



Comité de pilotage
du 8 Mars 2023



Plugin Qgis de reconstruction 3D de bâtiments

Commandité par Thomas Muguet

Arnaud Breillad | Maud Brossard
Mathéo Maréchal | Louis Steinmetz



Ordre du jour

- Mise en contexte
- Objectifs
- Présentation des équipes
- Calendrier Prévisionnel
- Etat d'avancement
- Analyse des risques
- Synthèse des livrables

Mise en contexte

- 3D Bag est un visionneur 3D qui met à disposition une maquette des Pays-Bas à partir de données produites par l'AHN (carte numérique des altitudes aux Pays-Bas) et des données du BAG : BAG étant le registre des bâtiments et des adresses le plus détaillé et disponible en Open Source aux Pays-Bas.
- Nous utilisons Geoflow, le logiciel qui permet de reconstruire en 3D les bâtiments à partir des données du BAG et de l'AHN. L'utilisation de ce logiciel nous a été imposée par notre commanditaire. En effet, avant que l'on nous propose ce projet, des recherches avaient été effectuées en amont. C'est pourquoi nous n'avons pas eu à nous questionner à propos du logiciel que nous allions utiliser. Un état de l'art n'a donc pas été nécessaire dans notre cas.
- Le but de ce projet est donc de d'adapter l'outil Geoflow à nos données françaises et d'en faire un plugin Qgis.



Objectif



- Le but final est de générer un plugin QGIS open source permettant la reconstruction 3D de bâtiments.
 - La visualisation attendue est la même que celle sur 3D BAG
 - Nos données : BD Topo et LiDAR HD.
 - Mise en place d'un outil propre et en Opens source

Présentation des équipes

- Côté Oslandia :
 - Thomas Muguët : Commanditaire et ingénieur SIG à Oslandia.
 - Vincent Picavet : Président de l'entreprise Oslandia
 - Bertrand Parpoil : Project Manager
- Côté ENSG :
 - Mathéo Maréchal chef de projet, élève étudiant en ING2
 - Louis Steinmetz élève étudiant en ING2
 - Arnaud Breillad élève étudiant en ING2
 - Maud Brossard élève étudiant en M1

Phases du Projet

- 1) Lancement du projet : Phase d'analyse et d'appropriation du sujet (séance du 15 février)
 - Présentation du projet par les commanditaires (contraintes, livrables attendus...).
 - Définition d'une ligne de conduite générale pour le projet.
 - Détermination des rôles de chacun et désignation d'un chef de projet (Matheo Marechal).
 - Création d'un Github commun, avec la présence de branches pour chaque membre de l'équipe.
 - Assignation des tâches au moyen de "tickets" GitHub.
- 2) Analyse des besoins : Phase de Cadrage (séance du 29 février)
 - Mise en place des moyens de communication entre le commanditaire et l'équipe (Ici mise en place de deux canaux. Le premier par Github, moyen de communication "officiel", le commanditaire a accès à tous les progrès et avancées de l'équipe). Le second est la mise en place d'un chat sur Matrix.
 - Lecture et compréhension de la documentation Geoflow et 3D BAG sur GitHub
- 3) Modélisation : Phase de conception (séance du 29 au 15 mars)
 - Lecture et compréhension de la documentation Geoflow et 3D BAG sur GitHub.
 - Début de recherche sur les jeux de données que nous allons utiliser (choix entre les données du cadastre ou les données de la BD Topo de l'IGN).

