

Enjeux et opportunités dans l'adoption du BIM pour la gestion d'équipements: étude de cas.

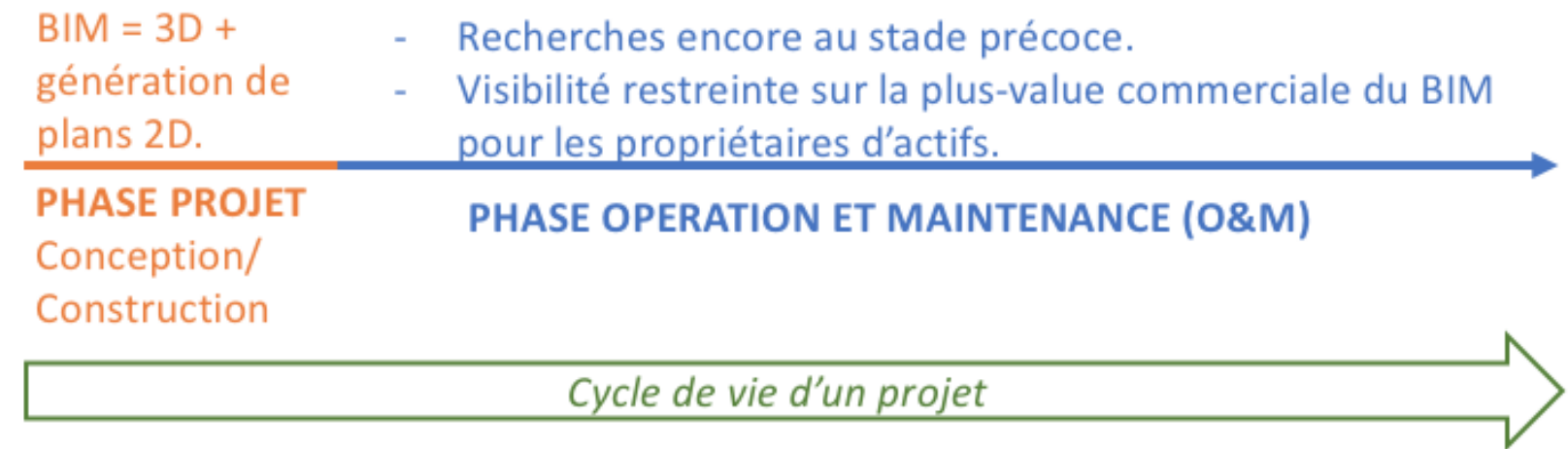
Marie, Boize

Table des matières

- I. Introduction
- II. Construction de la recherche
 - 1. Théorique
 - i. Revue de littérature
 - ii. Méthodologie
 - 2. Pratique
 - i. Identification des usages actuels
 - ii. Présentation des cas de figures “solutions”
- III. Discussion
- IV. Conclusion

I. Introduction

- Origine du sujet: état des lieux



- Curiosité récente car la phase O&M est:
 - **La + longue** dans la vie d'un projet et **la + coûteuse**,
 - **La + complexe** à gérer actuellement car elle intervient en bout de chaîne. Elle dépend donc de la bonne transmission d'informations des phases en amont.
- « Quels sont les enjeux et opportunités dans l'adoption du BIM pour la gestion des équipements ? ». Étude de cas.

II. Construction de la recherche

1. Partie théorique

- Comprendre ce qu'est la gestion d'actifs pour aborder la gestion des installations (FM) et ses problèmes actuels
- L'importance mise en avant d'avoir une donnée UTILE PRECISE et FIABLE
- Intérêt et potentiel du BIM-FM : gestion centralisée de la donnée **informations géométriques** (emplacement, taille...) et **non géométriques** (capacité, volume, puissance...).

II. Construction de la recherche

1. Partie théorique

- | | |
|---|------------------------------|
| • Portefeuille immobilier | • Maintenance et inspections |
| • Données FM | • Bons de travail (BT) |
| • Inventaire des stocks et des équipements | • Environnement |
| • Espaces | • Sécurité |
| • Systèmes automatisés pour bâtiments, ou <i>Building Automation System</i> (BAS) | • Santé des opérateurs |
| | • Conciergerie / Nettoyage |

Figure 1.3-2 : Volets de gestion touchés par l'adoption du BIM-FM.

Nécessaire d'inclure le processus dès le début du cycle de vie d'un projet.

