

Tutoriel de création

De Sketchup à Train Simulator **2.0**





Historique des modifications du tutoriel

Date	Modifications	Version
18/07/2021	Prise en compte de la distance d'affichage, affichage conditionnel nuit/jour, LODs	2.0
14/07/2021	Ajout de précisions	1.2
28/04/2020	Amélioration du process	1.1
13/04/2020	Version originale	1.0



Table des matières

Historique des modifications du tutoriel	2
Table des matières	3
Avertissements	5
Navigation dans le document	5
Remerciements	5
Contacts	5
Introduction	6
Architecture	7
Outils nécessaires	8
Sketchup	8
Model Converter X	8
3DCrafter 10.2	8
RW Ace Tool	8
Blue Print Editor	8
Documentation Train Simulator	9
Modélisation	9
Documentation sur l'objet à créer	9
Documentation sur l'objet à créer Précautions	9 10
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants	9 10 10
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle	9 10 10 10
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup	9 10 10 10 10
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X	9 10 10 10 10 14
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE	9 10 10 10 10 14 14
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures	9 10 10 10 10 14 14 14
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures Enregistrement des textures optimisées	9 10 10 10 10 14 14 14 16 12
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures Enregistrement des textures optimisées Exportation du modèle	9 10 10 10 10 14 14 14 16 21 25
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures Enregistrement des textures optimisées Exportation du modèle 3DCrafter	9 10 10 10 10 14 14 14 16 14 12 12
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures Enregistrement des textures optimisées Exportation du modèle 3DCrafter Première utilisation de 3D Crafter	
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures Enregistrement des textures optimisées Exportation du modèle 3DCrafter Première utilisation de 3D Crafter Importation du modèle 3ds	9 10 10 10 10 10 14 14 14 14 14 14 14 12 21 25 28 28 29
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures Enregistrement des textures optimisées Exportation du modèle 3DCrafter Première utilisation de 3D Crafter Importation du modèle 3ds Modification des propriétés pour TS	9 10 10 10 10 10 14 14 14 14 14 14 14 14 12 25 28 28 28 29 28
Documentation sur l'objet à créer Précautions Modèles existants Dessin du modèle Exportation depuis Sketchup Model Converter X Import du modèle DAE Optimisation des textures Enregistrement des textures optimisées Exportation du modèle 3DCrafter Première utilisation de 3D Crafter Importation du modèle 3ds Modification des propriétés pour TS Cas particuliers des textures de nuit	9 10 10 10 10 10 10 14 14 14 16 14 14 14 12 12



Exportation du modèle au format igs	40
RWAceTool	43
BluePrint Editor	46
Copie des fichiers créés dans le dossier Source de TS	46
Blue Print	47
Exportation finale pour TS	49



Avertissements

Le contenu de ce document n'engage nullement son auteur. Tous dégâts ou pertes de données suite à l'application de toute ou partie des conseils ci-après ne sauraient être de sa responsabilité.

Navigation dans le document

Les liens dans ce manuel, aussi bien dans le sommaire que dans les différents paragraphes, sont actifs. Cliquez dessus pour passer à la page correspondante et obtenir les informations recherchées plus rapidement. L'icône de la souris change de forme lorsque vous passez sur un lien.

Vous pouvez aussi naviguer dans le manuel via les signets à gauche dans votre logiciel de lecture de fichiers PDF.

Vous pouvez également effectuer des recherches de mots dans tout le document. Utilisez le champ dans le logiciel de lecture de fichiers PDF ou appuyez sur les touches **Ctrl + F** pour ouvrir la fenêtre de recherche.

Remerciements

Un grand merci à la communauté du forum railsim-fr (<u>https://www.railsim-fr.com</u>) qui m'a aidé dans mes recherches et guidé pour la majeure partie de mon adaptation à Train Simulator. Et en particulier à Pierre (PierreG), Jean-Pierre (jeanpierrem) et Philippe (Fildefer) pour leur temps et leurs conseils.

Contacts

Je vous invite également à me signaler toute amélioration possible, erreur ou omission qui pourrait être apportée ou être corrigée afin d'améliorer la compréhension ou la qualité de l'information donnée.

mb.simulation@gmail.com



Introduction

Ce document traite des opérations à réaliser à partir d'un modèle 3D créé avec Sketchup pour le rendre compatible à une utilisation dans Train Simulator de Dovetail Games.

Bien entendu, il y a plusieurs autres façons de créer des objets 3D pour Train Simulator.

Ce document ne traite que des objets fixes du décor. Mais il n'est pas impossible d'utiliser une partie des informations ou outils pour sa propre chaine de conception ou pour d'autres types d'objet en adaptant certaines parties.

Le choix de la modélisation à partir de Sketchup repose sur plusieurs faits :

- Mon expérience sur ce logiciel ;
- L'existence de modèles 3D réalisés avec Sketchup *disponibles* sur Internet et utilisable avec l'accord des créateurs ;
- La facilité d'utilisation et donc la rapidité de création ;
- Ses possibilités d'import et export depuis ou vers différents formats.

Ce tutoriel n'est pas un tutoriel sur l'utilisation de Sketchup ou de l'Editeur du monde de Train Simulateur. Il en existe beaucoup sur Internet.

Quelques astuces que j'utilise avec Sketchup sont données, mais uniquement en complément de ce que vous aurez appris ailleurs.

Voici, succinctement, les outils utilisés dans cette chaine de création :

- Sketchup pour la modélisation d'un objet ou un bâtiment en 3D avec ses textures ;
- Model Converter X pour le traitement facile des fichiers textures et leur optimisation ;
- RWAceTool pour la conversion des textures en un format utilisable par Blue Print Editor ;
- 3D Crafter pour la conversion du modèle 3D en un format utilisable par Blue Print Editor ;
- Train Simulator pour le placement du modèle dans le décor.



Architecture





Outils nécessaires

Sketchup

Attention les nouvelles versions gratuites de Sketchup ne permettent plus d'exporter au format Collada. Mais vous pouvez essayer d'exporter en STL et importer à partir de Model Converter X. Ce format n'a pas été testé. Sinon il vous faudra une version Pro payante.

Model Converter X

Pour télécharger la dernière version :

https://www.scenerydesign.org/development-releases/

Pour accéder à des infos du développeur et des utilisateurs :

https://www.fsdeveloper.com/forum/forums/modelconverterx.87/

Attention selon la version que vous avez téléchargée, il se peut que le DAE Reader ne soit pas intégré. Vous pouvez le vérifier en allant dans le menu Options et les paramètres Importer settings. Vous devez voir à droite le DAEReader.

3DCrafter 10.2

Vous pouvez télécharger la version complète d'origine via Microsoft Store (gratuit) ici :

https://www.microsoft.com/en-us/p/3d-crafter/9ppt3zf86fjq?activetab=pivot:overviewtab

et n'oubliez pas de changer de mode d'utilisation dans le menu Help.

RW Ace Tool

Ce petit utilitaire est fourni avec Train Simulator

Blue Print Editor

Ce programme est fourni avec Train Simulator



Documentation Train Simulator

Vous trouverez la documentation DTG pour les développeurs, ici :

https://sites.google.com/a/railsimdev.com/dtgts1sdk/home

Beaucoup d'informations s'y trouvent mais certainement pas les différentes procédures. Je vous conseille de la parcourir pour vous familiariser avec les termes si vous êtes novice, puis y faire des recherches sur certains éléments lors de vos avancées dans la technique.