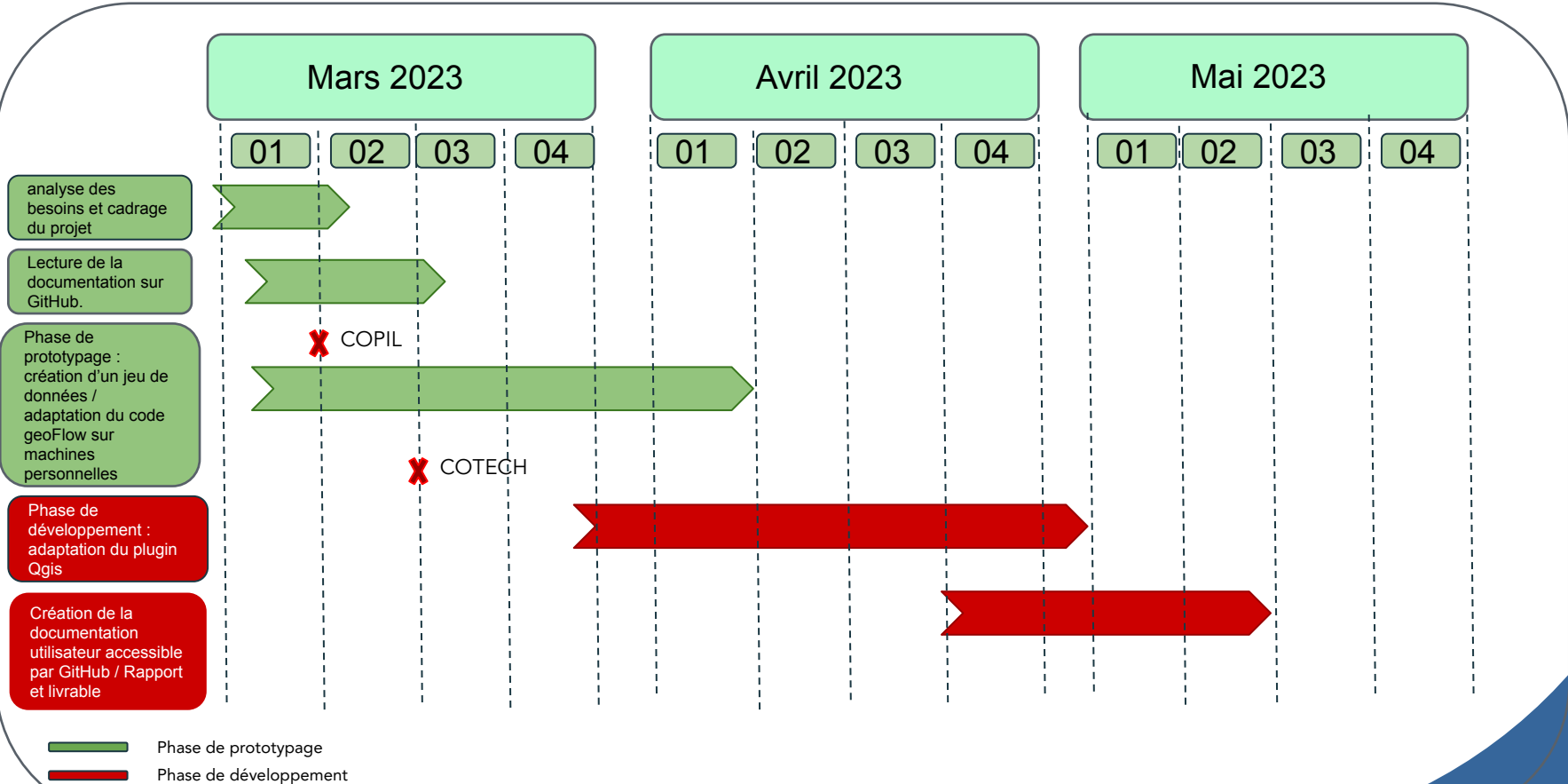
4) Développement du projet : Phase de conduite

- Phase de pilotage du Projet entre (15 mars au 16 avril)
 - COPIL (8 mars)
 - COTECH (15 mars)
- Premiers objectifs :
 - Réussir à faire fonctionner Geoflow sur nos ordinateurs personnels.
 - Réussir à reconstruire un bâtiment en 3D avec Geoflow et avec les données test proposées sur GitHub.
 - création d'un jeu de données test :
 - Choisir d'utiliser les données du cadastre ou de la BD Topo (trouver le plus adapté à l'aide de test)
 - choisir une tuile Lidar, en extraire des points et un bâtiment
 - Créer l'intersection avec le polygone 2D
 - Implémenter le Plugin sur Qgis.