Construction du cadre théorique d'insertion du BIM dans les procédures FM

Auteurs		Pishdad-Bozorgi et al. (2018)	Munir et al. (2018)	Giel et al. (2015)	Brous et al. (2015)	Wong et al. (2018)	Arayici et al. (2012)	Tucker et al. (2018)
Étapes								
1	Définir la zone à l'étude	x						
2	Exprimer une volonté de changer de la part de la direction		x	x	x			
3	Exprimer une volonté de changer de la part de l'équipe technique		x	x	x	x		
4	S'assurer d'avoir une expertise dans la création et maintenance du modèle BIM	x				x	x	x
5	Cibler les volets BIM-FM concernés	x						
6	Définir les types de données requises, et le format d'échange	x						
7	Gérer la collecte et le stockage de données	x						
8	Vérifier la compatibilité des plateformes pour transférer les informations en phase O&M	x						
9	Etablir des procédures BIM collaboratives	x			x			x
10	Etablir une procédure de contrôle et d'assurance qualité	x						x

Synthèse revue de littérature

4 notions éclairées:

- Besoin d'étendre le passage au BIM à la gestion d'actif
- Cibler la « meilleure » façon de procéder pour intégrer le BIM à la phase O&M, et les avantages qui découlent du BIM-FM
- Large choix d'outils et plateformes applicables pour soulager la gestion de l'information (COBie, GMAO, IWMS...)
- Mise en valeur de l'IdO lié au BIM

II. Construction de la recherche

2. Partie théorique

- Méthodologie recherche action
- Réponse au besoin exprimé par un partenaire : *cibler les avantages d'intégrer le **BIM** à leur future **GMAO**.*
- Entreprise travaillant en **mode IPD**, en cours de réflexion pour un **CDE**, et curiosité par rapport à l'Internet des objets (IdO).

II. Construction de la recherche

2. Partie théorique

- Etat des lieux des usages actuels sur leur site a l'étude: aucune procédure écrite fiable et structurée.
- Problèmes majeurs = manque d'informations, manque d'intégration et d'interopérabilité entre les différentes plateformes.
- Mise en place de dRofus *en cours (future transfert vers GMAO)*
- Expression des attentes envers la GMAO

	Prise en charge	
	Actuellement	Souhaitée avec la GMAO
Gestion du portefeuille immobilier	-	-
Gestion des données FM	x (transfert via dRofus)	X
Gestion des stocks et des équipements	x (manuellement)	X
Gestion des espaces	-	-
Gestion de la maintenance et des inspections	x (manuellement)	X
Gestion des BT	x (FreshService)	X
Gestion de l'environnement	x (autre service)	-
Systèmes d'automatisation du bâtiment	x (Niagara)	X
Gestion d'accès/sécurité	-	-
Gestion de santé	-	-
Conciergerie/Nettoyage	x (autre service)	-