Modélisation

Documentation sur l'objet à créer

Google Maps

C'est plus qu'une carte qu'offre Google. Vous pouvez le plus souvent passer en mode piéton et vous rapprocher pour réaliser une capture d'écran (Outil Capture d'écran de Windows par exemple). Vous obtiendrez une texture que vous pourrez utiliser en association avec des textures plus génériques.

Attention aux droits d'auteur.

Photos

Bien entendu si vous avez la possibilité de vous déplacer pour prendre des photos ou faire prendre des photos, la qualité de votre objet sera encore plus importante en étant réaliste. Et puis vous aurez le plus souvent l'objet sous tous les angles.

Pensez à vous placer le plus en face de chaque face. Attention à la perspective sur les parties en relief. Il est souvent utile sur de grande façade de prendre plusieurs photos en vous déplaçant latéralement. Dans la mesure du possible arrangez-vous pour limiter les objets ou personnes gênantes qu'il faudra gommer en post traitement.

Il vous faudra ensuite les traiter pour :

- Redresser l'image pour supprimer l'effet de perspective
- Découper la partie intéressante
- Corriger la luminosité et le contraste
- Améliorer éventuellement la saturation

Pour ces 4 opérations, je vous conseille The Gimp.

Puis parfois :

- Gommer les objets ou personnes parasites
- Coller des photos entre elles pour obtenir une façade entière par exemple

Pour ces opérations j'utilise un vieux programme de Microsoft qui est Photodraw. Mais vous avez le choix. The Gimp s'est faire aussi et sait gérer des calques.

Textures génériques

Les sites comme <u>https://www.textures.com/library</u> offre des textures photos de bonne qualité et en assez bonne résolution pour TS en restant dans celles qui sont gratuites.

Vous pourrez obtenir des fenêtres, des portes, des toitures, des panneaux, des textures de matériau, de murs, de sol...

Ces textures sont libres de droit, mais lisez bien les conditions d'utilisation.



Dimensions

Vous pouvez obtenir des dimensions en vous fiant à une vue satellite par exemple et en mesurant avec les outils fournis par Google Earth par exemple, ou bien si vous avez une façade, vous pouvez estimer une hauteur de porte puis par un rapport de pixels, il est facile de déduire toutes dimensions. La précision du résultat dépendra du traitement lors du redressement de la perspective.

Précautions

Ne pas utiliser les textures de type couleur Sketchup qui ne sont pas liées à un fichier texture. En résumé, il faut que chaque texture ait un fichier associé.

Vous pourrez le vérifier avec Model Converter X plus tard.

Modèles existants

Attention ces modèles ne sont pas forcément libres de droit. Contacter le concepteur pour utiliser son modèle qui en général vous donnera son accord.

https://3dwarehouse.sketchup.com/

Dessin du modèle

Commencer par réfléchir à ce que vous voulez obtenir comme résultat. Lisez ce manuel en entier pour comprendre les possibilités offertes par Train Simulator. Certains traitements particuliers nécessiteront une prise en compte dès la modélisation de l'objet.

De plus, ce manuel ne comporte pas encore toutes les possibilités. Il sera complété au fur et à mesure de l'avancée de mes connaissances.

Exportation depuis Sketchup

Attention, les éléments cachés ne seront pas exportés. Méfiez-vous également des parties cachés dans les groupes qui ne peuvent se réactiver qu'en éditant le groupe.

Inventez-vous un préfixe pour nommer vos objets. Cela facilitera les recherches d'assets par ceux qui vont les utiliser et même pour vous. J'ai choisi pour ma part MB_ pour Michael Blackbird, mon pseudonyme.

Bref, soyez méthodique, vous ne le regretterez pas plus tard lorsque vous aurez réalisé des centaines d'assets et ceux avec qui vous allez partager votre travail vous remercieront de cette précaution.



훻 barriere fin de quai.skp - SketchUp Pro 2018	-										
File Edit View Camera Draw Tools Windo	Ctrl+N	ns Help	-	5	1	0	0	-	4	1	
Open	Ctrl+O	S 10	V	Ø	B	V	V			W	U
Save Save As Save A Copy As Save As Template Revert	Ctrl+S										
Send to LayOut											
Geo-location 3D Warehouse Import	>										
Export	×	3D Model	<u>.</u>								
Print Setup Print Preview Print Generate Report	Ctrl+P	2D Graphi Section Sli Animation	c ce	>							
1 barriere fin de quai.skp 2 gare Rognac2.skp 3 MB_ROGNAC_abri1.skp 4 abri quai dir Marseille.skp 5 4 ponts nord.skp 6 atelier nord.skp 7 bloc complet face gare cote ouest.skp 8 bat parking est.skp Exit							Ç)	Dan Passa interd	ge f ge f





Vérifiez la configuration de l'exportation dans les options.

DAE Export Options		>
Geometry		
Export Two-Side	d Faces	
Export Edges		
✓ Triangulate All F	aces	
Export Only Sele	ction Set	
Export Hidden G	eometry	
Preserve Compo	nent Hierarchies	
Materials		
Export Texture N	laps	
Credits		
Preserve Credits		
	-	- · ·

Puis, exportez votre modèle.

Pointer sur un dossier avec un nom court placé à la racine sous peine de ne pas pouvoir importer avec Model Converter X à la prochaine étape. Dans mon exemple H:\MDL

💱 Export Model						×
← → · ↑] > Ce PC > Stockage (H:) > MDL						 ・ ・ ・
Organiser • Nouveau dossier						III • 🔞
# Accele rapide # Branas # Branas # Michalagements # Images # Intrages # NICE # Branas # Images # Images # Branas # Images # Imadet (5)	Nom MB;Fin;quai, Jarge MB;Fin;quai, Jarge da MB;Fin;quai, Jarge dae MB;ROGNAC, Jarni Adae MB;ROGNAC, Gare MCXJ.dae MB;ROGNAC, Gare MCXJ.dae MB;ROGNAC, Gare MCXJ.dae	Date 03/04/2020 11638 20/03/2020 11658 12/04/2020 11031 03/04/2020 11838 13/04/2020 11828 11/04/2020 11829 11/04/2020 11829 11/04/2020 11820 11/04/2020 11748	Type Dossier de Richiers Dossier de Richiers Dossier de Richier Richier DAE Richier DAE Richier DAE Richier DAE Richier DAE	Taille 102 Ko 448 Ko 990 Ko 990 Ko 990 Ko 1 250 Ko	Mots clés	
Nom da Service : Service finds you de Type : COLADA He ("dae)						v Optors_ Export Anuler

Vous obtenez un fichier DAE et un dossier du même nom contenant les fichiers textures.





Pensez à maintenir propres vos dossiers créés à l'exportation en DAE ou à les supprimer en cas de modification. Par exemple, si vous modifiez un objet déjà traité en partie ou complètement, II se pourrait qu'il reste des textures non utilisées ou pire, des textures qui n'ont pas été écrasées par les nouvelles.



Model Converter X

Import du modèle DAE

Vous allez, maintenant, importer ce modèle dans MCX.