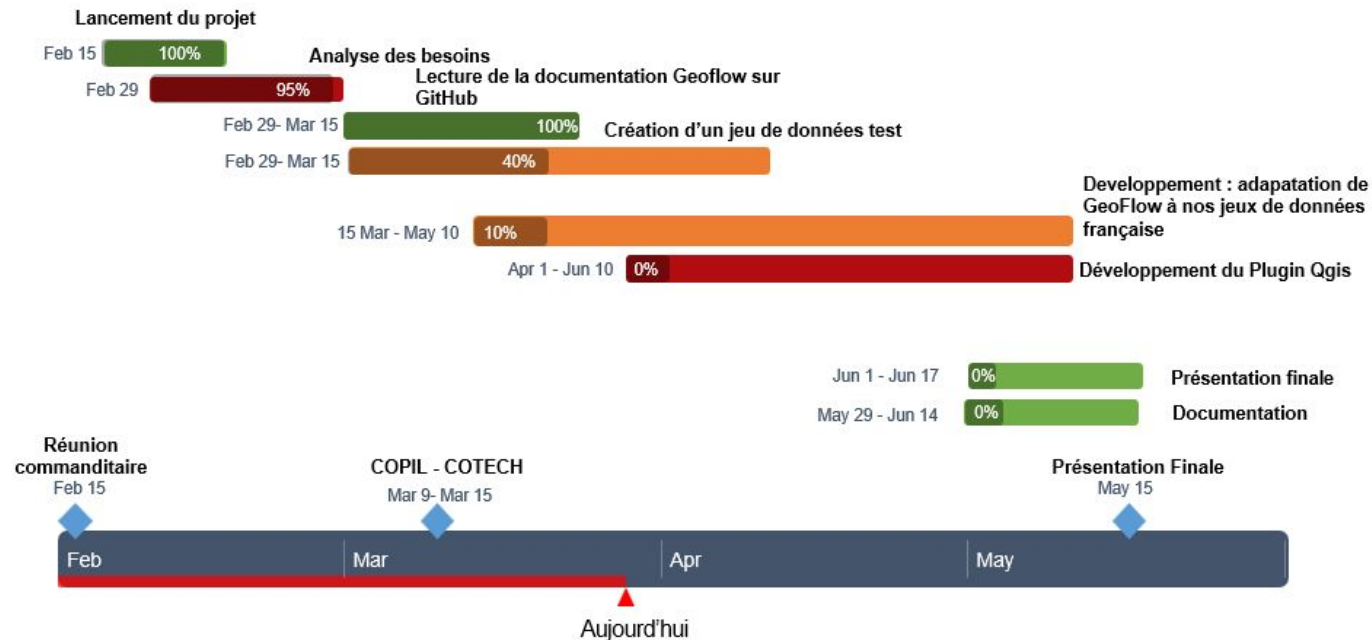
5) Phase de clôture du projet

- Rédaction du Bilan du projet (on complète les rapports du COPIL et du COTECH)
- Rédaction des Livrables (21 Avril au 19 mai)
 - Documentation utilisateur
 - Plugin Qgis
- Présentation finale du projet (15 au 19 mai)

