

# FEUILLE DE ROUTE GOUVERNEMENTALE POUR LA MODÉLISATION DES DONNÉES DES INFRASTRUCTURES (2021-2026)

Modélisation des conditions existantes

Usage BIM FdR-BIM-2070

Version approuvée  
par le Comité directeur  
Le 06-02- 2026

Québec 

| Version | Date       | Note              |
|---------|------------|-------------------|
| V 0.1   | 2023-09-27 | Pour commentaires |
| V 0.2   | 2025-03-31 | Pour consultation |
| V 1.0   | 2025-09-01 | Pour publication  |

### Préparé par

#### Groupe de travail des Donneurs d'ouvrage publics – Usages BIM

| Nom                         | Organisation      |
|-----------------------------|-------------------|
| Lilia Ben Zaalene Zubimendi | Hydro-Québec      |
| Emil Dobrescu               | Hydro-Québec      |
| Jonatan Tremblay            | Hydro-Québec      |
| Luc Beauregard              | MTMD              |
| Pierre Lessard              | MTMD              |
| Éric Tremblay               | MTMD              |
| Félix Ménard-Saint-Denis    | SHQ               |
| Sihem Chouicha              | SQI               |
| Myriam Gakwaya              | SQI               |
| Sié Olivier Kambri          | SQI               |
| Imane Chemalli              | Ville de Montréal |
| Peter Vallières             | Ville de Montréal |
| Simon Vidal                 | Ville de Montréal |
| Myriam Turcotte             | Ville de Montréal |
| Alexandre Daoust            | Ville de Québec   |
| Hugo Drolet                 | Ville de Québec   |
| Mélissa Gaudreault          | Ville de Québec   |
| Hedia Sammari               | Ville de Québec   |
| Pierrick Varnier            | Ville de Québec   |

### Avec l'appui de

Erik Poirier, Ph. D.

Professeur, Département de génie de la construction, École de technologie supérieure

Laurent Beaudry,

Facilitateur, Macogep

# TABLE DES MATIÈRES

|     |                                                                                                                          |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | DÉFINITION .....                                                                                                         | 1  |
| 2.  | OBJECTIFS ET BÉNÉFICES ATTENDUS.....                                                                                     | 1  |
| 3.  | CARTE DES PROCESSUS.....                                                                                                 | 2  |
| 4.  | LISTE ET DESCRIPTION DES ACTIVITÉS.....                                                                                  | 6  |
| 1.0 | Validation des besoins en lien avec la capture et la modélisation de l'existant .....                                    | 6  |
| 1.1 | Identification des acteurs du projet impliqués dans le processus et les besoins en matière d'information de ceux-ci..... | 6  |
| 1.2 | Définition des objectifs de la maquette numérique.....                                                                   | 7  |
| 1.3 | Analyse des besoins en données.....                                                                                      | 7  |
| 1.4 | Évaluation des exigences de précision de la maquette numérique pour chaque besoin .....                                  | 7  |
| 2.0 | Répertoirer, collecter et assembler les données existantes pertinentes du site .....                                     | 7  |
| 2.1 | Inventorier les données existantes disponibles .....                                                                     | 8  |
| 2.2 | Évaluation de la qualité des données.....                                                                                | 8  |
| 2.3 | Organisation et centralisation des données .....                                                                         | 8  |
| 3.0 | Recenser les données manquantes.....                                                                                     | 8  |
| 4.0 | Effectuer le relevé des infrastructures existantes.....                                                                  | 8  |
| 5.0 | Effectuer le relevé du contexte et de l'environnement existant .....                                                     | 9  |
| 6.0 | Effectuer le relevé des conditions/état existantes .....                                                                 | 10 |
| 7.0 | Traitement des données .....                                                                                             | 10 |
| 7.1 | Transfert et organisation des données.....                                                                               | 11 |
| 7.2 | Nettoyage et normalisation des données .....                                                                             | 11 |
| 7.3 | Attribution de métadonnées .....                                                                                         | 11 |
| 7.4 | Conversion des données.....                                                                                              | 11 |
| 8.0 | Modélisation ou révision du modèle d'information et de la maquette numérique .....                                       | 11 |
| 8.1 | Création du modèle d'information.....                                                                                    | 12 |
| 8.2 | Intégration des données.....                                                                                             | 12 |
| 8.3 | Modélisation géométrique .....                                                                                           | 12 |
| 8.4 | Modélisation non géométrique (modélisation des attributs et propriétés) .....                                            | 12 |
| 8.5 | Modélisation des conditions environnementales .....                                                                      | 12 |
| 8.6 | Visualisation et rendu .....                                                                                             | 12 |

|      |                                                         |    |
|------|---------------------------------------------------------|----|
| 9.0  | Contrôle qualité (contenant et contenu) .....           | 13 |
| 9.1  | Planification du contrôle qualité .....                 | 13 |
| 9.2  | Vérification de l'intégration .....                     | 13 |
| 9.3  | Contrôle du contenant d'information.....                | 13 |
| 9.4  | Contrôle du contenu du modèle d'information.....        | 14 |
| 9.5  | Rapport de contrôle qualité .....                       | 14 |
| 9.6  | Validation par les acteurs du projet .....              | 14 |
| 9.7  | Révision et correction.....                             | 14 |
| 10.0 | Maquette existante répond aux besoins et exigences..... | 14 |
| 11.0 | Partage et/ou publication du modèle d'information ..... | 15 |
| 5.   | LISTE ET DESCRIPTION DES INTRANTS ET DES EXTRANTS.....  | 16 |
|      | Intrants .....                                          | 16 |
|      | Extrants .....                                          | 17 |
| 6.   | MATRICE DES RESPONSABILITÉS .....                       | 18 |
| 7.   | USAGES CONNEXES .....                                   | 19 |

# 1. DÉFINITION

La modélisation des conditions existantes d'un actif est le processus menant à sa représentation numérique dans son environnement à l'aide de diverses méthodes de collecte de données. Le modèle d'information des conditions existantes représente l'état, la fonction et l'apparence actuelle de l'actif selon différents niveaux de détails établis en fonction de l'utilisation attendue de la maquette numérique et des conteneurs d'informations complémentaires.