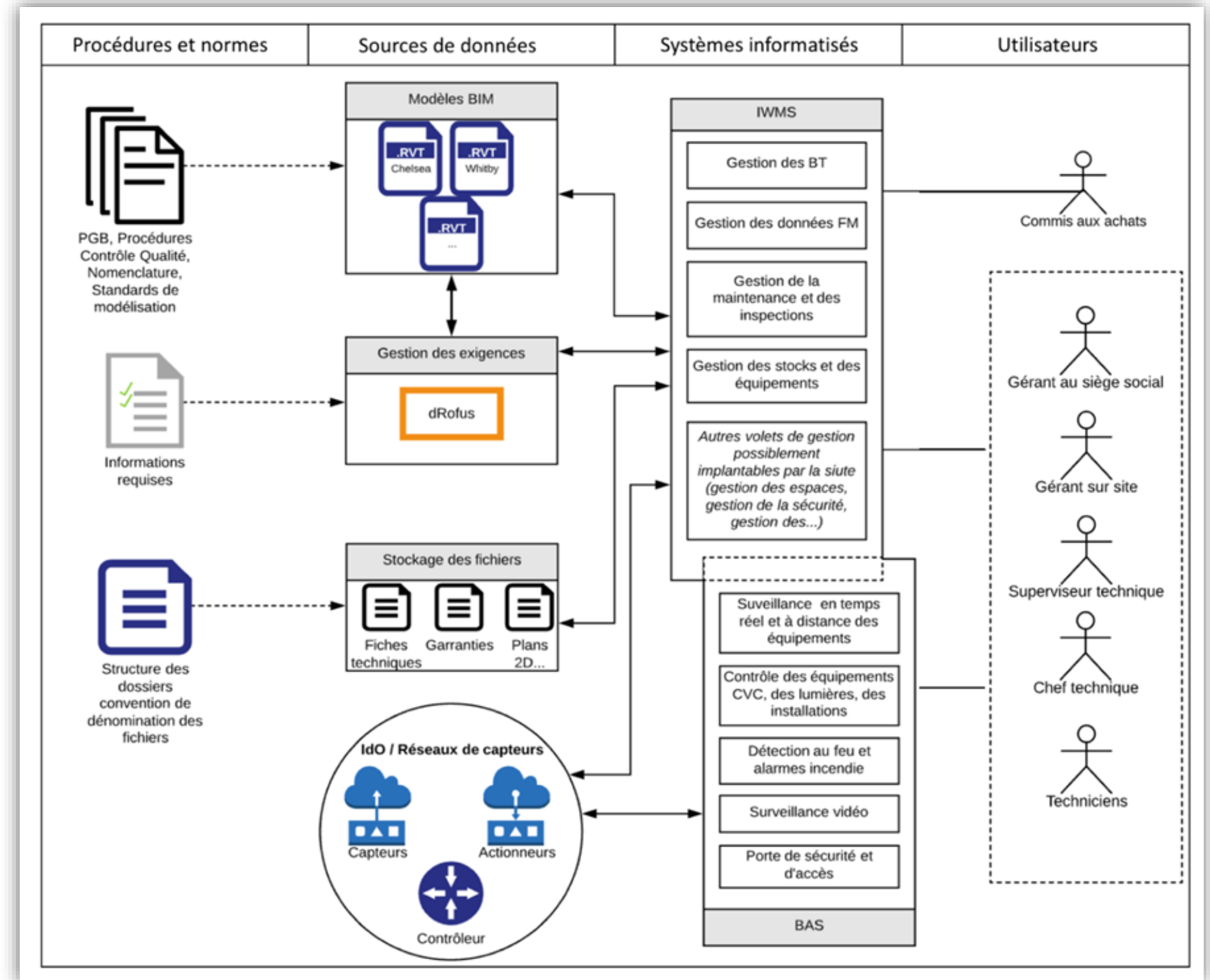
- : non prise en charge

X : prise en charge complète par la GMAO

X : synchronisation de la GMAO avec dRofus

