

Différence entre technologie Part Builder  
et Infrastructure Parts Editor



**Innovyze**

An  **AUTODESK** company



# Différence entre technologie Part Builder et Infrastructure Parts Editor



## Autodesk Civil 3D

Autodesk Civil 3D est l'outil d'**infrastructure** de la gamme AEC (*Architecture, Engineering & Construction*) utilisé pour créer des **modèles intelligents de conception** de routes, d'autoroutes, de plateformes ferroviaires, de projets urbains et de VRD (*voirie et réseaux divers*).

Il inclut toutes les **fonctionnalités portées par Map 3D** (*en dehors de l'administration des modèles métiers bureautiques ou d'entreprise*).

Des **kits régionaux** peuvent être ajoutés, vous permettant d'accéder à des outils et à des gabarits spécifiques.



Civil 3D

**Innovyze**

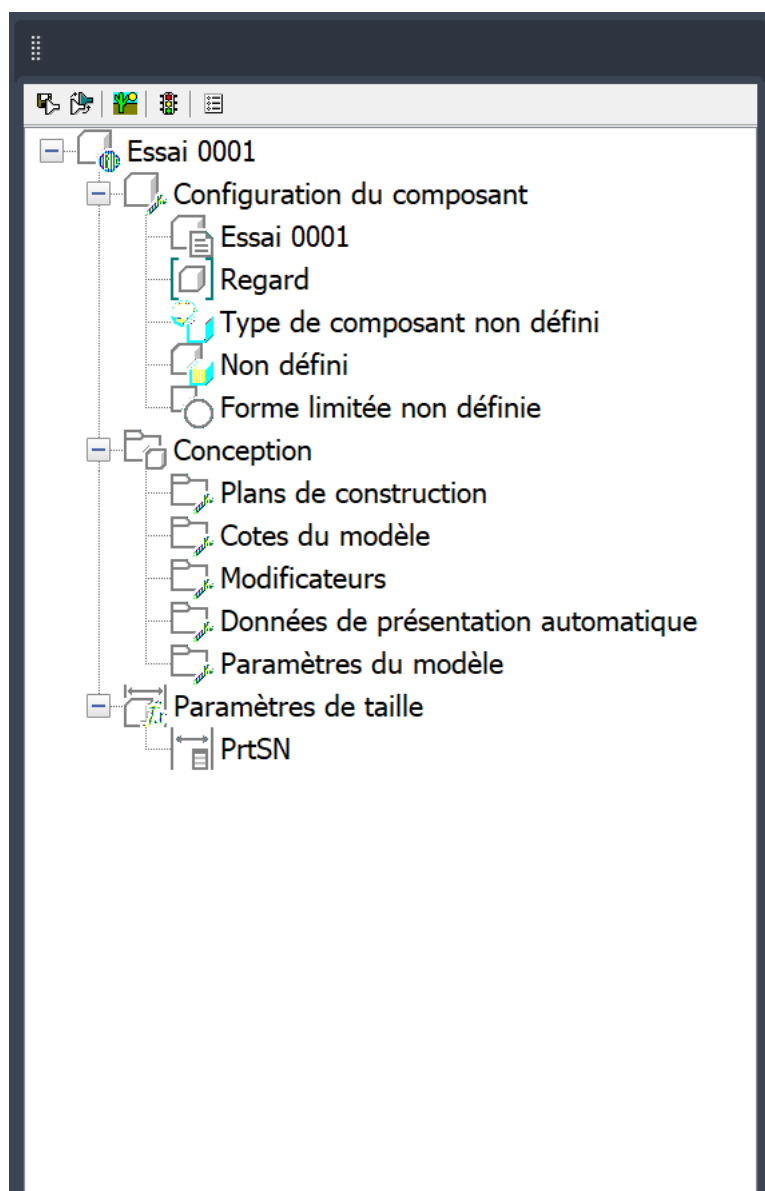
An  **AUTODESK** company

# Différence entre technologie Part Builder et Infrastructure Parts Editor



## Générateur de composants (Part Builder)

*Part Builder* est l'outil de **première génération** destiné à concevoir et personnaliser des éléments de bibliothèque pour les **réseaux gravitaires** de Civil 3D.



Il fonctionne à l'aide de fichiers **DWG paramétriques**, en lien avec une **synthèse XML** et un fichier BMP pour imager à l'aide d'une **jaquette** la famille considérée dans les listes de composants propres à Autodesk Civil 3D.

L'outil est à la fois fonctionnel pour la **création de structures** et la définition de **sections de canalisations** gravitaires.