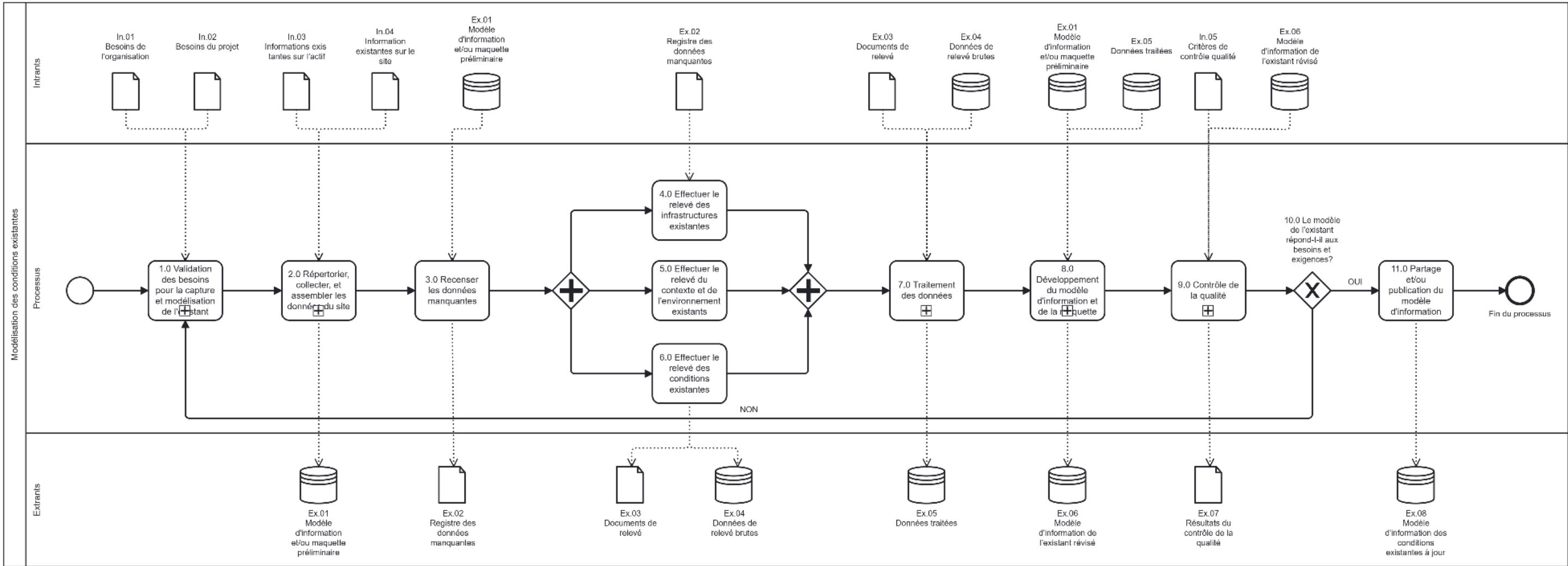
NOTE : se référer au glossaire BIM pour la définition de *maquette numérique*. Pour les fins de ce document, un modèle d'information est un ensemble de conteneurs d'information structurés et non structurés (selon CAN/CGSB/CSA ISO 19650-1). Dans le cadre de cet usage BIM, un modèle d'information est notamment constitué de *maquettes numériques*.