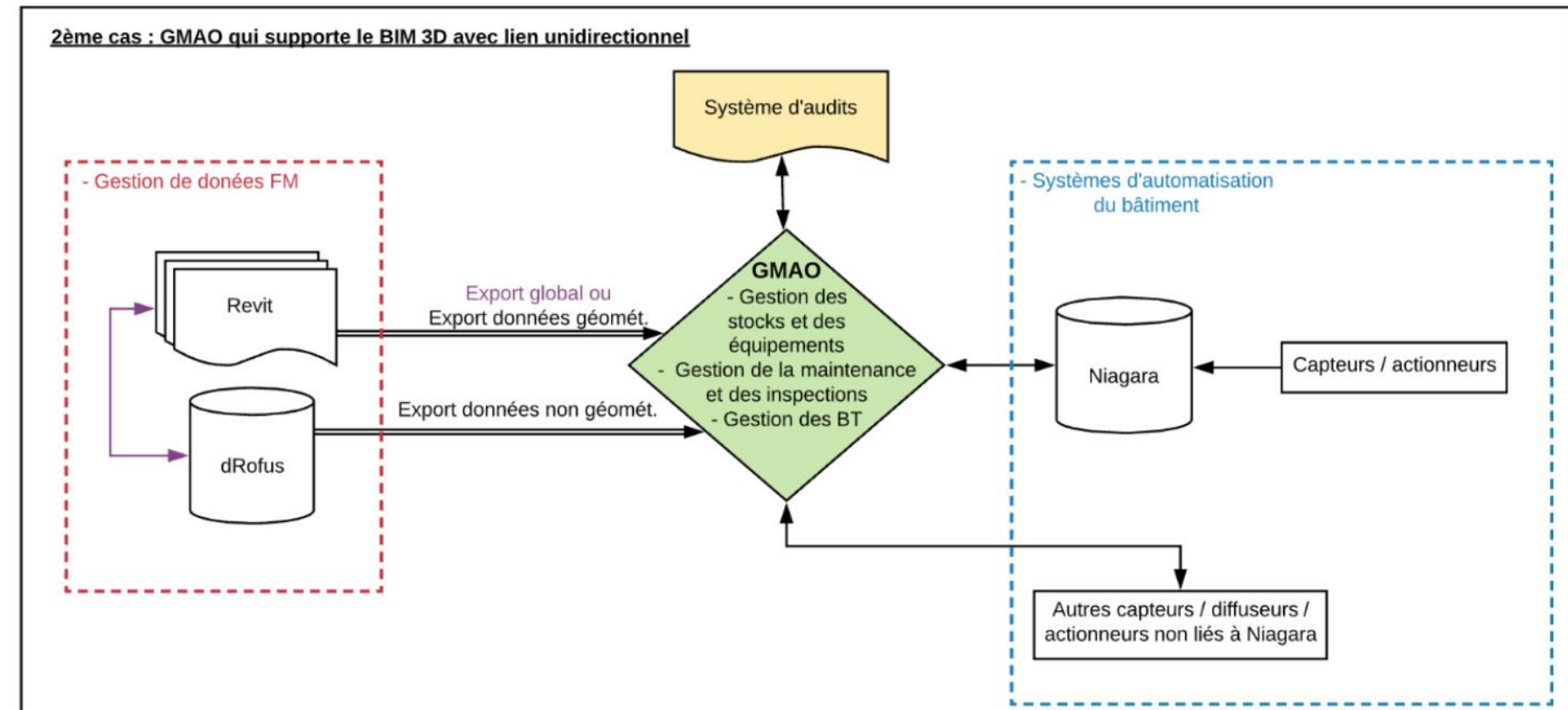
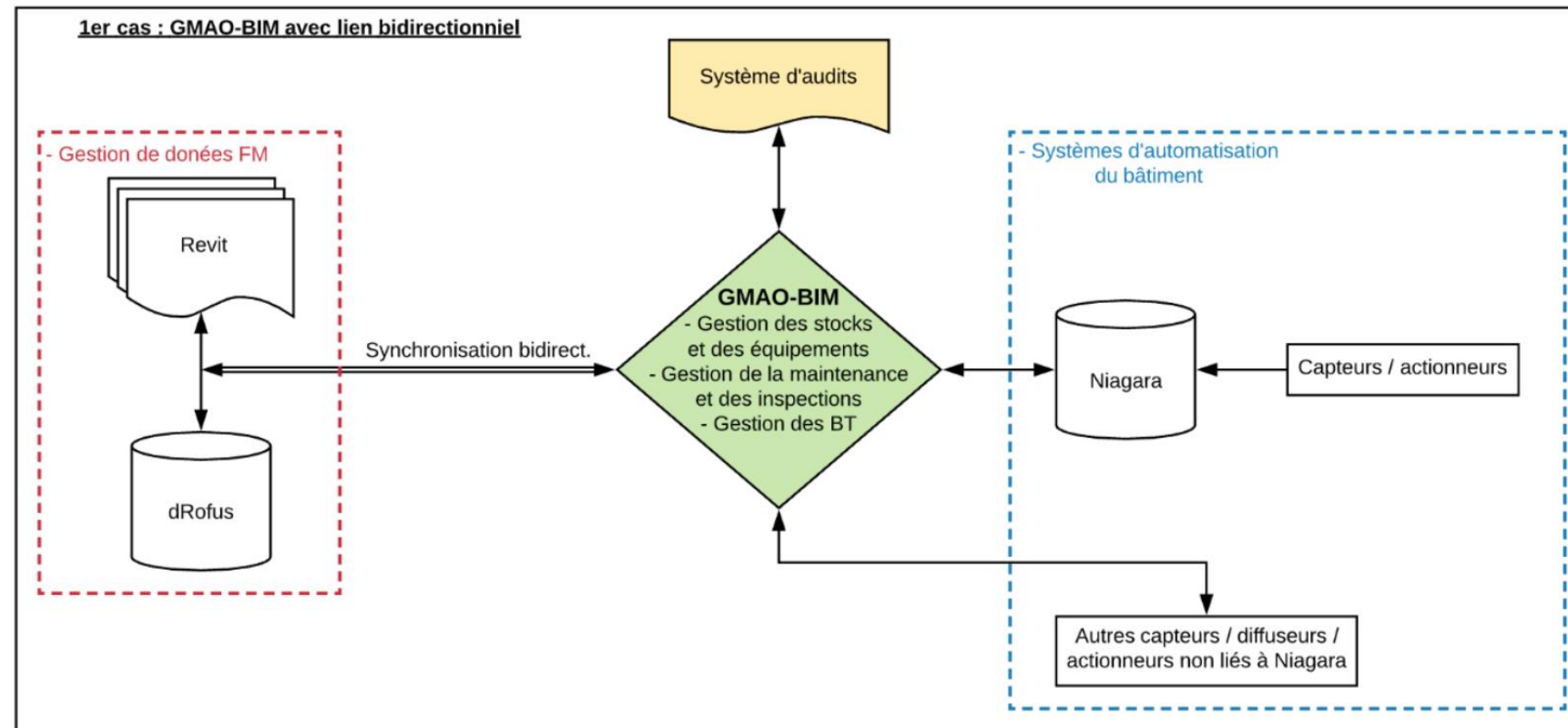
X : synchronisation de la GMAO avec Niagara