Se Mos	delConverterX					-	ΠX
Impo	rt • 🔹 Export ob	ect 🛑 Export scenery 🦂 Wizards 🔹 Special tools 🔹 🎤 Options 🛛 🌆 Hide event log					
4 P	DI DE MILA	REBROWSKI					
55 -	III 9	💋 🗖 🗯 🛶 🗙 😥 🚳 - 🗇 🕸 🚱 👉 🔗 🌰 🎽 📽 LOD	• Livery	•			
FreeRota	te						-
Time	Sender	Message					Level
2 %	Anv	•					
ATT COR	CURCOR						



See Ouvrir										×
← → · ↑ 📙 → Ce PC → Stockage (H:) → MDL						~	Ö	Rechercher dans : MDL		P
Organiser 👻 Nouveau dossier								100 •		0
Crigeniser Nouveau dosiser Accès rapide Bureau Crigeniser Calchargements Calchargements	Nom ME_Fin_uei_large MB_BOGNAC_abn1 Holmost MB_Fin_uei_largodae MB_ROGNAC_Gare MCC3.dee MB_ROGNAC_Gare MCC3.dee MB_ROGNAC_Gare.dec	Date 01/04/2020 16-33 28/03/2020 16-58 12/04/2020 11-03 03/04/2020 11-03 28/03/2020 16-58 11/04/2020 16-58 11/04/2020 16-58 11/04/2020 16-59 11/04/2020 17-88	Type Dossier de fichiers Dossier de fichiers Fichier DAE Fichier DAE Fichier DAE Fichier DAE Fichier DAE	Taille 102 Ko 448 Ko 990 Ko 990 Ko 1 250 Ko	Mots clés)ii •	At	2 Journ yu n'est
 P30 (b) Michel (E) NEW3 (F) P30 S50 (G) Stockage (H) Transfert (J) NEW2 (M) Transfert (J) KEseu Nom du fichier: MB_Fin_quat_large.dse							_(COLLADA (*.dae) Ouvrir	dispe	inible.
						_				

Le modèle s'affiche alors dans Model Converter X.

Les warnings sont normaux et on va corriger ça. L'erreur concernant modeldef.xml ne concerne que l'exportation pour Flight Simulator ou Prepar3D.

Vous pouvez vérifier que votre objet est bien texturé. Vous pouvez faire tourner l'objet en maintenant le clic gauche de la souris et la déplaçant. Zoom avec la molette.



Optimisation des textures

Cliquez sur l'icône Material Editor.



Vous pouvez voir les textures utilisées

Si vous trouvez dans la liste une couleur référencée : **colorFFFFFFF**, celle-ci est du blanc pur, ou une autre couleur codé différemment, cela signifie peut-être que vous avez oublié d'appliquer une texture à partir d'un fichier sur une face ou que vous avez appliqué une couleur fourni par Sketchup. Dans ce cas, il va falloir éditer à nouveau le modèle pour le texturer correctement et de façon à ne plus avoir cette texture qui apparait et recommencer l'export avec Sketchup.

Dans la fenêtre **Material Editor**, vous avez la possibilité de repérer où se trouve utilisée votre texture en cochant la case **Highlight selected**. Sélectionner alors **colorFFFFFFF** ou une autre texture que vous voulez identifier et la texture sur le modèle apparaitra rouge. Si vous ne voyez pas de rouge, c'est certainement qu'il s'agit de la couleur utilisée pour les faces internes des polygones. Si elles apparaissent transparentes depuis l'intérieur du modèle, ce n'est pas un problème.

Une fois vos textures correctes, à partir de l'onglet **Textures**, cliquez maintenant sur l'icône **Resize all to power of 2**. On obtient alors facilement des fichiers textures avec des dimensions compatibles avec TS.

Réduisez maintenant toutes les textures qui n'ont pas besoin d'une bonne résolution.

Pour ma part, je privilégie des tailles de 1024 pour de longue façade ou 512 lorsqu'il y des marquages que je veux conserver lisible. Pour le reste ça peut descendre assez bas. Les possibilités changent au fur et à mesure des modifications. Vous pouvez aussi voir sur l'affichage du modèle, les conséquences de vos changements une fois les textures sauvées par le bouton Save Textures. Si cela ne convient pas dans un sens comme dans l'autre, vous



avez la possibilité de revenir en arrière en cliquant sur l'icone montrant une flèche jaune vers la gauche avec une bulle indiquant **Undo**.

Au niveau de la ligne correspondante à votre texture à modifier, faites un clic droit et choisissez **Resize**, puis la nouvelle taille. Les plus petites tailles, si besoin, n'apparaissent qu'une fois une première opération réalisée.

Material Editor		×	
Match textures $ 2^n$ Resize all to power of 2 $ $ Prefix all with model name			
Texture folder: H:\MDL	- 🖭	Save textures 👻	
MB_ROGNAC_CAFE_0.JPG	2048 x 2049	Resize	> 512 x 512
MB_ROGNAC_CAFE_1JPG	512 x 20	Format convert Flip vertical Remove alpha Normal map	 1024 x 1024 4096 x 4096 8192 x 8192
MB_ROGNAC_CAFE_10.JPG	2048 x 1024	JPG	
MB_ROGNAC_CAFE_11.JPG	1024 x 512	JPG	
MB_ROGNAC_CAFE_12.JPG	1024 x 1024	JPG	
MB_ROGNAC_CAFE_13.JPG	4096 x 1024	JPG	
MB_ROGNAC_CAFE_14.JPG	1024 x 512	JPG	
MB_ROGNAC_CAFE_15.JPG	1024 x 1024	JPG	<u> </u>
MB_ROGNAC_CAFE_16.JPG	128 x 1024	JPG	
MB_ROGNAC_CAFE_17.JPG	1024 x 512	JPG 🗸	

L'opération suivante de tentative de réduction des drawcalls sera alors plus aisée.



Material Editor						×
Select: All None Highlight selected	Remove	Add Night Texture	- App	bly 波 🛛 All	• 📑 •	
barriere_fin_de_quai	21					
ColorFFFFFFF						
danger_interdit_au_public						
metal_rough						
quartz_light_grey						
Presenting Taylurge Drawcalle Optimize						

Cliquez sur l'onglet Drawcalls.



Material Editor ×
Maximum texture size: 1024 ∨ x 1024 ∨ Include repeating textures Add border: 1 Auto predict on changes
label4
Properties Textures Drawcalls Optimize

La taille indiquée, **Maximum texture size**, permet d'indiquer jusqu'à quelle taille d'image, l'opération peut aller pour regrouper les textures. Si vous augmentez cette taille, vous aurez plus de chance de regrouper les textures et de limiter le nombre de fichiers.

Attention dans les captures d'écran suivantes, on voit que le passage en puissance de 2 des résolutions des images a été fait après la minimisation. Il vaut mieux faire dans l'ordre que je viens de donner.

Appuyez sur le bouton **Predict Drawcalls**.



laximum te	exture size:	1024	~ x 1024	~
Include	repeating te	xtures		
dd border	: 1 🜲	pixels		
Auto pr	edict on cha	nges		
	Colors	Textures	Drawcalls	
Before	1	4	5	
After	0	4	5	
lsing textu	re size 512x2	256		

Cet exemple n'est pas très parlant mais on voit que la couleur sera ajouté à un des fichiers texture. Si le modèle avait été plus complexe avec un jeu de textures plus conséquent, on aurait pu voir un rassemblement des textures dans des fichiers et donc une diminution des fichiers textures et donc une diminution des appels à la fonction de dessin **drawcall**.

Si vous n'êtes pas satisfait de l'ampleur de la diminution des drawcalls, vous pouvez revenir dans l'onglet Textures pour encore modifier la taille de certaines textures. Ou aussi augmenter la taille maximum. La taille n'est pas forcément identique en x et y. Par exemple si vous avez de longues textures, vous pouvez spécifier 1024x2048 ou l'inverse. Mais sachez qu'avec par exemple 2048x2048, si la taille des textures le permet, MCX limitera par luimême à 1024x2048 ou autre.