# Différence entre technologie Part Builder et Infrastructure Parts Editor



## Infrastructure Parts Editor : la genèse de Kameleon

L'objectif du projet de recherche et développement *Kameleon* était de retranscrire des objets basés sur des modélisations **Inventor** ou **Plant 3D** vers les outils d'infrastructures que sont **Autodesk Civil 3D** ou **InfraWorks**.

### AUTODESK LABS: PROJECT KAMELEON

Try new infrastructure model content authoring tools.



JOIN NOW



Project Kameleon is a free\* technology preview where you can try our new infrastructure model content authoring tools.

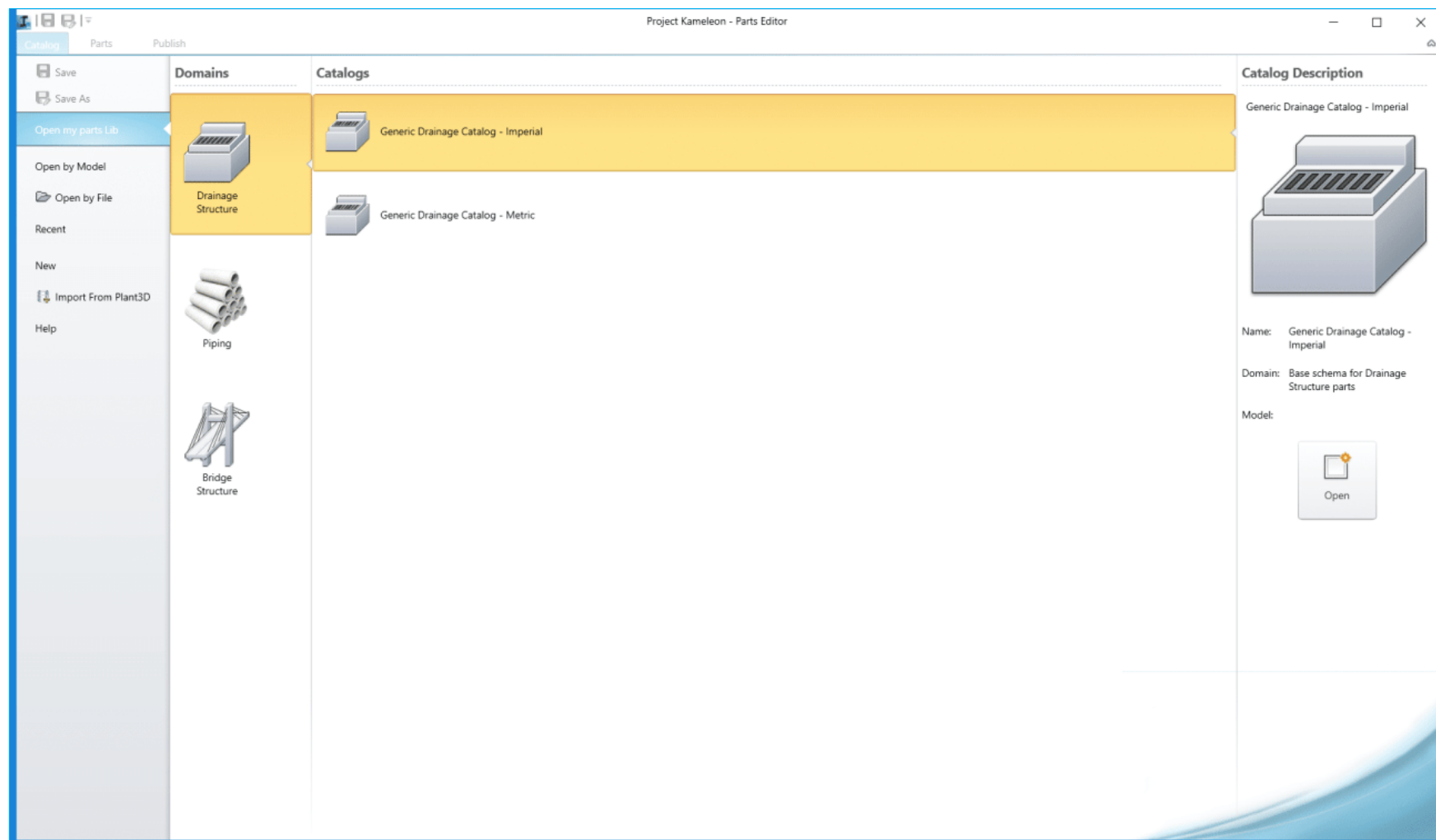
- The technology preview includes a stand-alone .exe Parts Editor that enables authoring Inlets, Manholes, and Culverts.
- Author Inlet Frames, Grates, and Underground Structures as separate part families and combine them to create Inlet Structure Assemblies.
- Author Culvert Barrels and End Treatments and combine them to create Culvert Assemblies.
- The part authoring workflow is tightly integrated with InfraWorks, and includes the ability to post new part catalogs to InfraWorks models.
- A built-in shape library allows you to author parts using an existing set of parametric shapes and supports extending the shape library using a stand-alone .exe Part Shape Modeler to author new Inventor IPT shape files which may be imported by the Parts Editor.