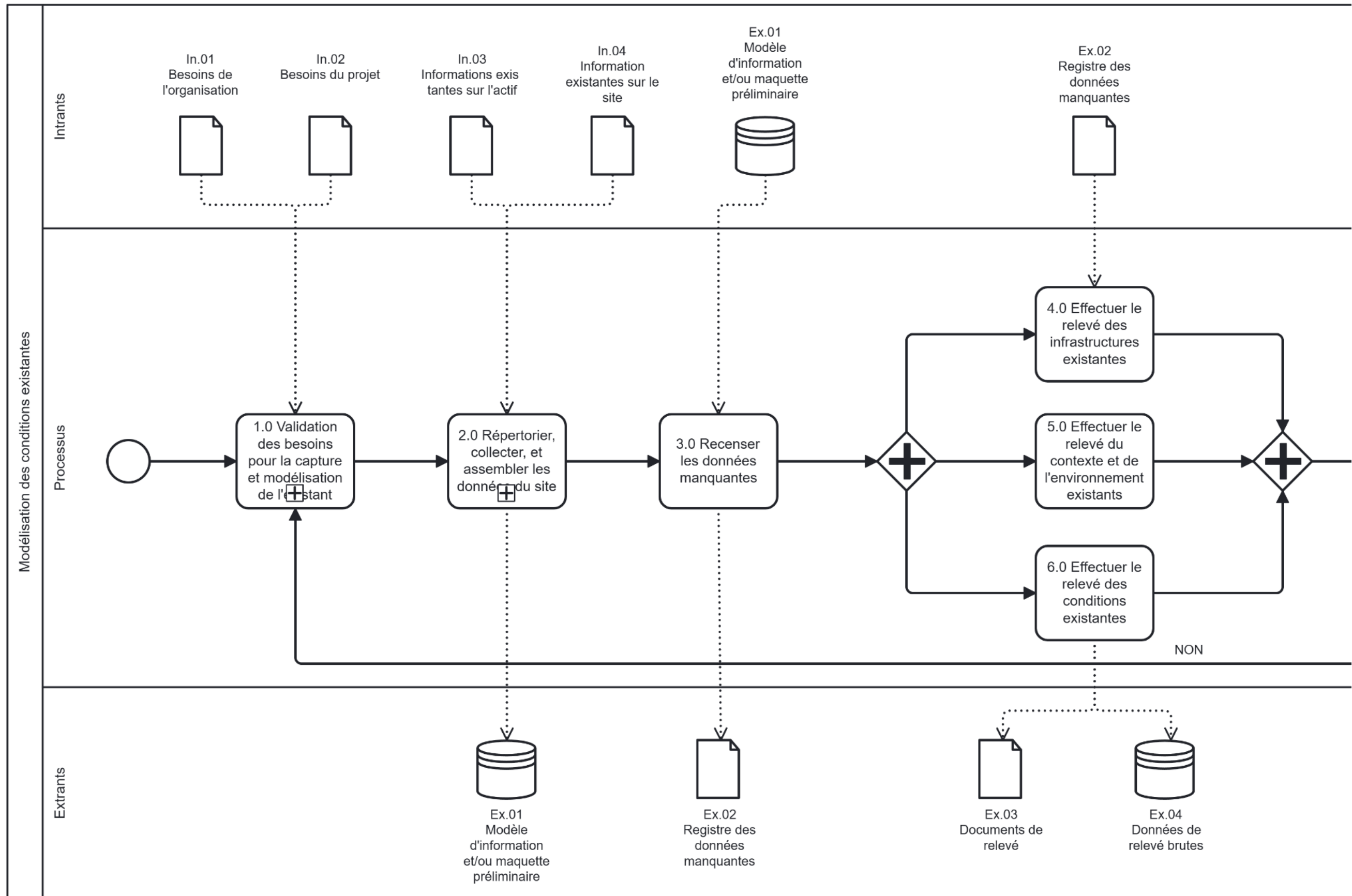
# 2. OBJECTIFS ET BÉNÉFICES ATTENDUS

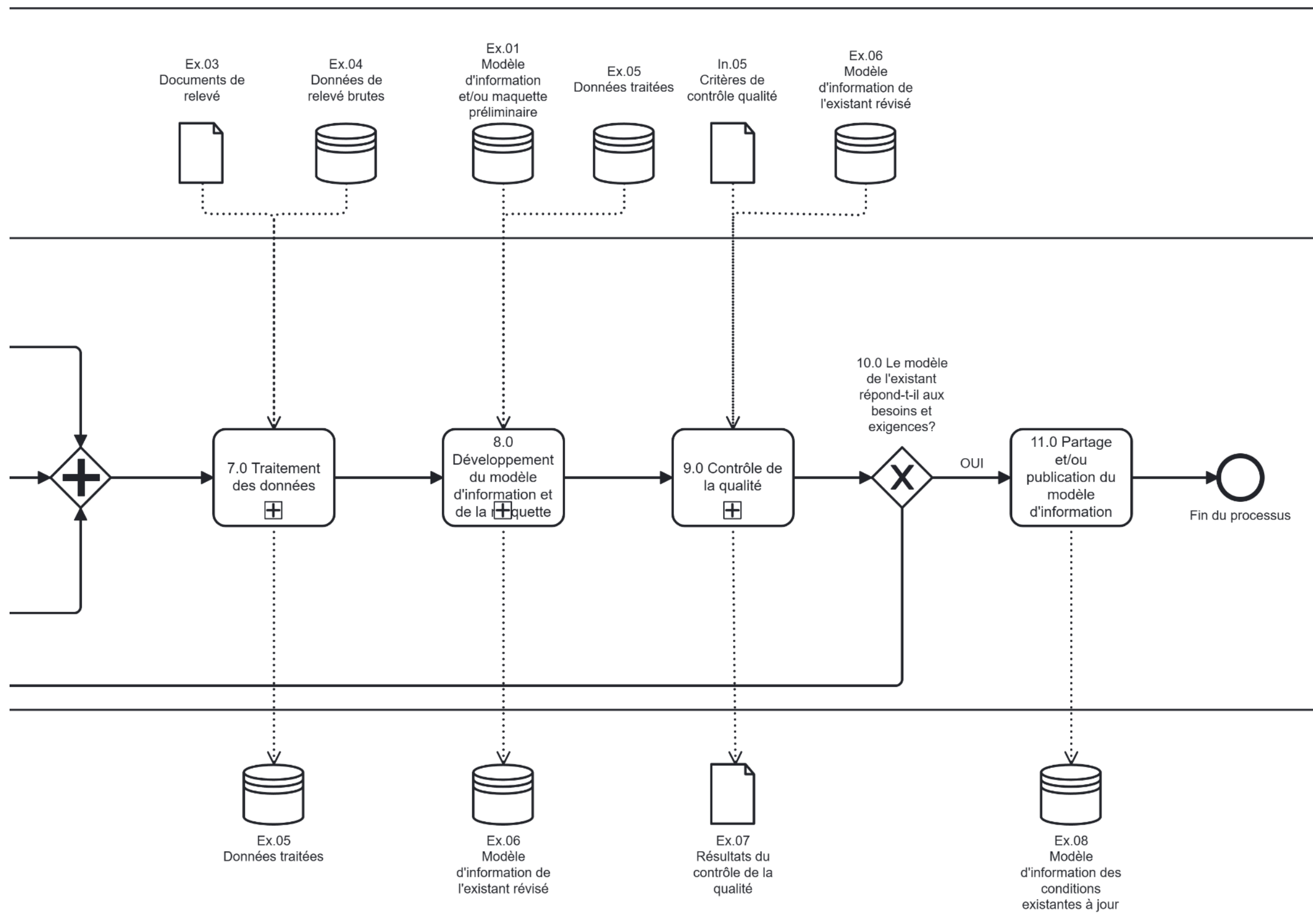
Les objectifs et bénéfices attendus de la mise en œuvre de la modélisation des conditions existantes sont les suivantes :