Cliquez maintenant sur Minimize Drawcalls pour effectuer l'opération réellement. Et revenez sur l'onglet Textures.

L'opération n'est ici pas impressionnante, mais par expérience elle est suffisante.

On voit dans notre exemple que la couleur a été ajoutée à **MB_FIN-QUAI_LARGE_0.BMP**.



Material Editor			
2^n Match textures 2^n Resize all to power of 2 3^n Prefix all with model name			
Texture folder: H:\MDL	DS 🔹 💽 Save textures	•	
MB_FIN_QUAI_LARGE\BARRIERE_FIN_DE_QUAI.JPG	133	88 x 665	JPG
Danger Tesage scheme MB_FIN_QUAI_LARGE\DANGER_INTERDIT_AU_PUBLIC.JPG	123	35 x 412	JPG
MB_FIN_QUAI_LARGE\QUARTZ_LIGHT_GREY.JPG	576	x 576	JPG
MB_FIN_QUAI_LARGE_0.BMP	512	2 x 256	вмр

Properties Textures Drawcalls Optimize

Enregistrement des textures optimisées

Vous allez maintenant donner le même préfixe au nom des fichiers textures, ce qui sera plus facile pour s'y retrouver. Il se peut que vos modèles aient des textures communes. Dans ce cas, il faut donner le même nom à toutes celles-ci. Si le fichier existe déjà, il ne sera pas écrasé. Ce n'est pas un problème dans le cas de textures utilisées par plusieurs modèles. Évidemment ces textures communes devront être placées dans le même dossier Textures dans vos dossiers d'assets. Idem pour les modèles.

Si, en revanche, le fichier existe déjà parce que vous êtes en train de modifier un objet déjà traité, il faut au préalable supprimer les textures de ce modèle. D'où un autre intérêt de ce qui suit pour nommer correctement vos textures et ainsi les retrouver et ne pas tout mélanger.

Cliquez sur **Prefix all with model name**. Les chemins ont été supprimés par la même occasion.



$ arrow$ Match textures $ 2^n$ Resize all to power of 2 $ $ 🎯 Prefix all v	vith model name		
exture folder: H:\MDL	🛅 DDS 🗸	Save textures 🔹	
MB_FIN_QUAI_LARGE_BARRIERE_FIN_DE_QUAI.JPG		1338 x 665	JPG
Pager! MB_FIN_QUAI_LARGE_DANGER_INTERDIT_AU_PUBL	.IC.JPG	1235 x 412	JPG
MB_FIN_QUAI_LARGE_MB_FIN_QUAI_LARGE_0.BMP		512 x 256	BMP
MB_FIN_QUAI_LARGE_QUARTZ_LIGHT_GREY.JPG		576 x 576	JPG

On simplifie de préférence encore les noms. De mon côté, je me contente de donner un numéro à la fin du préfixe correspond au nom de l'objet.

Cliquez sur le nom de chaque texture pour modifier le nom des fichiers. Appuyez sur le bouton **Entrée** pour valider. Ne modifiez pas l'extension du fichier.

Attention, lorsque vous validez le changement de nom, la liste est triée à nouveau par ordre alphabétique.

Il arrive que la fenêtre **Material Editor** passe derrière la fenêtre principale. Dans ce cas, cliquez seulement sur l'icône MCX dans la barre des tâches et elle repassera au-dessus.



Material Editor			
\mathbb{R} Match textures $ 2^n$ Resize all to power of 2 $ $ $>$ Prefix	all with model name		
Texture folder: H:\MDL	DDS	★ Save textures ★	
MB_FIN_QUAI_LARGE_0.JPG		1338 x 665	JPG
Bage! head system red system MB_FIN_QUAI_LARGE_1.JPG		1235 x 412	JPG
MB_FIN_QUAI_LARGE_2.BMP		512 x 256	BMP
MB_FIN_QUAI_LARGE_3.JPG		576 x 576	JPG
Properties Textures Drawcalls Optimize			

Puis, dans la liste où est écrit DDS (valeur par défaut dans mon cas), choisissez PNG.

Puisque vous avez, contrairement à mes captures d'écran pour l'exemple, déjà mis les tailles de textures en puissance de 2 : vous obtiendrez directement le résultat suivant.



Material Editor				3
\mathbb{R} Match textures $ 2^n$ Resize all to power of 2 $ $ $>$ Prefix all with model nar	me			
Texture folder: H:\MDL	PNG	 Save text 	ures 🔹	
MB_FIN_QUAI_LARGE_0.PNG			1024 x 512	PNG
Darge! Prouge schemet Heal is patie MB_FIN_QUAI_LARGE_1.PNG			1024 x 256	PNG
MB_FIN_QUAI_LARGE_2.PNG			512 x 256	PNG
MB_FIN_QUAI_LARGE_3.PNG			512 x 512	PNG
Properties Textures Drawcalls Optimize				

Puis cliquez sur **Save textures**.

Les nouvelles textures sont alors créées dans le dossier racine du modèle.



Se Mo	delConverterX - MB	Fin_quai_large.dae - M8_Fin_quai_large					- 🗆 🗙
Imp	ort 🔹 🏫 Export obj	ect 🍘 Export scenery 🛝 Wizards 🔹 Special tools 🔹 🥜 Options 🛛 🏣 Hide event log					
44		III A 🔤 🗟 📾 🕫 🐂 - 😪 🛔 🛄 🗉 为 🖉 😳	Material Editor				×
- 20	III *	🜌 🖳 💻 👐 🛪 🔛 🍇 • 🔅 🏶 🕐 🚱 🌴 🏵 🎄 🎾 🌫 🐞 LOD 100 🛛 • Livery	2^n Resize all to power of 2 $\sqrt[n]{p}$ Prefix	all with model name			
			Texture folder: H:\MDL	DNG PNG	• 🖄 Save textures 🔹		
			MB_FIN_QUAI_LARGE_0.PNG		1024 x 512	PNG	
			MB_FIN_QUALLARGE_1.PNG		1024 x 256	PNG	
			MB_FIN_QUAI_LARGE_2.PNG		512 x 256	PNG	
			MB_FIN_QUAL_LARGE_3.PNG		512 x 512	PNG	
		Danger!					
							-
			Properties Textures Drawcalls Optimize				
FreeRot	ate						
Time	Sender	Message					Level ^
14:24:3	5 ObjectRenderer	The size of MB_Fin_quai_Jarge_quatz_light_grey.jpg is not a power of 2, this is required by FS					Warning
14:27:2	5 ObjectRenderer 6 ObjectRenderer	Loaded texture: H:VMULVmD_tin_qual_large/barriere_fin_de_qual.pg The size of MB_FIN_QUAL_LARGE_0JPG is not a power of 2, this is required by FS					Warning
14:28:1	1 ObjectRenderer	Loaded texture: H:\MDL\vnb_fin_quai_large\danger_interdt_au_public.jpg					Information
14:28:1	1 ObjectRenderer	The size of MB_FIN_QUAI_LARGE_1.JPG is not a power of 2, this is required by FS					Warning
14:28:1	4 ObjectRenderer	Loaded texture:					Information
14:28:2	4 ObjectRenderer	The size of MB_FIN_QUAI_LARGE_3.JPG is not a power of 2, this is required by FS					Warning
14:32:5	5 ObjectRenderer	Loaded texture: H:\MDL\MB_FIN_QUAL_LARGE_0.png					Information
14:32:5	5 ObjectRenderer	Loaded texture: H:\MDL\MB_FIN_QUAL_LARGE_1 png					Information
14:32:5	5 ObjectRenderer	Loaded texture: H:\MDL\MB_FIN_QUAL_LARGE_3.png					Information
23	Any						
ATT A	COR CUR COR						1/1

Ne fermez pas encore cette fenêtre au cas où il y aurait un problème pendant la suite sous peine de devoir effectuer à nouveau les opérations.