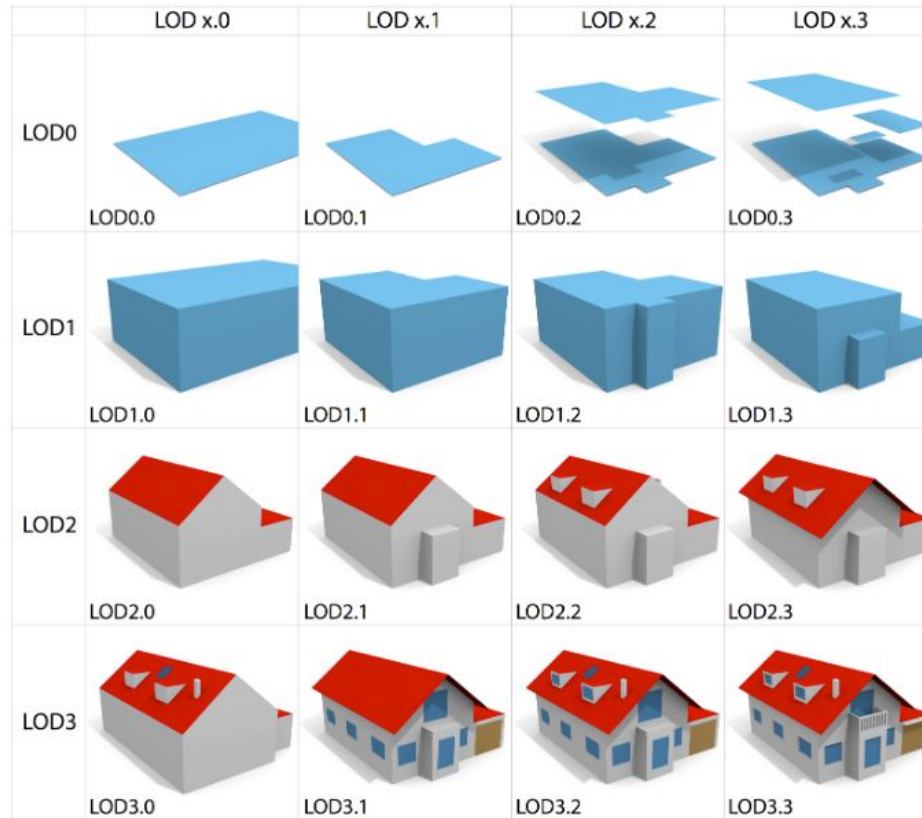
Calendrier prévisionnel (rajouter des pointeurs)