- Illustration de l'influence des documents créés en amont sur le travail des opérateurs.
- Représente les différents volets de gestion BIM-FM pris en charge par l'IWMS choisi.



Présentation des cas de figures mettant en avant l'usage du BIM

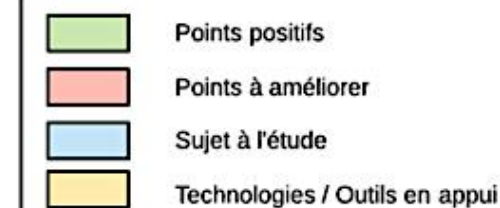
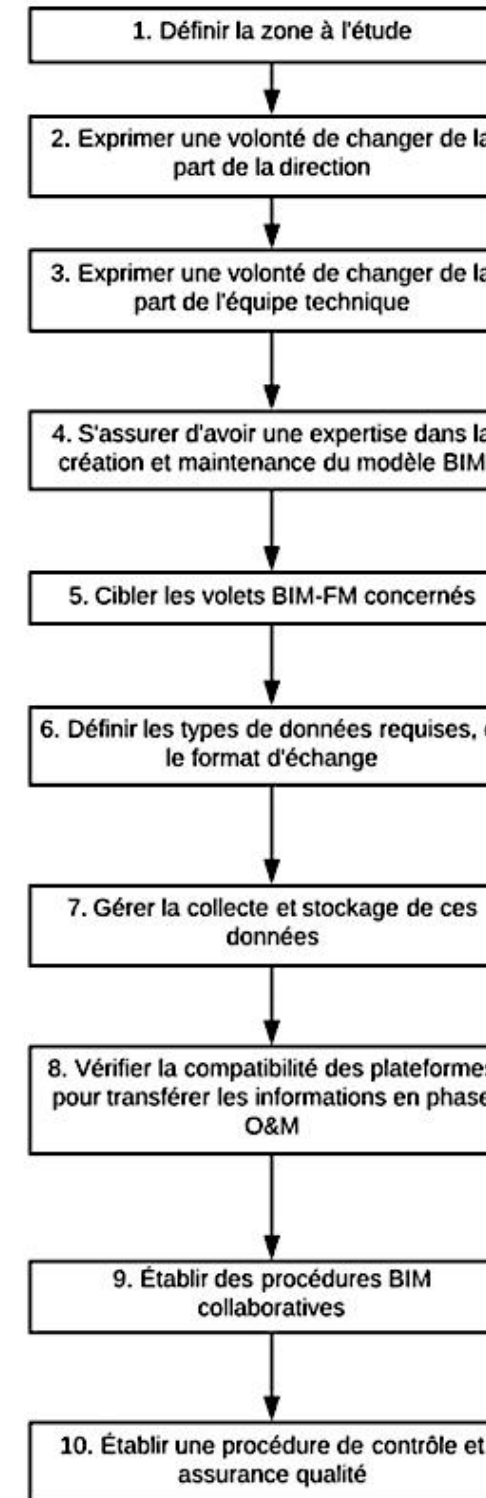
32