Exportation du modèle

Maintenant que le modèle se réfère à des textures modifiées, il faut l'enregistrer et en même temps changer son type pour que le traitement suivant puisse se faire.

Cliquez maintenant sur l'icône **Export object** dans la fenêtre principale.

Choisissez le format 3DS Max (*.3ds).



🗣 Enregistrer sous										×
← → · · ↑ 🔒 > Ce PC → Stockage (H:) → MDL							~ Č	Rechercher dans : M	1DL	P
Organiser - Nouveau dossier									E •	0
	Nom MB_ROUNC_abril textures off MB_Fin_qual_largePMG.3ds MB_Fin_qual_largePAG.3ds MB_POCNAC_Gare MCX0.3ds MB_POCNAC_Gare MCX0.3ds MB_ROGNAC_Gare MCX0.3ds	Date 03/04/2020 18:33 28/04/2020 18:53 13/04/2020 50:01 13/04/2020 50:01 12/04/2020 19:01 11/04/2020 19:01 11/04/2020 19:01	Type Doniser de fichiers Doniser de fichiers Doniser de fichiers Di Studio Model 30 Studio Model 30 Studio Model 30 Studio Model 30 Studio Model	Taile 23 Ko 23 Ko 217 Ko 217 Ko 217 Ko	Motsché					
Type: 3DS Max (*.3ds)										~
∧ Masquer les dossiers								Enregistrer	Annuler	

Vous devez constater que tout s'est bien passé. Dans la fenêtre d'état en bas, vous pouvez voir que les 4 textures PNG ont bien été chargées, donc créées et surtout que le modèle au format 3DS est créé.

Time	Sender	Message	Level
14:27:25	ObjectRenderer	The size of MB_FIN_QUALLARGE_0JPG is not a power of 2, this is required by FS	Warning
14:28:11	Object Renderer	Loaded texture: H1:MDL/mb_fm_quai_large1danger_interdt, au_public.jpg	Information
14:28:11	Object Renderer	The size of MB_FIN_QUAL_LARGE_1JPG is not a power of 2, this is required by FS	Warning
14:28:18	Object Renderer	Loaded texture:	Information
14:28:24	Object Renderer	Loaded texture: H\MDL\nb, fin_qual_large\quatz_light_grey.jpg	Information
14:28:24	Object Renderer	The size of MB_FIN_QUAL_LARGE_3JPG is not a power of 2, this is required by FS	Warning
14:32:55	Object Renderer	Loaded texture: H:\MDL\MB_FIN_QUAI_LARGE_0.png	Information
14:32:55	Object Renderer	Loaded texture: H:\MDL\MB_FIN_QUAL_LARGE_1 png	Information
14:32:55	Object Renderer	Loaded texture: H\MDL\MB_FIN_QUAL_ARGE_2.png	Information
14:32:55	Object Renderer	Loaded texture: H\MDL\MB_FIN_QUAL_LARGE_3.png	Information
14:37:15	AssimpWriter	Starting writing of file H\MDL\MB_Fin, quai Jarge 3ds	Information
14:37:15	Assimp Writer	Finished writing of file H./MDL/MB_Fin_quai_Jarge 3ds	Information

Dans mon cas tous les fichiers d'entrées et de sorties sont regroupés à la racine, mais rien n'empêche de vous créer des sous-dossiers si vous avez du mal à vous y retrouver.

Je vous conseille aussi de générer tous ces fichiers dans un dossier avec nom court placé à la racine d'un de vos disques, ici H:\MDL. Si vous obtenez un message d'erreur de MCX, il se peut que le nom ou le chemin soit trop long.



← → → ↑ 📜 > Ce PC > Stockage (H:) > MDL					v U Rechercher.
🔲 Bureau	* ^	Nom	Date	Туре	
Téléchargements	*	MB Fin quai large	03/04/2020 18:33	Dossier de fichiers	
🖹 Documents	*	MB ROGNAC abri1	28/03/2020 16:58	Dossier de fichiers	
📰 Images	*	textures off	12/04/2020 11:03	Dossier de fichiers	
I NICE	*	MB_Fin_quai_large PNG.3ds	13/04/2020 00:01	3D Studio Model	
		MB_Fin_quai_large.3ds	12/04/2020 21:19	3D Studio Model	
S Ce PC		MB_ROGNAC_Gare MCX.3ds	11/04/2020 18:04	3D Studio Model	
Bureau		MB_ROGNAC_Gare MCX2.3ds	11/04/2020 19:10	3D Studio Model	
😫 Documents		MB_ROGNAC_Gare MCX3.3ds	11/04/2020 19:11	3D Studio Model	
🛌 Images		MB_Fin_quai_large.3dc	13/04/2020 00:27	Fichier 3DC	
👌 Musique		MB_ROGNAC_Gare.3dc	12/04/2020 21:19	Fichier 3DC	
Objets 3D		MB_Fin_quai_large.dae	03/04/2020 18:33	Fichier DAE	
Téléchargements		MB_ROGNAC_abri1.dae	28/03/2020 16:58	Fichier DAE	
Vidéos		MB_ROGNAC_Gare MCX.dae	11/04/2020 18:06	Fichier DAE	
H_ M2 (C1)		MB_ROGNAC_Gare MCX2.dae	11/04/2020 18:29	Fichier DAE	
		MB_ROGNAC_Gare MCX3.dae	11/04/2020 18:30	Fichier DAE	Aucun apercu n'est disponible.
- PSD (D.)		MB_ROGNAC_Gare.dae	11/04/2020 17:48	Fichier DAE	
Since (E:)		MB_Fin_quai_large.igs	13/04/2020 00:29	Fichier IGS	
👡 NEW3 (F:)		MB_ROGNAC_Gare.igs	12/04/2020 19:52	Fichier IGS	
👡 P3D SSD (G:)		MB_FIN_QUAI_LARGE_0.png	13/04/2020 00:01	Fichier PNG	
Stockage (H:)		MB_FIN_QUAI_LARGE_1.png	13/04/2020 00:01	Fichier PNG	
A TRIER		MB_FIN_QUAI_LARGE_2.png	13/04/2020 00:01	Fichier PNG	
Archives anciens disques IDE		MB_FIN_QUAI_LARGE_3.png	13/04/2020 14:32	Fichier PNG	
Archives Montages Vidéos					
Aviation					
EMPLOI					
e mule					
HISTOIRE					
LOGICIELS					
MDL					
MODELISME	~ <			>	

On peut maintenant passer au traitement par 3D Crafter pour convertir tout ça en quelque chose de compatible avec le Blue Print Editor.



3DCrafter

Première utilisation de 3D Crafter

Pour une première utilisation, configurez 3D Crafter en allant dans le menu Tools/Options.



Dans le premier onglet Editing, assurez-vous que les unités (Units) sont en mètres (Meters).

Editing	Operations	Plug-Ins	Import/Export Plug-Ins	Mat. Plug-ins	Scripts	Misc
Ge	neral					
O	piect Snap-T	o Interval	0.02			
			0.02			
Po	unt Snap-To	Interval	0.02			
Gri	d					
Or	igin X:	0 🗘 Y:	0 ↔ Z: 0	7		
Siz	:e 1	10 🗘	Interval 1	•		
Ur	nits Me	ters ~				
Г	Show Vertic	al Grids	Show Horizontal Grid	4		
10.000	•		_			

Il faut éventuellement passer du mode "Novice Tool" à "Intermediate" pour avoir accès au menu suivant.