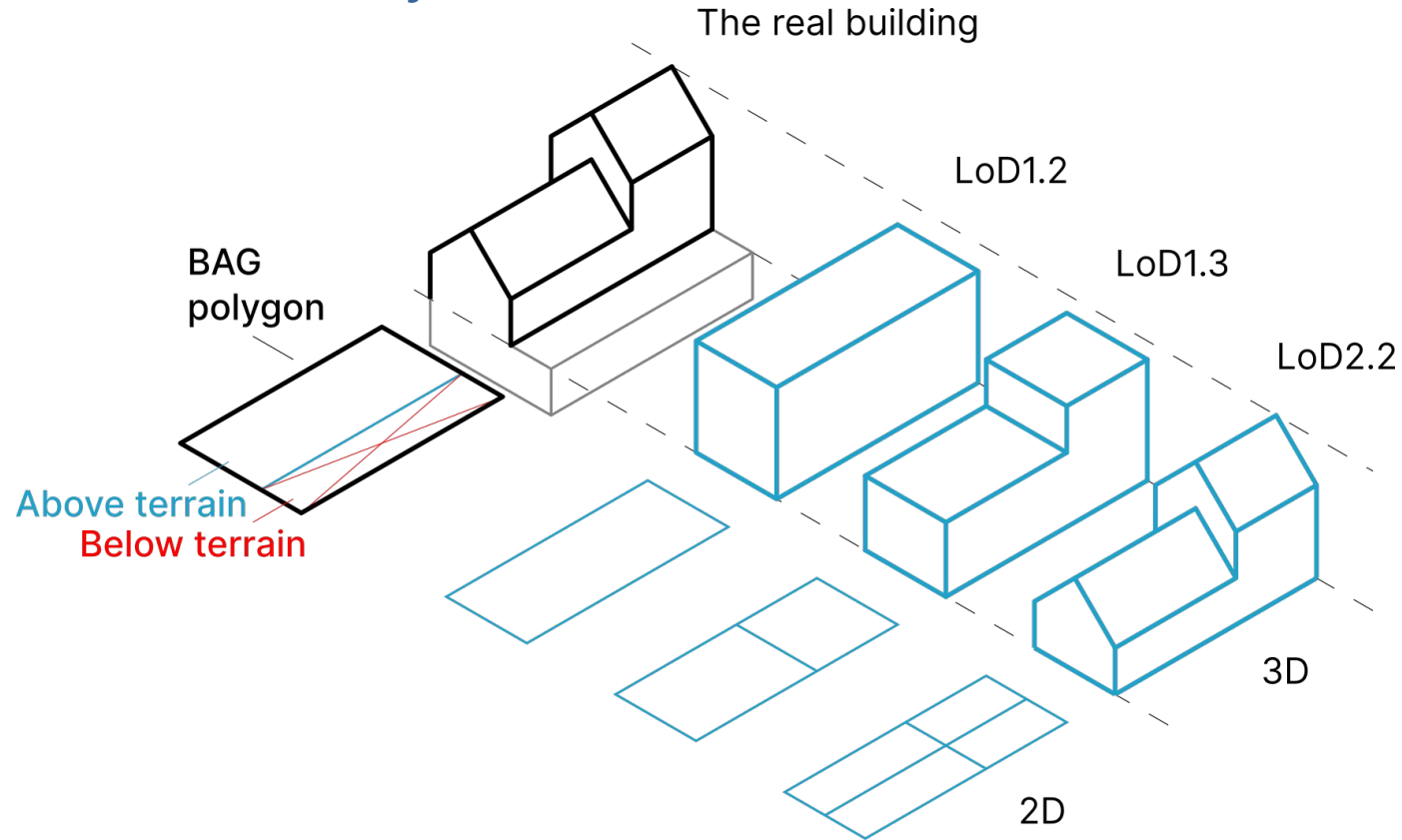
Etat d'avancement



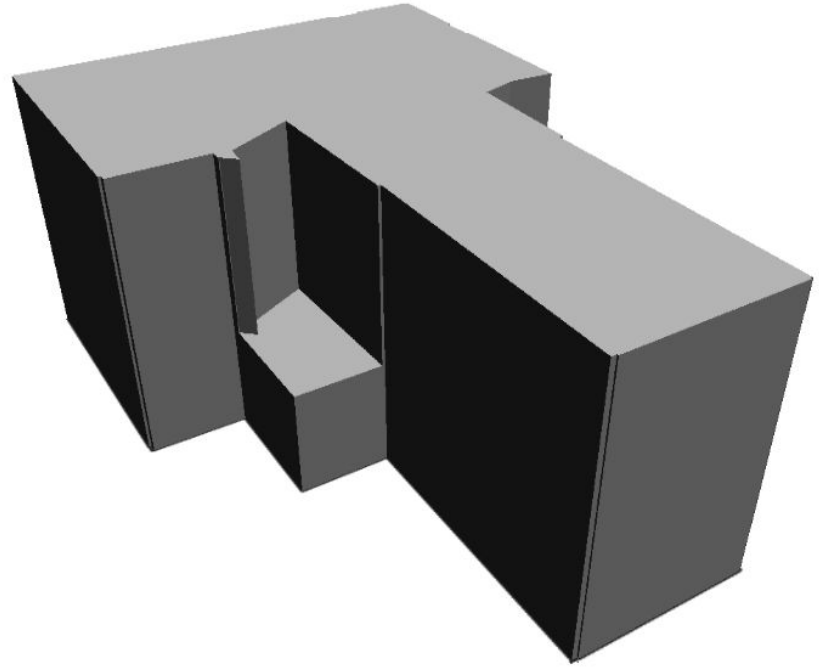
