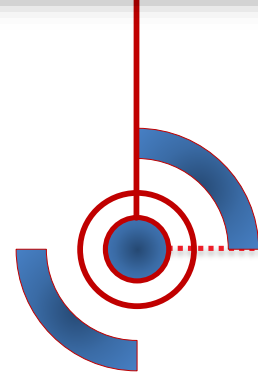
Mode de réalisation du projet



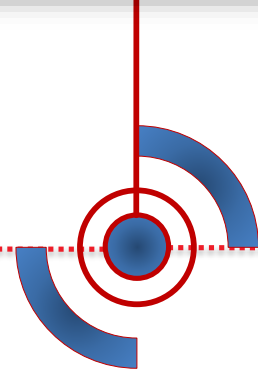
34

2 Observations sur chantier

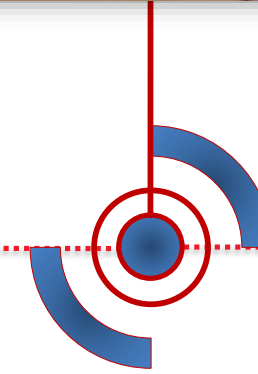
35



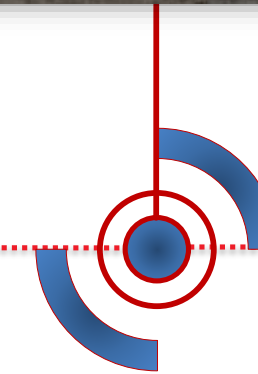
Livraison des chambres
modulaires sur site



Levage et positionnement des
chambres



Installation des
chambres



Installation de l'enveloppe
du bâtiment

3 Réunions de coordination du projet

- + Implication du client dans le processus de construction;
 - + Efforts collectifs des acteurs du projet;
 - + Collaboration en amont entre les intervenants;
 - + Identification rapide des besoins;
 - + Prise de décision rapide.
-
- Manque d'expérience dans la CHS;
 - Les rôles ne sont pas bien définis au début du projet;
 - Difficulté de coordination entre la préfabrication et la conception;
 - Difficulté de synchronisation entre l'installation des modules et les autres activités de construction.

3 Entrevues

“

Gérant de projet



« Faire intervenir d'une manière **complètement intégrée** le concepteur, le client, le gérant de projet et puis l'entrepreneur clés en CHS a créé une relation assez forte au début de projet puis assez efficace »

⇒ **Amélioration de la coordination**



Architecte

”

« L'intégration de produits préfabriqués au niveau de nos dessins nous a permis de garder un processus simple de notre côté puis de travailler directement avec le fabricant pour qu'il commence la production »

⇒ **Simplification des processus de conception**

“

Chargé de projet



« On n'a pas trente-six chambres à inspecter, on a vu la première, on a corrigé les problèmes, puis on a décidé que c'est exactement ça qu'on voulait avoir, puis on a copié les trente-cinq autres »

⇒ **Amélioration du control qualité**

“

Client



« Oui, en terme de temps gagné, et en terme de **qualité des travaux**, oui à ce niveau-là c'est une belle façon de faire des projets de ce type-là »

⇒ **Satisfaction du client**

CHS : Construction Hors Site

4 Analyse de données liées à la CHS

Impact sur le modèle d'affaires des architectes

Coûts de conception

Les coûts de la conception du projet
HMR-Modulaire
=
Les coûts de conception pour un projet
similaire en mode traditionnelle

Valeurs pour le client

Amélioration de la qualité de conception

De nouvelles solutions qui peuvent être
adaptées à la CHS (structure en bois, des
chambres d'hôtels en bois)

38

Impact sur le modèle d'affaires des constructeurs

Coûts de réalisation

Coût de réalisation du projet HMR-
Modulaire
>
Coût de réalisation d'un projet similaire
en mode traditionnelle

Valeurs pour le client

Exécution rapide des travaux de
construction sur site
Meilleure qualité
Construction plus durable
Amélioration de la satisfaction client

Prochaines étapes

- Entrevue avec l'entrepreneur MEP TBC
- Analyses des données liées à la CHS du le projet d'étude;
- Impact de l'intégration du BIM dans les chaines d'approvisionnement;
- Propositions d'amélioration des processus d'approvisionnement liés à la CHS;

39

Merci pour votre attention !

Merci à nos partenaires :