Vous devez aussi avoir les plugins d'import/export validés. Les deux cases doivent être cochées.

Editing	Operations Plug-Ins	Import/Export Plug-	Ins Mat. Plug-ins	script	s Mi
A	vailable Import/Export P	ug-Ins			
N	ame	Author	Executable		^
M	licrosoft Train Simulator	Amabilis Software	MSTSS.dll	V	
0	pen Inventor (iv)	Amabilis Software	OpenInventIV.dll	V	
P	OVRay (pov)	Amabilis Software	POVRayPOV.dll	V	
Q	uicktime 3D Metafile (3d	Amabilis Software	QT3DMF.dll	V	
Ra	ail3D Signal (sig)	Mark Hodson/Am	Rail3DSIG.dll	V	
Ra	ail3D Scenery (stc)	Mark Hodson/Am	Rail3DSTC.dll	1	-
Ra	ail3D Stock (stk)	Mark Hodson/Am	Rail3DSTK.dll	V	
Tr	ain Simulator/RailWorks	Amabilis Software	RailSimIA.dll	V	
Tr	ain Simulator/RailWorks	Amabilis Software	RailSimIGS.dll	V	
Ra	aw Triangles (raw)	Amabilis Software	RawTrisRAW.dll	V	
Re	ealiMation 4.1 (rbs)	Amabilis Software	RealiMRBS.dll	V	¥
_					



Importation du modèle 3ds

Importez maintenant votre modèle.



TRÈS IMPORTANT : Décochez la case **Default Textures** et **Center**. Le centre de l'objet restera ainsi celui que vous avez choisi dans Sketchup.



Attention après l'import, il arrive que la vue se fasse depuis l'intérieur de l'objet et selon sa grandeur, vous ne vous en apercevrez pas. Pensez à dezoomer si c'est le cas.



Pour les très grands objets de plusieurs dizaines de mètres, j'ai noté que l'import se faisait avec un facteur de réduction de 10. Il faut alors modifier la valeur de 1.0 par défaut en 10 pour retrouver la bonne échelle. Vous pourrez vérifier une des dimensions sur une texture dans les propriétés

Dans l'exemple de ce pont assez imposant c'est le cas. Au fur et à mesure de vos productions vous aurez une meilleure idée de l'échelle du damier. J'ai donc du indiquer un Scale Factor de 10.0 au lieu de 1.0 dans le cas général et par défaut.



Modification des propriétés pour TS

Sélectionner l'ensemble de l'objet 3D avec la souris + clic gauche. On voit à droite la hiérarchie qu'il va falloir modifier.

Si l'objet n'a qu'une seule texture, le regroupement est inutile.





Amener le pointeur de la souris sur l'objet et faites un clic droit sur la souris pour ouvrir le menu contextuel. Choisissez **Group**.



La structure hiérarchique a changé.



Properties and Information		
	•	
Scene Camera Point Light Camera Point Light Camera Directional #1 Directional #2 Import-MB_ROGNAC_1 Group G	vontA7.3DS	

Désélectionnez l'objet regroupé en cliquant n'importe où ailleurs dans la fenêtre de présentation de l'objet.

Maintenant, il faut exécuter un wizard qui va faire les modifications pour adapter tout ça à Train Simulator.

Dans le menu, cliquez sur Extensions/Train Simulator Wizard (l'ordre peut être différent selon votre dernière utilisation).



Passez les différentes fenêtres du wizard en cliquant sur OK ou Next selon les cas.



 Start Type Title 	This wizard configures a model for use in train simulators. It also optionally exports to formats usable by train simulators. Groups and objects will be reorganized and renamed by this wizard as needed. Also, custom group fields will be created and set as required.
 Attributes Part Identification Export Preferences Finish 	Simulators RailWorks Rail Simulator
	Cancel < Back Next > Finisi

Choisissez le type de projet correspondant à votre objet. Ici, il s'agit d'un type Scenery/Building.

🛣 Train Simulator Wizard		×
 Start Type Title Attributes Part Identification Export Preferences Finish 	Project Type: Scenery A scenery object does not interact with trains in any way.	~
	Cancel < Back Next >	Finish

Inutile de remplir les champs suivants étant donné que ce wizard ne va pas servir à exporter mais juste à créer des champs supplémentaires pour les matériaux utilisés et à préparer la hiérarchie de la scène pour TS.

 Start Type Title Attributes Part Identification Export Preferences Finish 	Project Title:	MyProject The Project Title will be used to nan files created by this wizard. Keep thi spaces. Users will never see this proj	to name the folders and/or ep this short and avoid is project title.		
	Project Name:	MB Fin guai large			
		The Project Name is the name that	users will see.		



🖈 Train Simulator Wizard		×
Start Type Title Attributes Part Identification Export Preferences Finish	General Attributes None available for this export.	
	Cancel < Back	Next > Finish

Cliquez sur l'élément principal puis Next.



🕈 Train Simulator Wizard	×
 Start Type Title Attributes Part Identification Export Preferences Finish 	Export Preferences Create Shape File No Distance Levels Standard Distance Levels Automatically Simplified Distance Levels Custom Distance Levels Set Default Custom Fields Values Convert Textures Uncompressed Export To Documents Folder
	Cancel < Back Next > Finish



Cliquer sur Custom Distance Levels pour que l'affichage puisse se faire à la distance que vous voulez afin d'économiser la ressource graphique.

X		Train Simulator Wizard
Levels	Export Preferences Create Shape File No Distance Levels Standard Distance Levels O Automatically Simplified Distance Levels © Custom Distance Levels Set Default Custom Fields Values	 Start Type Title Attributes Part Identification Export Preferences Finish
~	Export To Documents Folder	

Train Simulator Wizard		×
 Start Type Title Attributes Part Identification Export Preferences Finish 	You have completed the Train Simulator wizard. Click Finish to export your model.	
	Cancel < Back N	ext > Finish

Les deux ou trois erreurs suivantes n'ont pas de conséquence. Ce que l'on veut, c'est modifier la structure et ajouter des champs spécifiques au modèle. Cliquez sur OK.



La structure a changé. Un nouveau nœud est placé sous **Scene** qui regroupe toutes les textures du modèle. Notez que celle que vous avez sélectionnée est renommée **Main** dans la hiérarchie. Vous pouvez les renommer si vous voulez les reconnaitre plus facilement.





Il faut maintenant modifier le nom du nœud Main. Si vous désirez plusieurs LODs, reportez-vous à la section LODs.

Le nom à donner doit répondre à la règle suivante :

1_xxxx_nom

Où 1 est le LOD1, xxxx est la distance en mètres depuis laquelle l'objet s'affiche dans TS, le nom doit faire en sorte que le nom complet du nœud soit unique parmi tous ceux du modèle. La distance doit être compléter de 0 si le nombre fait moins de 4 chiffres. Exemples : 0500 pour 500m, 0020 pour 20m.

Essayer d'adapter la distance en fonction de la taille de l'objet et éventuellement du relief qui pourrait retarder son apparition. Un grand pont se verra de plus loin qu'un signal près d'une voie. Et ce dernier devra se voir avant un panneau routier...

Évidemment, si tous les objets doivent s'afficher au même moment lorsqu'on avance vers eux, il pourra se produire un arrêt de l'affichage (stutter) plus ou moins marqué selon la puissance du PC et du nombre d'objets.