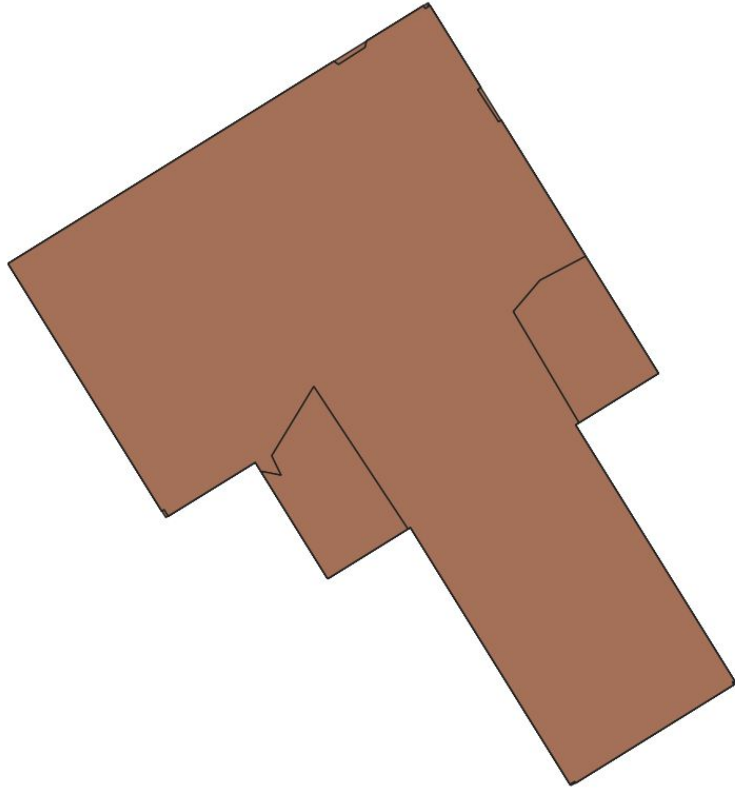
Premières explications : Geoflow et les LoD



