

## Soumission d'un modèle volumétrique 3D : exigences

### Description

Un modèle 3D généré par ordinateur permettra au personnel d'évaluer l'incidence matérielle du projet d'aménagement envisagé. Ce modèle sera intégré au jumeau numérique de la Ville. Il servira à évaluer l'incidence de l'échelle du projet, ses relations spatiales dans le contexte géographique du site, son intégration urbaine générale et l'ombrage anticipé. Le modèle, une fois contextualisé, sera utilisé par le personnel lors de son examen de la demande d'aménagement et possiblement dans le cadre de consultations publiques.

### Situations où un modèle 3D peut être exigé

Un modèle 3D sera demandé pour les immeubles de moyenne et grande hauteur pour les types de demandes suivants, dans les cas où un mémoire sur l'esthétique urbaine est exigé :

- Modification du *Règlement de zonage*
- Modification du Plan officiel
- Plan de lotissement
- Plan d'implantation

Le requérant doit en outre inclure tous les éléments à l'appui tirés des études listées ci-dessous, s'ils sont requis pour l'examen de la demande :

- Plan d'implantation
- Plan d'aménagement paysager
- Plan de nivellement et de drainage
- Plan des élévations
- Analyse des effets d'ombre

L'urbaniste ou le concepteur urbain responsables du dossier à la Ville peuvent, à leur discrétion, demander des données de référence relatives à d'autres études ou exiger des modèles 3D pour d'autres types de demandes ou pour tout projet de moins de cinq étages.

Un modèle volumétrique du bâtiment proposé doit être fourni pour illustrer le projet dans son contexte existant et envisagé. Il convient de discuter de cette exigence, de même que de la portée des travaux de modélisation, avec l'urbaniste et le concepteur urbain responsables du dossier lors de la consultation préalable au dépôt de la demande.



## Exigences détaillées pour la soumission du modèle 3D

- **Nom du fichier** : Numéro de dossier suivi de l'adresse en abrégé. Par exemple : Dxx-xx-xxxx\_adresse.format, ou, pour une consultation préalable, PCxx-xxxx\_adresse.format.
- **Format du fichier** : Si le fichier est volumineux, le compresser au format ZIP (maximum 200 Mo).
- **Chiffrement** : NE PAS protéger les dessins au moyen d'un mot de passe.
- **Unités de mesure** : Échelle métrique (mm ou m); l'échelle doit être indiquée.
- **Référentiel planimétrique** : NAD 1983 CSRS, MTM 9, époque 2010 (EPSG:2951)
- **Référentiel altimétrique** : CGVD2013a (EPSG:9245)
- **Rotation depuis le nord vrai** : Les métadonnées du modèle doivent indiquer l'écart d'avec le nord vrai.
- **Adresse** : L'adresse municipale de la propriété doit être indiquée dans l'entête du modèle.
- **Niveau de détail** : LOD2
  - Enveloppe de bâtiment seulement / structure externe. Tous les polygones doivent être fermés.
  - Couches pertinentes SEULEMENT (inclure l'aménagement paysager si le projet s'inscrit dans un plan d'aménagement paysager plus vaste ou s'il s'agit d'une importante pièce d'architecture).
  - Données levées avec les dimensions et l'altitude par rapport au niveau moyen des mers.
  - Référence altimétrique avec indication de la source et des données d'altitude.
- **Structure des éléments** : Différencier les éléments par couches, éléments contextuels BIM (architecturaux, électriques, mécaniques, etc.), puis créer un « bloc » ou un « groupe ».
- **Lignes** : Supprimer les hachures, laisser les polygones et polygones nécessaires.



- **Objets 3D** : Convertir les composantes ou objets BIM en objets de modélisation polygonale.
- **Éléments extérieurs** : Pour la contextualisation du modèle, la Ville demande ce qui suit.
  - Données levées avec les dimensions et l'altitude par rapport au niveau moyen des mers
  - Étiquette des noms de rue
  - Bordures, stationnement, et entrée et sortie
  - Plan du stationnement souterrain avec entrée et sortie
  - Plan du bâtiment et retraits minimums avec les dimensions et les élévations maximales de chaque étage
  - Zones de chargement et d'embarquement
  - Description des socles et des hauteurs

## Formats acceptés

### Privilégiés :

- IFC – ISO 16739-1:2018 (norme simple BIM disponible)
- RVT – Revit 2020 ou version ultérieure
- SKP – SketchUp 2020 ou version ultérieure
- Esri FGDB – Entités multipatch 3D

### Acceptables :

- 3D DWG/DXF – AutoCAD 2020 ou version ultérieure

### Pour les fichiers 3D DWG/DXF AutoCAD :

- Ne pas mettre les dessins en référence externe (Xréf). Les insérer plutôt dans la documentation à soumettre (lier les fichiers Xréf au moyen de l'option « Insérer » sous la commande « Lier »).
- Veiller à ce que tous les dessins soient mis à la bonne échelle, dans l'espace objet et non dans l'espace papier.
- Le fichier pourrait être converti au format MicroStation.

### Le modèle doit être présenté en trois couches :

- Enveloppe
- Élément de structure externe
- Données levées
- Autres données (p. ex., éléments intérieurs)



## Données de référence

Afin de faciliter la collaboration avec la communauté touchée par le projet, la Ville mettra sur sa page sur la [volumétrie 3D dans ses données ouvertes](#) un modèle LOD1 en contexte 3D. Les données sont disponibles en deux formats : Autodesk DXF et Esri File Geodatabase. Les modèles sont segmentés suivant les dernières limites des quartiers.

Il est possible d'obtenir d'autres renseignements contextuels auprès du Centre de géoInformation (CIG). Entre autres, le plus récent modèle altimétrique numérique dérivé de données aériennes LIDAR est un ensemble de données d'intérêt pour la modélisation 3D.

## Questions sur la modélisation volumétrique

Pour toute question sur la soumission numérique de la proposition, prière de communiquer avec l'urbaniste responsable de votre dossier.

En cas de problème technique, vous pouvez vous adresser à l'équipe de design urbain des Services de planification de la Ville.

## Avis de non-responsabilité

La Ville d'Ottawa n'est aucunement responsable des éventuelles lacunes quant à l'exhaustivité, à l'exactitude, au contenu ou à l'aptitude à tout usage ou à toute destination du modèle volumétrique 3D ou des applications utilisant le modèle volumétrique 3D qui sont fournis par des tiers.

## Références

[Ottawa ouverte – Données volumétriques 3D contextualisées](#)

[Centre de géoInformation](#)