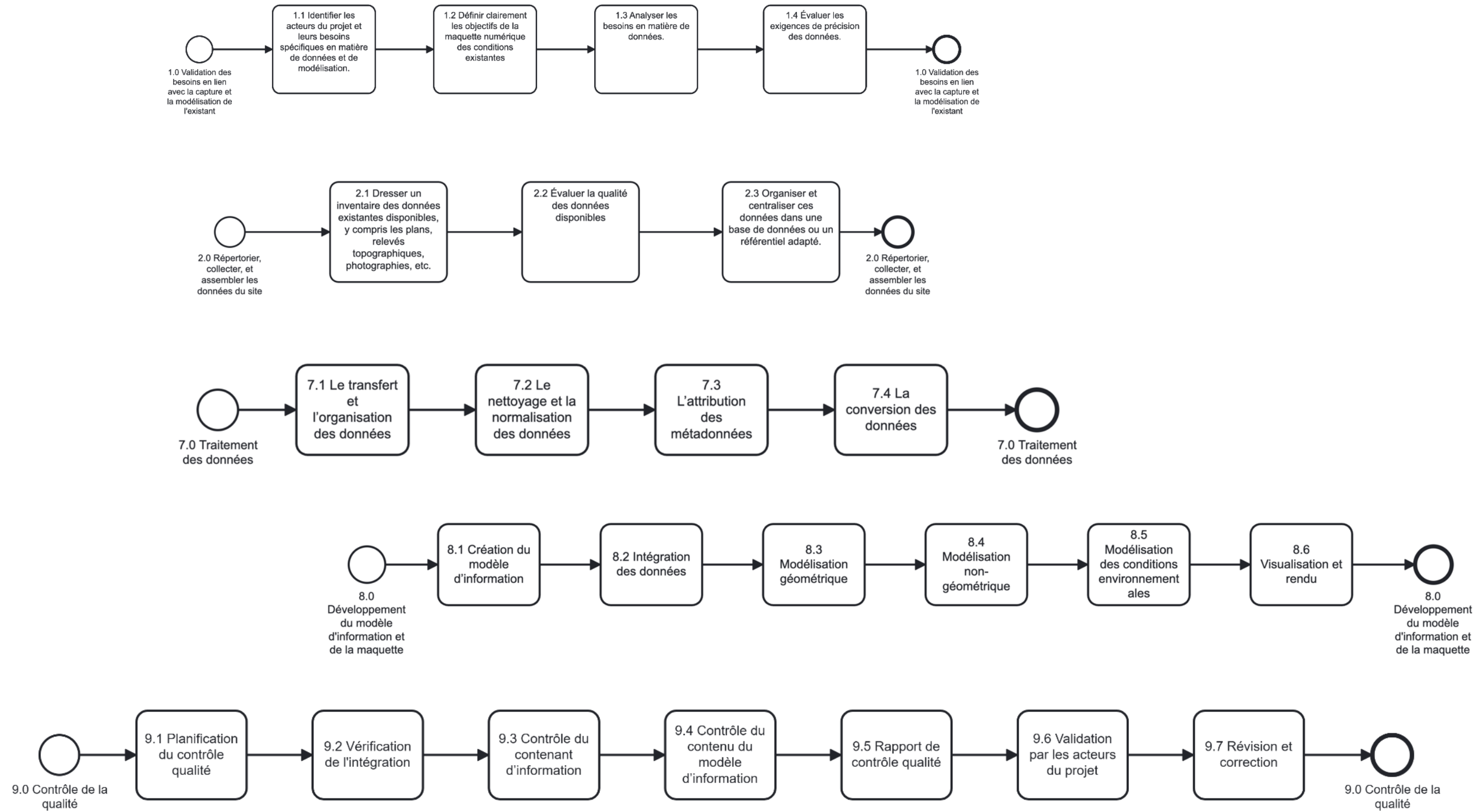
1. Offrir une meilleure compréhension du contexte de l'actif pour tous les intervenants et tous les acteurs du projet.
2. Améliorer la connaissance des actifs et de leur évolution tout au long du cycle de vie.
3. Fournir une représentation précise des conditions existantes de l'actif, qui peut être utilisé comme intrant pour planifier et exécuter les interventions tout au long de son cycle de vie.

### 3. CARTE DES PROCESSUS









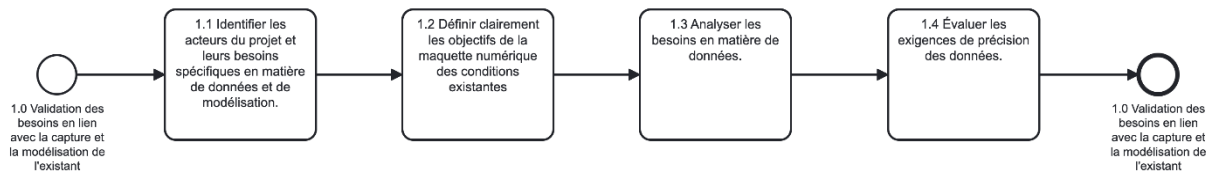
## 4. LISTE ET DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

Les étapes en lien avec la modélisation des conditions existantes identifiées dans la carte des processus sont détaillées ci-dessous.

### 1.0 Validation des besoins en lien avec la capture et la modélisation de l'existant

Cette étape vise à s'assurer que tous les besoins et les objectifs du projet sont clairement définis avant de commencer la capture et la modélisation des données existantes. Les activités en lien avec cette étape sont les suivantes :

- 1.1 Identifier les acteurs du projet et leurs besoins spécifiques en matière de données et de modélisation.
- 1.2 Définir clairement les objectifs de la maquette numérique des conditions existantes pour s'assurer que tous les besoins sont pris en compte.
- 1.3 Analyser les besoins en matière de données.
- 1.4 Évaluer les exigences de précision des données pour chacun des besoins.



Les intrants de cette étape incluent :

- In.01 Exigences de l'organisation
- In.02 Exigences du projet

### 1.1 Identification des acteurs du projet impliqués dans le processus et les besoins en matière d'information de ceux-ci

Cette activité a pour objectif de bien identifier tous les acteurs du projet, y compris les propriétaires, les architectes, les ingénieurs, les gestionnaires d'infrastructures, les utilisateurs finaux, etc., de bien comprendre leurs rôles, responsabilités et d'identifier les besoins spécifiques de chacun en termes de données et informations sur les conditions existantes d'un actif.

## 1.2 Définition des objectifs de la maquette numérique

Cette activité a pour objectif de définir les objectifs spécifiques en lien avec la création de la maquette numérique des conditions existantes qui permettront de répondre aux besoins en matière d'informations ciblées en 1.1. Cette étape sert également à définir les principaux critères de réussite pour l'utilisation de la maquette numérique, tels que la précision, le niveau de qualité attendu, la compatibilité avec d'autres systèmes, la mise à jour, etc.