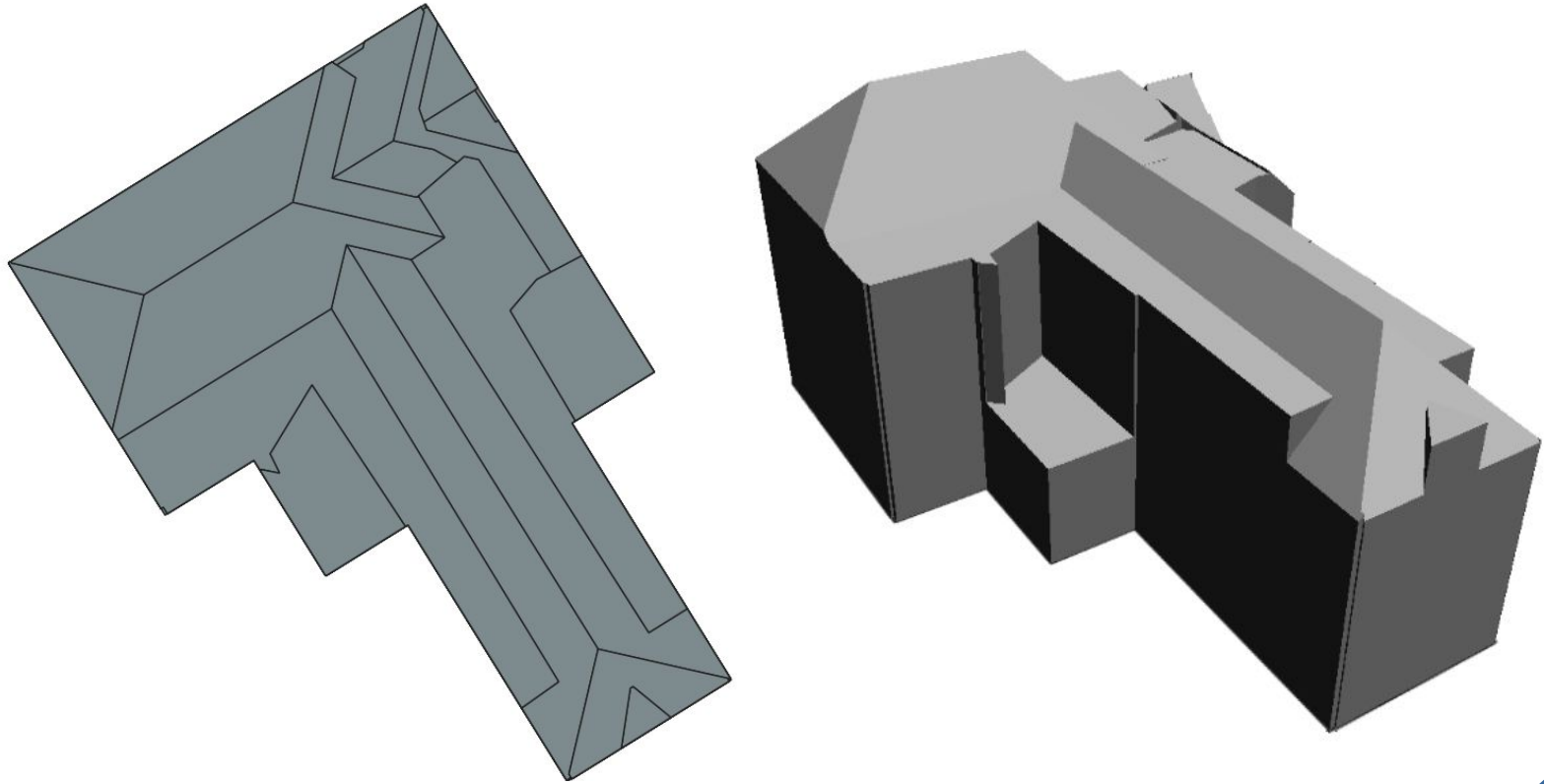
Les différents data Layers



Etat d'avancement : LoD 1.3



Etat d'avancement : LoD 2.2



Risques

Le tableau des risques suivant est à lire avec l'aide de la matrice des risques ci-dessous :

Impact

Probabilité

	Insignifiante 1	Mineure 2	Significative 3	Majeure 4	Sévère : 5
5 presque certain	Moyen 5	Elevé 10	Très Elevé 15	Extrême 20	Extrême 25
4 Probable	Moyen 4	Moyen 8	Elevé 12	Très élevé 16	Extrême 20
3 Modéré	Faible 3	Moyen 6	Moyen 9	Elevé 12	Très élevé 15
2 Improbable	Très faible 2	Faible 4	Moyen 6	Moyen 8	Elevé 10
1 Rare	Très faible 1	Très faible 2	Faible 3	Moyen 4	Moyen 5

Risques	Ordre de priorité			Remédiation
	Probabilité	Impact	Score	
Mauvaise communication entre les membres de l'équipe	1	4	Moyen: 4	<ul style="list-style-type: none"> Planifier des réunions régulières pour discuter de l'avancement du projet et des problèmes éventuels. Utiliser des outils de collaboration en ligne pour partager les informations et les mises à jour. Définir des canaux de communication clairs et des responsabilités pour les membres de l'équipe.
Désaccords au sein de l'équipe concernant la stratégie à adopter	1	5	Moyen : 5	<ul style="list-style-type: none"> Impliquer tous les membres de l'équipe dans la planification du projet dès le début. Établir des objectifs clairs et convenir des critères d'évaluation pour chaque étape du projet. Écouter les opinions de chacun et prendre en compte les points de vue différents pour trouver des solutions de compromis.
Incompatibilité des emplois du temps des membres de l'équipe	2	3	Faible : 3	<ul style="list-style-type: none"> Planifier un calendrier de travail détaillé qui prend en compte les disponibilités de chacun. Anticiper les absences éventuelles et prévoir des mesures pour faire face à ces situations.

Risques	Ordre de priorité			Remédiation
	Probabilité	Impact	Score	
Dépendance à l'égard d'un membre de l'équipe	4	3	Elevé : 12	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la formation de tous les membres de l'équipe pour qu'ils soient polyvalents. Prévoir des mesures de secours si un membre de l'équipe est absent ou indisponible.
Retard dans la livraison des livrables	3	4	Elevé : 10	<ul style="list-style-type: none"> Établir des délais réalistes pour chaque livrable. Mettre en place des mécanismes de suivi et de contrôle pour surveiller l'avancement du projet. Planifier des marges de temps supplémentaires pour faire face aux imprévus.
Mauvaise qualité des livrables	2	4	Modéré : 8	<ul style="list-style-type: none"> Établir des critères de qualité clairs pour chaque livrable. Mettre en place des processus de contrôle qualité pour vérifier la qualité des livrables avant leur livraison.