# Différence entre technologie Part Builder et Infrastructure Parts Editor



## Infrastructure Parts Editor : la genèse de Kameleon

Plusieurs disciplines techniques étaient simultanément concernées : les **structures de drainage**, les **canalisations gravitaires et sous pression**, et les **ouvrages d'art**.



## Infrastructure Parts Editor : la genèse de Kameleon

Les **ouvrages d'art** sortent rapidement du programme avec la mise en place d'un **flux de travail intégré** dans InfraWorks.

Les familles de composants Inventor sont incorporables dans InfraWorks avec l'appliquet *Shape Modeler*, permettant ainsi d'**éditer à la volée** les piles de ponts, fondations, culées, etc.

Une nouvelle catégorie dédiée aux objets ponctuels dans InfraWorks fait ensuite son apparition : les **objets génériques**. Ces derniers sont retranscriptibles dans Autodesk Civil 3D par un simple échange IMX, et listés dans le Prospecteur de la fenêtre d'outils.

Au cours de ses améliorations, InfraWorks intègre **nativement** les objets Inventor pour les ouvrages d'art sans devoir utiliser **un quelconque applicatif** de préparation d'export.

## Infrastructure Parts Editor : un nouveau programme

Le projet *Kameleon* arrive à son terme et le Labs Autodesk se recentre exclusivement sur les **réseaux** gravitaires et sous pression. Un nom à usage commercial lui est alors affecté : l'**Infrastructure Parts Editor** (IPE).

Cet outil représente la **deuxième génération** destinée à concevoir et personnaliser des éléments de bibliothèque. Il doit supplanter *Part Builder*, notamment grâce à des fonctionnalités annoncées comme plus avancées :

- Composants **gravitaires et sous pression** pour Civil 3D ;
- Composants **gravitaires exclusivement** pour InfraWorks ;
- Réutilisation des moteurs **Inventor** et **Plant 3D** ;
- **Bibliothèque commune** pour Civil 3D et InfraWorks.

## Infrastructure Parts Editor : quid de son utilisation ?

Dans les faits, l'outil tient partiellement ses promesses :

- Si la création de structures **Inventor** est fonctionnelle dans Civil 3D et InfraWorks, les esquisses de sections de canalisations ne le sont pas ;
- Avec le temps, Infrastructure Parts Editor s'appauvrit en supprimant la création de **ponceaux** (*culverts*) dans les versions les plus récentes ;
- La bibliothèque commune **.icbt** ne fait pas l'unanimité par le besoin de recompiler des objets Inventor et Plant 3D dans un autre format informatique ;
- La création d'objets avec l'Infrastructure Parts Editor ne dispense pas de venir créer des **styles dédiés** dans Civil 3D, ainsi que des blocs 2D traditionnels pour gérer la **vue de dessus** car le contenu développé est exclusivement 3D.



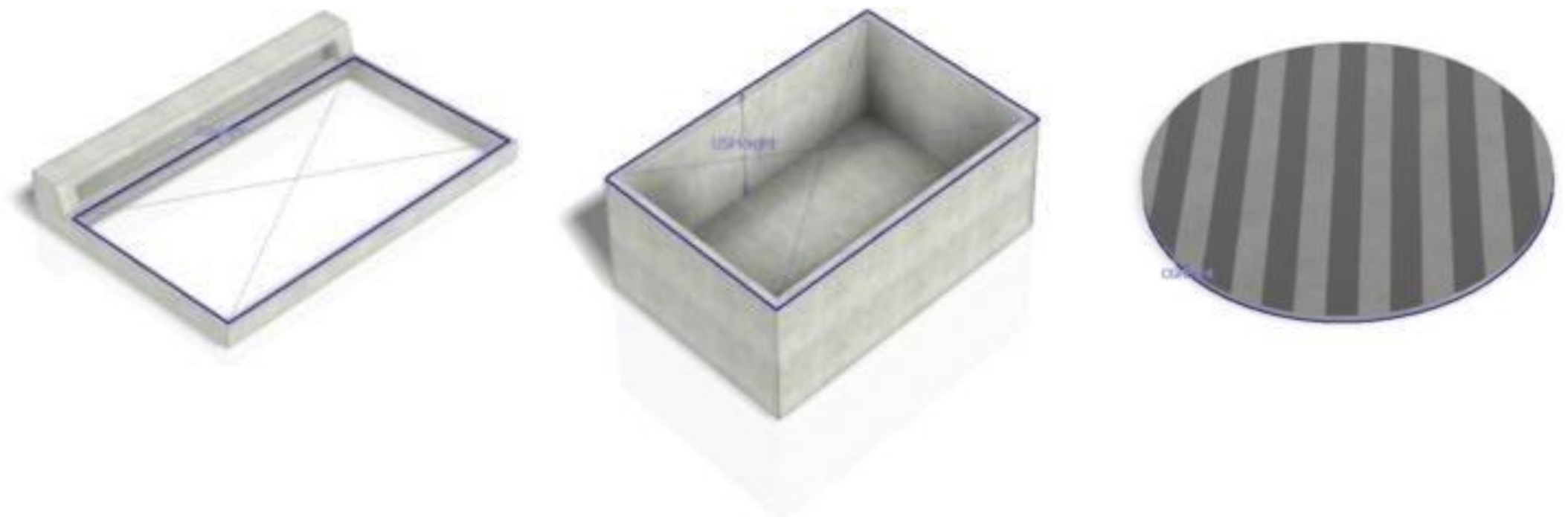
# Différence entre technologie Part Builder et Infrastructure Parts Editor