## 1.3 Analyse des besoins en données

Cette activité sert à identifier les types de données nécessaires et leur portée pour atteindre les objectifs attendus par le développement de la maquette numérique. Il peut s'agir de données géométriques, de données sur les matériaux, de données de performance, de données administratives, etc.

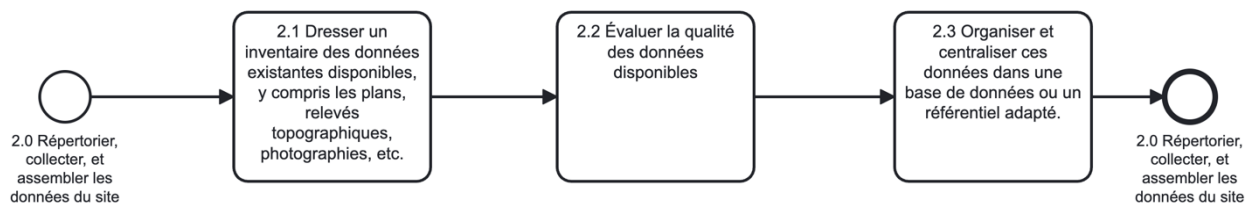
## 1.4 Évaluation des exigences de précision de la maquette numérique pour chaque besoin

Cette activité sert à déterminer les niveaux de précision requis pour les différentes parties de la maquette numérique, en fonction des objectifs du projet et des besoins. Par exemple, les mesures de précision peuvent varier entre la modélisation de l'enveloppe extérieure et la modélisation des détails intérieurs.

# 2.0 Répertoire, collecter et assembler les données existantes pertinentes du site

Cette étape consiste à identifier, rassembler et centraliser toutes les données existantes pertinentes du site qui serviront de base à la modélisation. Les activités en lien avec cette étape sont les suivantes :

- 2.1 Dresser un inventaire des données existantes disponibles, y compris les plans, relevés topographiques, photographies, etc.
- 2.2 Évaluer la qualité et la pertinence des données disponibles.
- 2.3 Organiser et centraliser ces données dans une base de données ou un référentiel adapté.



Les intrants de cette étape incluent :

- In.03 Information existantes sur l'actif
- In.04 Information existantes sur l'environnement

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.01 Modèle d'information et/ou maquette préliminaire

## 2.1 Inventorier les données existantes disponibles

Cette activité consiste à identifier les sources potentielles de données existantes, qu'elles soient physiques ou numériques et d'établir un inventaire complet de ces sources de données.

## 2.2 Évaluation de la qualité des données

Cette activité consiste en l'évaluation de la qualité, de la précision et de la fiabilité des données existantes. Il est notamment question d'identifier les lacunes et les erreurs potentielles dans les données existantes. Il peut être nécessaire de réaliser une vérification sur le terrain pour s'assurer que les données sont à jour et correctes.

## 2.3 Organisation et centralisation des données

Cette activité consiste à structurer, à organiser et à centraliser des données dans un environnement commun de données ou autre système de gestion documentaire/d'informations.

## 3.0 Recenser les données manquantes

Cette étape vise à établir une liste des données spécifiques qui manquent pour compléter le modèle d'information et de les prioriser en fonction des besoins du projet. L'activité commence avec la revue systématique de toutes les données collectées à l'étape 2.0 pour détailler l'information disponible et identifier les domaines où des informations essentielles sont manquantes ou insuffisantes.

Par la suite, l'activité consiste en l'établissement d'une liste des données spécifiques qui manquent pour compléter le modèle d'information de l'actif et d'une classification de celles-ci en fonction de leur priorité en fonction des besoins du projet.

Les intrants de cette étape incluent :

- Ex.01 Modèle d'information et/ou maquette numérique préliminaire

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.02 Répertoire des données manquantes

## 4.0 Effectuer le relevé des infrastructures existantes

Cette étape vise à collecter les données manquantes concernant les infrastructures existantes. Les activités en lien avec cette étape incluent la planification de la collecte de données additionnelles et l'exécution du relevé.

La planification de la collecte de données additionnelles (planification du relevé) consiste à définir des méthodes et des outils nécessaires pour collecter les données manquantes. Les différentes méthodes de collecte peuvent inclure les relevés sur le terrain, les enquêtes spécialisées, les analyses de laboratoire, etc. La planification du relevé inclut notamment l'établissement d'un calendrier pour la collecte de données supplémentaires en tenant compte des contraintes de temps du projet ainsi que la définition d'un plan de relevé détaillé qui spécifie quelles parties de l'infrastructure seront relevées, quelles données seront collectées et leurs formats, ainsi que les méthodes de relevé à utiliser.

L'exécution du relevé inclut la mise en œuvre des méthodes et des outils de collecte de données. Les données collectées peuvent inclure :

- Les données géométriques (la forme, la taille, la position et la géométrie de l'infrastructure existante)
- Les données sur les matériaux,
- Les installations spécifiques (les équipements mécaniques, les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC), les ascenseurs, etc.)
- Les données géospatiales pour obtenir des coordonnées précises de l'infrastructure,

L'équipement de relevé inclut les numériseurs (scanners) laser 3D, les drones, les caméras, les instruments de mesure, etc. et doivent être calibrés de façon adéquate avant le relevé en fonction des besoins identifiés en 1.4.

Les intrants de cette étape incluent :

- Ex.02 Répertoire des données manquantes

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.03 Documents de relevé
- Ex.04 Données de relevé

## 5.0 Effectuer le relevé du contexte et de l'environnement existant

Cette étape vise à collecter les données manquantes concernant l'environnement physique, géographique et climatique qui entoure l'infrastructure existante. Ces données servent à contextualiser le modèle d'information sur l'infrastructure. Les activités spécifiques en lien avec cette étape sont similaires aux activités énumérées en 4.0. L'exécution du relevé portera sur les données suivantes :

- Les données sur l'environnement, telles que la géologie, le relief et la végétation.
- Les données climatiques pertinentes pour la région, y compris les températures, les précipitations, les vents dominants, les heures d'ensoleillement, etc.