Risques	Ordre de priorité			Remédiation
	Probabilité	Impact	Score	
Délai trop court pour réaliser les tâches	3	4	Elevé : 12	<ul style="list-style-type: none"> Établir des priorités claires pour chaque tâche. Répartir les tâches en fonction des compétences de chacun. Mettre en place un calendrier de travail réaliste qui prend en compte les délais nécessaires pour chaque tâche.
Insuffisance des compétences techniques des membres de l'équipe	3	4	Elevé : 12	<ul style="list-style-type: none"> Établir une liste des compétences requises pour le projet et s'assurer que chaque membre de l'équipe possède ces compétences. Prévoir des formations ou des tutoriels pour les membres de l'équipe qui ont besoin de renforcer leurs compétences.
Manque de ressources pour réaliser les tâches	1	3	Faible : 3	<ul style="list-style-type: none"> Planifier les ressources nécessaires pour chaque tâche. Identifier les ressources disponibles et les ressources supplémentaires qui peuvent être nécessaires. Établir un budget réaliste pour le projet.

Risques	Ordre de priorité			Remédiation
	Probabilité	Impact	Score	
Changement de la portée du projet	1	4	Moyen: 4	<ul style="list-style-type: none"> Établir une portée claire pour le projet dès le début. Planifier des mécanismes de contrôle et de suivi pour détecter tout changement dans la portée du projet. Évaluer l'impact de tout changement de portée sur les délais, les ressources et les coûts.
Difficulté à obtenir le feedback du commanditaire	1	3	Faible : 4	<ul style="list-style-type: none"> Établir une communication régulière avec le commanditaire, en lui envoyant des mises à jour fréquentes sur l'avancement du projet et en sollicitant son feedback. Planifier des réunions avec le commanditaire à des moments clés du projet pour obtenir ses commentaires et ses recommandations. S'assurer que le commanditaire ait toutes les informations nécessaires pour donner son feedback, en lui fournissant une documentation claire et précise.
Conflits d'intérêts entre les membres de l'équipe	1	2	Très faible : 2	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les domaines de conflit potentiel dès le début du projet et travailler à les résoudre rapidement. Établir des rôles clairs pour chaque membre de l'équipe et s'assurer que chacun sait ce qu'on attend de lui. Encourager une communication ouverte et honnête au sein de l'équipe pour éviter les malentendus.

Risques	Ordre de priorité			Remédiation
	Probabilité	Impact	Score	
Absence ou départ d'un membre de l'équipe en cours de projet	1	4	Faible : 4	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les domaines de risque où la contribution de ce membre de l'équipe est essentielle et planifier des actions pour pallier son absence. • S'assurer que tous les membres de l'équipe sont bien informés de la répartition des tâches et des responsabilités afin que quelqu'un puisse prendre le relais si nécessaire. • Établir un plan de communication clair pour informer le commanditaire de toute absence ou départ de membre de l'équipe.
Perte de motivation ou d'engagement des membres de l'équipe	2	4	Moyen : 6	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un environnement de travail agréable en encourageant une communication ouverte, une collaboration et une reconnaissance des efforts fournis. • Établir des objectifs clairs pour chaque membre de l'équipe et s'assurer qu'ils soient pertinents et atteignables. • Organiser des réunions régulières pour suivre l'avancement du projet et pour encourager l'échange d'idées et le feedback constructif.
Manque de transparence dans la gestion du projet	1	3	Faible : 3	<ul style="list-style-type: none"> • Établir une communication claire et ouverte avec tous les membres de l'équipe en fournissant des mises à jour régulières sur l'avancement du projet, les changements de portée, etc. • S'assurer que tous les membres de l'équipe ont accès à toutes les informations nécessaires pour comprendre les objectifs du projet, les délais, les livrables attendus, etc. • Encourager la communication ouverte en permettant à tous les membres de l'équipe de poser des questions et d'exprimer leurs préoccupations.

Livrables

- Jeu de données de test (rajouter état d'avancement)
- Dépôt de sources du plugin sur GitLab.com
- Documentation utilisateur
- Documents de présentation
- Rapport d'analyse final



Merci à tous pour votre attention

Avez-vous des questions ?