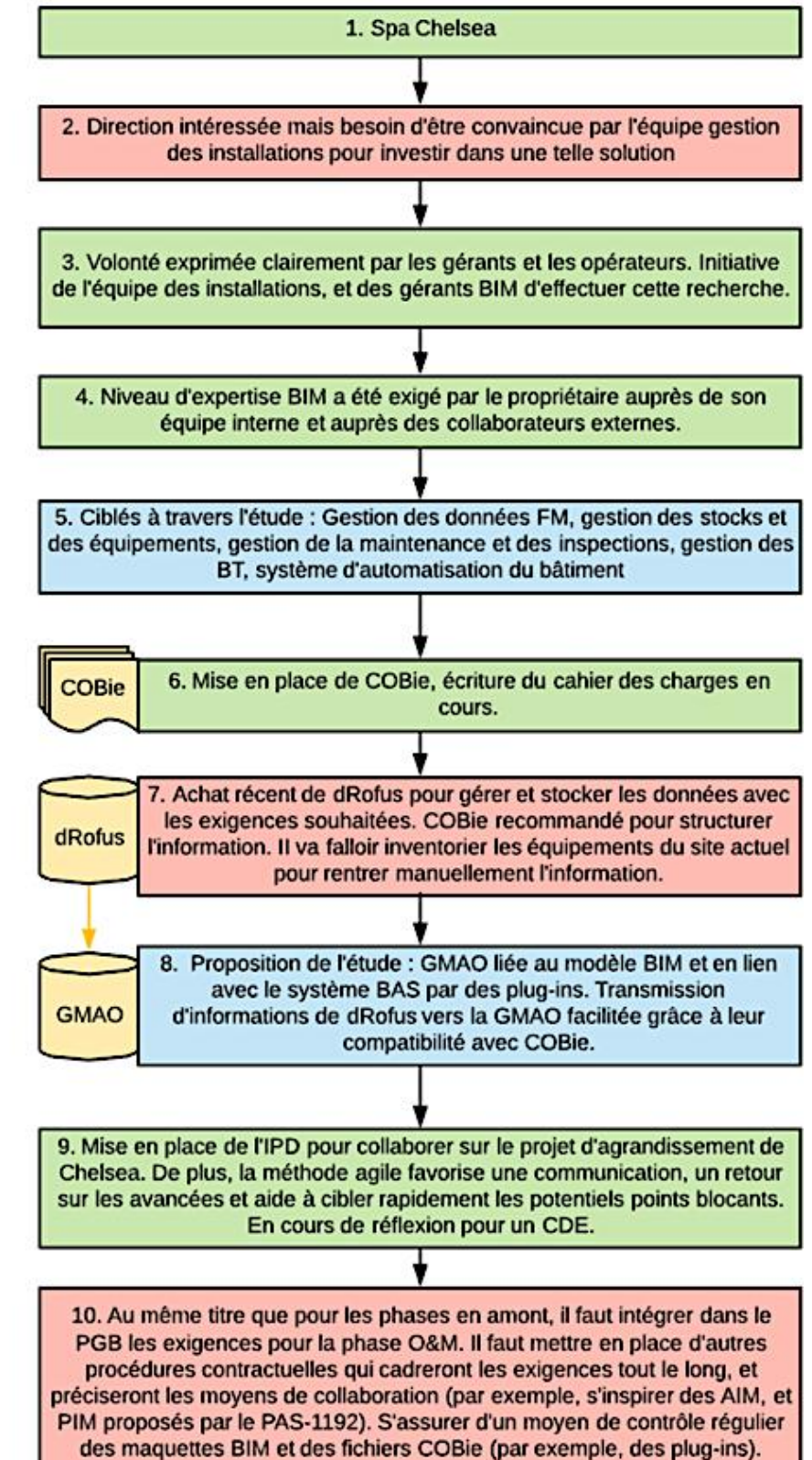
III. Discussion

Évaluation du cas à l'étude par rapport à la revue de littérature

THÉORIE - Issue de la revue de littérature



PRATIQUE - Étude de cas



IV. Conclusion

Cette étude a fait ressortir :

- Les enjeux de l'insertion du BIM-FM avec un cadre réutilisable pour d'autres recherches.
- Une méthode : GMAO synchronisée avec le modèle BIM et leur BAS (IdO) dans un contexte IPD.
- Importance de procédures contractuelles (PGB) et d'une prise en compte dès le début du cycle de vie.



Merci pour votre attention !

Merci à nos partenaires :