Les intrants de cette étape incluent :

- Ex.02 Répertoire des données manquantes

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.03 Documents de relevé
- Ex.04 Données de relevé

## 6.0 Effectuer le relevé des conditions/état existantes

Cette étape vise à collecter les données manquantes sur l'état actuel des infrastructures, y compris leur état de dégradation, leur performance et d'autres caractéristiques pertinentes. Les activités spécifiques en lien avec cette étape sont similaires aux activités énumérées en 4.0. L'exécution du relevé portera sur les données des conditions existantes des bâtiments, des installations et des terrains, y compris leur état de dégradation (présence de fissures, de défauts, de corrosion, d'usure, etc.). Les données sur l'état de fonctionnement et de performance des équipements mécaniques ou électriques peuvent également être collectés.

Les intrants de cette étape incluent :

- Ex.02 Répertoire des données manquantes

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.03 Documents de relevé
- Ex.04 Données de relevé

## 7.0 Traitement des données

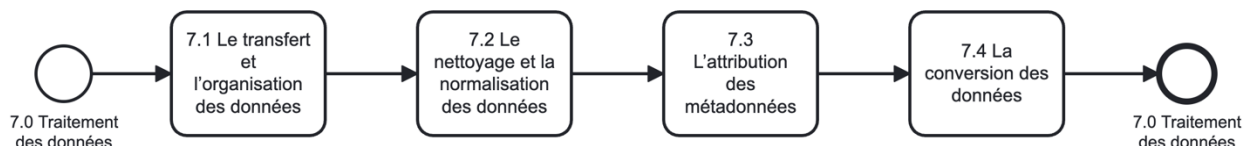
Cette étape vise à organiser, normaliser et préparer les données de manière à ce qu'elles puissent être efficacement utilisées pour créer le modèle d'information. Les activités en lien avec cette étape sont les suivantes :

*7.1 Le transfert et l'organisation des données.*

*7.2 Le nettoyage et la normalisation des données.*

*7.3 L'attribution des métadonnées.*

*7.4 La conversion des données.*



Les intrants de cette étape incluent :

- Ex.03 Documents de relevé
- Ex.04 Données de relevé brutes

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.05 Données traitées

## 7.1 Transfert et organisation des données

Cette activité consiste à transférer l'ensemble des données collectées sur le terrain (étapes 4.0, 5.0 et 6.0) vers l'espace de stockage et de partage des données défini à l'étape 2.3, ainsi qu'à les organiser selon la structure établie.

## 7.2 Nettoyage et normalisation des données

Cette activité consiste à identifier et à corriger les erreurs ou les incohérences présentes dans les données, notamment par la suppression des données dupliquées, la correction des erreurs de saisie, etc. Elle comprend également la normalisation des données selon les standards de l'industrie, en particulier en ce qui concerne les unités de mesure, les systèmes de coordonnées et les formats de fichiers. Lorsque cela est possible et souhaitable, certaines données pourront être converties afin d'assurer leur compatibilité avec les systèmes d'information utilisés dans le cadre du projet.

## 7.3 Attribution de métadonnées

Cette activité consiste à attribuer des métadonnées aux données afin de fournir des informations contextuelles. Les métadonnées peuvent inclure des descriptions, des dates de collecte, des sources, des niveaux de confiance, etc., ce qui facilite la gestion et la traçabilité des données.

## 7.4 Conversion des données

Si nécessaire, cette activité consiste à convertir les données dans des formats compatibles avec les logiciels de modélisation de l'information utilisés dans le cadre du projet ou par l'organisation.

## 8.0 Modélisation ou révision du modèle d'information et de la maquette numérique

Cette étape vise à créer ou à mettre à jour le modèle d'information et la maquette numérique en utilisant les données collectées et traitées à partir des étapes précédentes. Les activités en lien avec cette étape sont les suivantes :

8.1 Création du modèle d'information

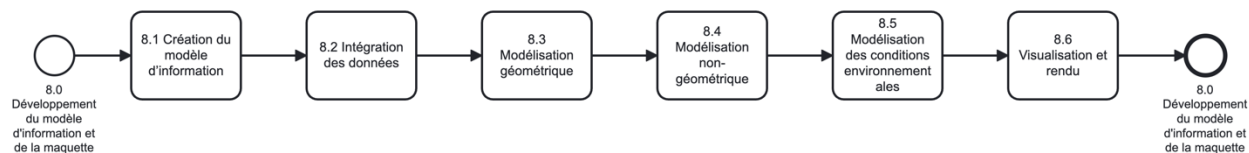
8.2 Intégration des données

8.3 Modélisation géométrique

8.4 Modélisation non géométrique

8.5 Modélisation des conditions environnementales

8.6 Visualisation et rendu



Les intrants de cette étape incluent :

- Ex.01 Modèle d'information et/ou maquette préliminaire
- Ex.05 Données traitées

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.06 Modèle d'information de l'existant révisé

## 8.1 Création du modèle d'information

Cette activité consiste à mettre en place le modèle d'information et les bases de la maquette numérique, notamment en ce qui concerne les coordonnées et le géoréférencement, les gabarits de modélisation, etc.

## 8.2 Intégration des données

Cette activité consiste à intégrer les données collectées, normalisées et traitées à l'étape 7.0 dans le modèle d'information. Elle comprend notamment le montage des nuages de points ainsi que l'association des jeux de données aux éléments appropriés de la maquette numérique.

## 8.3 Modélisation géométrique

Cette activité consiste en la création ou la mise à jour de la géométrie des éléments de la maquette numérique pour refléter précisément les formes, les tailles et les positions des infrastructures existantes en utilisant les données géométriques collectées à cette fin en 4.0. Cette activité de fait en lien avec les activités 8.4 et 8.5.