Pour ma part, je préfère réaliser des modèles simples avec des textures en haute définition que le contraire. De mon expérience, il est plus rapide de charger des textures qui resteront un moment en mémoire et de recalculer l'affichage de polygones simples lors des mouvements que de charger beaucoup de textures répétitives et de basse résolution avec des modèles plus complexes pour compenser la faiblesse des textures. De plus, le résultat est plus réaliste.

Dans notre exemple et le plus souvent, le modèle est donc assez simple pour être affiché entier en une seule fois, c'est-à-dire avec un seul LOD.

Il faut aussi savoir que les différents LODs augmentent la taille du modèle même s'ils permettent un affichage en douceur avec de plus en plus en plus de détails au fur et à mesure que vous vous approchez. Si vous indiquer des distances différentes et appropriées pour empêcher que tout un bloc s'affiche en même temps, l'intérêt des LODS devient limité de mon point de vue.



Properties and Information	
A Image: Constraint of the second	

Sélectionnez tour à tour les textures et pour chacune, allez dans l'onglet jaune pour éditer les propriétés Materials.

Dans la seconde case à gauche, on aperçoit la texture associée au nœud. Il faut modifier les paramètres **Diffuse**, **Ambient** au minimum sous peine d'avoir un mauvais affichage de la texture dans TS. À vous d'ajuster les valeurs après vos essais. Ne pas oublier de vérifier la valeur **TexDiff** dans la colonne **Rail Sim**. **Tx Alpha** doit être initialisé avec les valeurs **None** pour une texture non transparente et à **Transparency** pour le contraire. Dans le cas d'une texture transparente ou semi-transparente, il vous faudra aussi travaillé sur la texture. Ce point n'est pas encore traité dans ce document.

Properties an	d Inforr	nation											
A 18		×		9									
General													
Import fro	om MB_	ROGN	AC_Po	ntA7.3	DS								
Crease				C	ommit								
Smoothing													
Level				C	ommit								
Tension			-										
Smooth Ang	les Mor	re Than		~	0								
Materials													
						Diffuse	Amb.	Spec.	Trans.	Rail Sim	Tx Alpha	Alpha Pr	-
						10	70	0	0	TexDiff	Transparency		0



Properties and Info	ormation										
A 13 1		0									
General											
Import from M	B_ROGNA	C_PontA7.	BDS								
Crease		· · · · C	ommit								
Smoothing Level		0	ommit								
Tension		-									
Smooth Angles N	lore Than		0								
Materials		- 775									
				Diffuse	Amb.	Spec.	Trans.	Rail Sim	Tx Alpha	Alpha Pr	_
				40	1	0	0	TexDiff	None		0

On remarque sur l'objet que les textures sont moins lumineuses. C'est juste un effet de l'éclairage par défaut dans 3D Crafter. Vous pouvez d'ailleurs ajuster cet éclairage, mais cela sort du cadre de ce tutoriel.

Selon le type d'objet ou l'effet recherché pour une texture, la valeur **TexDiff** peut être autre chose. Référez-vous à la documentation de Train Simulator (voir Documentation Train Simulator).

Assurez-vous bien que les valeurs ont été modifiées pour tous les nœuds.

Dans l'onglet avec la flèche verte, vous pouvez vérifier la taille de l'objet en mètre à la ligne Size :

Properties and Information	
🔺 🗮 🗮 🥆 🚯	
Summary Shapes Selected 1 Details	
Faces: 389 (389 triangles) Points: 216	/
Size: X=0.42 Y=1.11 Z=3.69 Minimum: X=4.79 Y=0.0 Z=3.15 Maximum: X=5.21 Y=1.11 Z=6.85	
Shape: Main (\Main)	
<	

Cas particuliers des textures de nuit

Vous pouvez contrôler l'affichage de certaines textures de votre choix selon qu'il fait nuit ou jour.

Pour cela, il suffit d'ajouter à la fin du nom du nœud correspondant à la partie de votre modèle que vous ne voulez voir que la nuit : **fx_night**. Pour un affichage uniquement le jour, c'est **fx_day** qu'il faut utiliser.

Dans l'exemple ci-après, les textures dont les matériaux sont nommés **ctdptr_eteint** et **ctdptr_allume** ne s'afficheront que de nuit. On remarque que la seconde est un LOD2, point qui sera traité dans la prochaine section LODs.

Attention, les noms des textures dans la hiérarchie ne sont pas les noms des fichiers. En revanche, il existe une entrée dans la hiérarchie par nom de fichier textures. Et un fichier de textures peut contenir plusieurs textures qui ont été *mappées* sur l'objet dans votre logiciel de modélisation 3D préféré, c'est-à-dire Sketchup dans notre cas.

On voit donc que si vous voulez traiter ce cas particulier de textures de nuit ou, vous le verrez après, pour les LODs, il ne faut pas regrouper avec Model Converter X ces textures. Vous serrez éventuellement amené à créer



un polygone se plaçant devant l'objet selon les cas. Il faut bien réfléchir au moment de la modélisation à ce que l'on veut obtenir. On peut cependant effectuer des copies dans 3D Crafter très utile pour un cas d'utilisation des LODs.



Vous pouvez aussi utiliser le shader **Tex** pour que la texture ne soit pas assombrie de nuit comme les autres textures utilisant le shader **TexDiff**.

Dans l'exemple ci-dessous, la texture a donc la nuit, la même luminosité qu'elle aurait de jour. De plus je l'ai augmenté par rapport à l'habitude pour mes autres objets en donnant la valeur 10 pour le paramètre Ambient.

Properties and Information								
A II II 🕅 🕅								
General								
MB_SIG_S_nuit_poteau_rouille_catadioptre.3D								
Crease Commit								
Smoothing								
Level Commit								
Tension								
Smooth Angles More Than 🛛 🗸 🗘								
Materials								
	Diffuse	Amb.	Spec.	Trans.	Rail Sim	Tx Alpha	Alpha Pr	
	40	10	0	0	Tex	None	0	
	-	-	_	-				

LODs

Les LODs permettent donc d'afficher des choses différentes au fur et à mesure que l'on s'approche de l'objet. Cette possibilité permet soit d' :

- afficher un niveau de détail plus important ;
- afficher un objet différent ou avec un traitement différent.

L'objet avec tous les détails est celui avec la distance la plus faible et se nomme LOD1. C'est le 1 du préfixe que l'on ajoute au nom du nœud hiérarchique comme vu dans les sections précédentes.

Les objets plus éloignés ont un numéro de LOD (Level Of Details) plus important.

Si l'on prend le même exemple que pour les textures de nuit, on peut voir que j'ai créé un LOD2 pour l'objet **ctdptr**.

Le LOD1 va s'afficher à partir de 10m jusqu'à 0m.



Le LOD2 ne s'affichera lui que de 50m à 10m. La différence ici ne porte que sur la luminosité de l'objet mais ça aurait pu être un objet similaire mais simplifié comportant moins de polygones. Notez que l'utilisation pour une texture avec une moindre résolution est inutile si vous avez pris la précaution lors de la conversion en type ACE de créer des Mip Maps (voir la section RWAceTool).



Etant donné que les 2 objets des 2 LODs étaient identiques, j'ai fait une copie du nœud hiérarchique **1_0010_ctdptdr_fx_night** que j'ai renommé en **2_0050_ctdptdr_fx_night** et déplacé dans la hiérarchie pour qu'il soit au même niveau que le LOD1. Notez que les noms après les préfixes **1_xxxx_** et **2_xxxx_** doivent être absolument identiques.