## Comment venir créer ses premières bibliothèques ?

La manière pédagogique consiste à suivre les prérequis théoriques pour assimiler les notions d'assemblages de :

- **Structure inférieure** (*underground structure*) ;
- **Structure supérieure** (*surface structure*) ;
- **Revêtement de surface** (*grate/cover*) ;
- Et le positionnement des **connecteurs** sur tous ces objets.



# Différence entre technologie Part Builder et Infrastructure Parts Editor



## Comment venir créer ses premières bibliothèques ?

L'autre approche, **moins formelle**, consiste à enregistrer les fichiers natifs .ipt déjà présents comme jeux d'échantillons (*samples*) et à venir effectuer du **retro-engineering**.



L'astuce est d'effectuer un clic-droit sur une icône et de faire « **Export for New Shape Template Editing** ». Les éléments apparaîtront dans un nouveau dossier d'arborescence de :

**C:\Users\Login\Documents\Autodesk\Kameleon\**

# Différence entre technologie Part Builder et Infrastructure Parts Editor



## Noms des paramètres à respecter pour les deux outils

Avec **Part Builder**, des attributs types doivent être respectés pour mettre en place les séries de tailles des composants. La plupart des formalismes sont détaillés dans l'aide en ligne dans la catégorie *Réseaux de canalisations et générateur de composants* :

<https://help.autodesk.com/view/CIV3D/2024/FRA/?guid=GUID-250C1C58-9123-4814-89A6-55D77B57CDE4>

Les paramètres de référence pour utiliser correctement l'**Infrastructure Parts Editor** sont détaillés dans l'aide en ligne dans la catégorie *Infrastructure Content Authoring* :

<https://help.autodesk.com/view/CIV3D/2024/FRA/?guid=GUID-6B5D0EB0-4086-4EE8-88B7-05F1508F5479>

## Comment sont gérés les objets des Country Kits ?

A l'heure actuelle, seule l'Allemagne a réellement développée du contenu complémentaire à l'aide de *Part Builder*.

Les autres pays Européens se sont satisfaits **d'améliorer ou de concevoir de nouvelles listes de composants** pour les réseaux gravitaires et/ou sous pression de Civil 3D.

Les feuilles de route diffèrent selon les prestataires mandatés. Certaines équipes réfléchissent à remettre sur le devant de la scène la flexibilité du moteur **Inventor** pour la modélisation de plusieurs composants à haut niveau de détail (par exemple, avaloirs avec bordures ou caniveaux embarqués).

De plus, l'arrivée du programme d'interopérabilité **Data Exchange Connector** pourrait fluidifier les développements.



# Contactez-nous



## TASE Solutions

Distributeur certifié des produits et solutions **Innovyze**.

Présence en **Belgique** et au **Luxembourg**.

Une équipe avant-vente à votre disposition pour traiter des **sujets hydrauliques et d'hydrologie**.



**Ludovic Huygh**  
Training Manager  
[l.huygh@tase.be](mailto:l.huygh@tase.be)



**Quentin Marquette**  
Product Owner  
[q.marquette@tase.lu](mailto:q.marquette@tase.lu)



**Dario Falco**  
Sales Executive  
[d.falco@tase.be](mailto:d.falco@tase.be)

A decorative graphic consisting of several overlapping, flowing blue lines that create a sense of movement and depth, resembling water or energy waves.

[www.tase.be](http://www.tase.be) / [www.tase.lu](http://www.tase.lu)



**tase**<sup>®</sup>  
solutions