## 8.4 Modélisation non géométrique (modélisation des attributs et propriétés)

Cette activité consiste à associer des attributs et des propriétés aux objets de la maquette numérique afin de refléter les données relatives aux matériaux, aux performances, à l'état de dégradation, etc. Cette activité est réalisée en lien avec les activités 8.3 et 8.5.

## 8.5 Modélisation des conditions environnementales

Cette activité consiste à intégrer les données relatives au contexte et à l'environnement existant dans le modèle d'information, ainsi qu'à modéliser les données de terrain. Cette activité est réalisée en lien avec les activités 8.3 et 8.4.

## 8.6 Visualisation et rendu

Cette activité met en œuvre des techniques de visualisation et de rendu afin de créer des représentations visuelles de la maquette numérique. Elle permet de mieux comprendre les conditions existantes et de faciliter la communication avec les différents acteurs. Des images, des animations ou des visites virtuelles peuvent être générées au besoin.

## 9.0 Contrôle qualité (contenant et contenu)

Cette étape vise à garantir la fiabilité et l'intégrité du modèle d'information créé ou mis à jour. Le contrôle de la qualité est essentiel pour s'assurer que la maquette numérique reflète fidèlement la réalité et qu'elle répond aux besoins et aux objectifs du projet. Les activités en lien avec cette étape sont les suivantes :

9.1 Planification du contrôle qualité

9.2 Vérification de l'intégration

9.3 Contrôle du contenant d'information

9.4 Contrôle du contenu du modèle d'information:

9.5 Rapport de contrôle qualité

9.6 Validation par les acteurs du projet

9.7 Révision et correction



Les intrants de cette étape incluent :

- In.03 Critères contrôle qualité
- Ex.06 Modèle d'information de l'existant révisé

Les extrants de cette étape incluent :

- Ex.07 Résultat de l'analyses de la qualité

### 9.1 Planification du contrôle qualité

Cette activité consiste à établir des plans détaillés de contrôle de la qualité précisant les critères de contrôle, les méthodes à utiliser, les responsabilités des membres de l'équipe et le calendrier des activités de contrôle.

### 9.2 Vérification de l'intégration

Cette activité consiste à vérifier les données collectées afin de s'assurer qu'elles sont correctement intégrées dans le modèle d'information. Il s'agit notamment de valider l'alignement et la cohérence des données de contexte, des données environnementales, des données géométriques, etc.

### 9.3 Contrôle du contenant d'information

Cette activité consiste à vérifier la structure et l'organisation du modèle d'information ainsi que sa conformité aux normes BIM et aux spécifications du projet. Il est essentiel de s'assurer que tous les éléments sont correctement définis et que la maquette numérique est structurée de manière adéquate en fonction des besoins du projet et des critères de vérification établis.

## 9.4 Contrôle du contenu du modèle d'information

Cette activité consiste à vérifier la qualité et l'exactitude des données incluses dans le modèle d'information. Cette vérification porte notamment sur la précision et la cohérence des données au regard des besoins du projet et des critères de vérification établis.

## 9.5 Rapport de contrôle qualité

Cette activité consiste à préparer un rapport détaillé de contrôle de la qualité résumant les résultats des vérifications effectuées, les problèmes identifiés ainsi que les mesures correctives mises en œuvre. Elle inclut également la documentation des modifications apportées à la maquette numérique à la suite des résultats du contrôle de la qualité.

## 9.6 Validation par les acteurs du projet

Cette activité consiste à faire valider, par l'ensemble des acteurs du projet, le modèle d'information des conditions existantes, incluant les maquettes numériques. Cette validation est réalisée en préparation de la révision et de la correction du modèle ou de son approbation finale.

## 9.7 Révision et correction

Cette activité consiste à réviser le modèle d'information et à y apporter les corrections nécessaires afin d'en améliorer la qualité, en fonction des problèmes identifiés lors du contrôle de la qualité. Il est essentiel d'assurer la traçabilité de l'ensemble des modifications apportées.

# Porte décisionnelle

## 10.0 Maquette existante répond aux besoins et exigences

Ce point de contrôle vise à valider la maquette numérique en la comparant aux besoins et aux exigences définis à l'étape 1.0. Cette validation est réalisée avec la participation des acteurs clés du projet et repose sur la collecte de leurs commentaires et retours d'expérience afin de confirmer la qualité de la maquette.

- Si la maquette ne satisfait pas aux exigences, le processus est repris à l'étape 1.0.
- Si la maquette satisfait au contrôle de la qualité, le processus se poursuit vers l'étape suivante.

## 11.0 Partage et/ou publication du modèle d'information

Cette étape vise à mettre à disposition le modèle d'information des conditions existantes auprès des acteurs du projet et des utilisateurs finaux. Elle est essentielle pour garantir une utilisation efficace du modèle tout au long du cycle de vie du projet. Cette étape inclut la mise en place d'un processus de partage et/ou de publication du modèle d'information destiné aux acteurs du projet, au moyen d'outils collaboratifs ou de plateformes dédiées, et conformément aux autorisations d'accès définies.

Les extraits de cette étape incluent :

- Ex.08 Modèle d'information des conditions existantes à jour.

## Fin du processus

## 5. LISTE ET DESCRIPTION DES INTRANTS ET DES EXTRANTS

### Intrants

#### In.01 Exigences de l'organisation

Les exigences de l'organisation en matière d'information peuvent inclure les éléments suivants :

- Besoins des demandeurs
- Plan de gestion BIM
- Normes et gabarits organisationnels
- Autres

#### In.02 Exigences du projet

Les exigences de projet et de l'organisation en matière d'information peuvent inclure les éléments suivants :

- Exigences contractuelles
- Besoins et objectifs du projet
- Plan d'exécution BIM
- Normes et gabarits du projet
- Autres

#### In.03 Informations existantes sur l'actif

Les informations existantes sur l'actif peuvent inclure les éléments suivants :

- Information sur les installations
- Plans
- Etc.

#### In.04 Informations existantes sur l'environnement

Les informations existantes sur l'environnement peuvent inclure les éléments suivants :

- Historique du site
- Rapport géotechnique
- Données GIS
- Etc.

#### In.05 Critères de contrôle qualité

Les critères de contrôle qualité du modèle d'information sur les conditions existantes incluent des éléments de contrôle sur la précision des données, la cohérence des données, la complétude des données, etc.

## Extrants

### **Ex.01 Modèle d'information et/ou maquette préliminaire**

Le modèle d'information existant ou préliminaire est composé entre autres des maquettes numériques disponibles lorsqu'applicable.

### **Ex.02 Registre des données manquantes**

La liste de données manquantes à capter et intégrer au modèle d'information.

### **Ex.03 Documents de relevé**

Les documents de relevé peuvent inclure les éléments suivants :

- Plans annotés
- Photos référencées
- Notes de relevés

### **Ex.04 Données de relevé**

Les données de relevé peuvent inclure les éléments suivants :

- Nuage de points
- Photogrammétrie
- Mesures

### **Ex. 05 Données traitées**

L'ensemble des données de relevé nettoyées et traitées, destinées à être intégrées à la maquette de l'existant.

### **Ex. 06 Modèle de l'existant, maquette révisée**

Le modèle d'information de l'existant, dont les maquettes numériques, révisé en fonction des données de relevés traités.

### **Ex. 07 Résultat de l'analyse de la qualité**

Le rapport faisant état des résultats de l'analyse de la qualité du modèle d'information.

### **Ex. 08 Modèle d'information des conditions existantes à jour**

Le livrable final issu du processus de modélisation des conditions existantes. Le livrable peut prendre la forme d'une ou plusieurs maquettes numériques ainsi que des informations complémentaires nécessaires pour l'atteinte de l'objectif en lien avec l'usage BIM.

## 6. MATRICE DES RESPONSABILITÉS

La matrice des responsabilités permet de définir les rôles et les responsabilités de chacune des acteurs impliqués dans le cadre de la mise en œuvre de cet Usage BIM. La matrice est remplie à titre d'exemple et doit être confirmée lors du démarrage du projet.

| Activité                                                                                                                                         | Client | Professionnel | Entrepreneur | Consultant | Autre |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--------------|------------|-------|
| <b>1.0 Validation des besoins en lien avec la capture et la modélisation de l'existant</b>                                                       | R      | C             | C            |            |       |
| 1.1 Identifier les acteurs et leurs besoins spécifiques en matière de données et de modélisation.                                                | R      | C             | C            |            |       |
| 1.2 Définir clairement les objectifs de la maquette numérique des conditions existantes pour s'assurer que tous les besoins sont pris en compte. | R      | C             | C            |            |       |
| 1.3 Analyser les besoins en matière de données.                                                                                                  | R      | C             | C            |            |       |
| 1.4 Évaluer les exigences de précision des données.                                                                                              | R      | C             | C            |            |       |
| <b>2.0 Répertoire, collecter et assembler les données existantes pertinentes du site</b>                                                         |        | R             | C            |            |       |
| 2.1 Dresser un inventaire des données existantes disponibles, y compris les plans, relevés topographiques, photographies, etc.                   |        | R             | C            |            |       |
| 2.2 Évaluer la qualité des données disponibles                                                                                                   |        | R             | C            |            |       |
| 2.3 Organiser et centraliser ces données dans une base de données ou un référentiel adapté.                                                      |        | R             | C            |            |       |
| <b>3.0 Recenser les données manquantes</b>                                                                                                       |        | R             | C            |            |       |
| <b>4.0 Faire le relevé des données liées aux infrastructures existantes</b>                                                                      |        | R             | C            |            |       |
| <b>5.0 Faire le relevé des données liées aux contexte et environnement existants</b>                                                             |        | R             | C            |            |       |
| <b>6.0 Faire le relevé des conditions/état existantes</b>                                                                                        |        | R             | C            |            |       |
| <b>7.0 Traitement des données</b>                                                                                                                |        | R             | C            |            |       |
| 7.1 Le transfert et l'organisation des données                                                                                                   |        | R             | C            |            |       |
| 7.2 Le nettoyage et la normalisation des données                                                                                                 |        | R             | C            |            |       |
| 7.3 L'attribution des métadonnées                                                                                                                |        | R             | C            |            |       |
| 7.4 La conversion des données                                                                                                                    |        | R             | C            |            |       |

| Activité                                                                      | Client | Professionnel | Entrepreneur | Consultant | Autre |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--------------|------------|-------|
| <b>8.0 Modélisation ou révision du modèle d'information et de la maquette</b> |        | R             | C            |            |       |
| 8.1 Création du modèle d'information                                          |        | R             | C            |            |       |
| 8.2 Intégration des données                                                   |        | R             | C            |            |       |
| 8.3 Modélisation géométrique                                                  |        | R             | C            |            |       |
| 8.4 Modélisation non géométrique                                              |        | R             | C            |            |       |
| 8.5 Modélisation des conditions environnementales                             |        | R             | C            |            |       |
| 8.6 Visualisation et rendu                                                    |        | R             | C            |            |       |
| <b>9.0 Contrôle qualité (contenant et contenu)</b>                            |        | R             | C            |            |       |
| 9.1 Planification du contrôle qualité                                         |        | R             | C            |            |       |
| 9.2 Vérification de l'intégration                                             |        | R             | C            |            |       |
| 9.3 Contrôle du contenant d'information                                       |        | R             | C            |            |       |
| 9.4 Contrôle du contenu du modèle d'information                               |        | R             | C            |            |       |
| 9.5 Rapport de contrôle qualité                                               |        | R             | C            |            |       |
| 9.6 Validation par les acteurs du projet                                      |        | R             | C            |            |       |
| 9.7 Révision et correction                                                    |        | R             | C            |            |       |
| <b>10.0 Maquette de l'existant répond aux besoins et exigences</b>            |        | R             | C            |            |       |
| <b>11.0 Partage et/ou publication du modèle d'information</b>                 |        | R             | C            |            |       |

R = Responsable

A = Autorité

C = Consulté

I = Informé

## 7. USAGES CONNEXES

- FdR-BIM – 3000 : Revue de conception