Attention si vous utilisez cette possibilité. Selon comment vous réaliser la copie, l'objet peut être placé dans une position différente. Vous pourrez le déplacer, mais le mieux est de recommencer la copie.

Exportation du modèle au format igs

Vous allez maintenant exporter votre objet pour le Blue Print Editor.

Sélectionnez le nœud principal **1_xxx_Main** sous **Scene**. L'objet tout entier va être sélectionné et devenir translucide.





Dans le menu, choisissez File/Export/Trainworks > Train Simulator/RailWorks Intermediary Geometry Format (igs).



Je vous conseille de donner le même nom pour le fichier que celui retenu pour le Blue Print et l'asset dans TS. En fait comme depuis le début de l'exportation depuis Sketchup.

📢 Save as									×
	→ Ce PC → Stockage (H:) → MDL						~ Ö	Rechercher dans : MDL	P
Organiser 🕶 No	ouveau dossier								0
🖊 Téléchargeme	ents 📌 ^	Nom	Modifié le	Туре	Taille	Mots clés			
🗎 Documents	*	MB Fin quai large	13/04/2020 12:58	Dossier de fichiers					
📰 Images	1	MB_ROGNAC_abri1	28/03/2020 16:58	Dossier de fichiers					
NICE	1	textures off	12/04/2020 17:15	Dossier de fichiers					
CoPC		MB_Fin_quai_large.igs	13/04/2020 00:29	Fichier IGS	172 Ko				
Bureau		MB_ROGNAC_Gare.igs	12/04/2020 19:52	Fichier IGS	2 434 Ko				
Documents									
h Musique									
Dbiets 3D									
J Téléchargeme	ents								
Vidéos									
M2 (C:)									
= P3D (D;)									
- Michel (E:)									
NEW3 (F;)									
P3D SSD (G:)									
Stockage (H:)									
Transfert (J:)									
NEW2 (M:)									
	~								
Nom du fichier :	MB_Fin_quai_large.igs								~
Type :	Train Simulator/RailWorks Intermediary	Geometry Format (*.igs)							~
∧ Masquer les dossie	ers							Enregistrer Anr	uler

Répondre **Oui** à la question suivante pour que les distances d'affichage que vous avez indiquées dans les noms des nœuds hiérarchiques soient prises en compte dans le modèle.

3D Crafter		×
Create distance-based levels o This will improve Train Simulat as the model becomes more d	of detail? tor performance by reducing listant.	model detail
	Oui	Non

Si vous avez des LODs, répondre Oui à la question qui suit.



L'export est alors terminé !

3D Crafter		×
1	Export Complete	
	OK	1

Je vous conseille d'enregistrer le modèle au format 3D Crafter pour pouvoir l'éditer à nouveau sans importer à nouveau. Par exemple si vous voulez modifier la valeur d'une propriété. Pour enregistrer, choisissez dans le menu **File/Save As...** et indiquer un nom avec l'extension .3dc.



RWAceTool

Vous allez maintenant convertir les fichiers textures PNG en ACE avec l'utilitaire **RWAceTool** fourni avec Train Simulator. Il se trouve dans votre dossier RailWorks : "...\steamapps\common\RailWorks\RWAceTool.exe"

Créez un raccourci sur votre bureau pour un accès plus simple.



Cliquez sur Multiple image conversion. Puis sur le bouton Add...

🖳 RWAceTool		2 <u>—</u> 2		×
	RWA	eT	ool	About
Multiple File Conve	rsion			
Filename	Path		- Ado	d
			Rem	iove
		Mip	Maps -	
			Generate)
		0	None	ung
Save / load file list (op	tional):	_		
	~ 4	Save	- D	lelete
	< Ba	ack	Nex	d >
RWAceTool 1.0.0.9				

Sélectionnez les fichiers PNG à convertir et cliquez sur le bouton **Ouvrir**.



→ ↑ ↑ → ↑ → ↑ → ↑ → ↑ → ↑ → ↑ → ↑	MB_Rognac-Aix > Scenery > Buildings > Textures	~ 0	Rechercher dans : Textures	Q
rganiser 👻 Nouveau dossier			■ - [3
 Ce PC Bureau Documents Images Musique Objets 3D Teléchargements Vidéos M2 (C:) P3D (D:) Michel (E:) NEW3 (F:) P3D SSD (G:) Stockage (H:) Transfert (J:) NEW2 (M:) 	MB_FIN_QUAI_L ARGE_0.png MB_FIN_QUAI_L ARGE_3.png	Film_QUALL RGE_1.png	MB_FIN_QUAI_L ARGE_2.png	
Transfert ():)			All Course and the base of the	•

Vous pouvez choisir ou pas de générer les Mip Maps pour vos textures.

ultiple File Conversio	n		
ename	Path	Mip Maps	Add
B_FIN_QUAI_LARGE_0.png	$G: \label{eq:G} G: \label{G:G} G: \labe$	Generate	
FIN_QUAL_LARGE_1.png	G:\Train Simulator\steamapps\common\RailWorks\Source\MichaelBlackbird\MB_Rognac-Aix\Scenery\Buildings\Textures G\Train Simulator\steamanne\common\RailWorks\Source\MichaelBlackbird\MB_Rognac-Aix\Scenery\Buildings\Textures	Generate	Remove
FIN_QUAI_LARGE_3.png	G:\Train Simulator\steamapps\common\RailWorks\Source\MichaelBlackbird\MB_Rognac-Aix\Scenery\Buildings\Textures	Generate	Mip Maps
			Generate
			O Use Existing
			O None
Save / load file list (optiona	η:		D
		~	Cita Save 💴 Delete

Cliquez sur le bouton Next. Puis sur le bouton Start.



RWAceTool	- 🗆 X
	RWACETOO! About
Convert	
	Start
Output:	clear save
Description (i) Press "Start" to begin the conversion process!	
	< Back Finish
RWAceTool 1.0.0.9	

Vous obtenez les fichiers au format ACE au même emplacement que vos fichiers PNG.



BluePrint Editor

Copie des fichiers créés dans le dossier Source de TS

Si vous n'avez pas encore de structure à votre nom, créez là dans le Blue Print Editor ou directement dans le dossier Source.

Dans cet exemple :

- MichaelBlackbird est le nom du concepteur qu'il faudra sélectionner pour voir la liste des dossiers
- Scenery est le nom du dossier qu'il faudra sélectionner pour voir les assets qu'il contient.

Le reste du chemin sera intégré dans un paramètre du Blue Print. Vous n'êtes pas obligé de tout créer tant que vous n'en avez pas besoin. Attention les noms des sous-dossiers ne sont pas ceux que l'on retrouvera dans les catégories un peu plus loin, mais ça peut aider à s'y retrouver dans ce dédale.

I I ≠ I Gérer Buildings					- 🗆 ×
Fichier Accueil Partage Affichage Outils d'avatar					~ 🕐
← → → ↑ 🕽 → Ce PC → P3D SSD (G:) → Train Simulator → steamapps → common	RailWo	orks > Source > MichaelBlackbird > N	//B_Rognac-Aix > Scenery > Buildings		V U Rechercher P
common	^ [Nom	Modifié le	Туре	
RailWorks		Tuture	12/04/2020 10-26	Deseries de Robiere	
AddIns		MB Fin quai large igs	13/04/2020 18:36	Eichier IGS	
Assets		MB Fin quai large xml	13/04/2020 00:32	Fichier XML	
Content		MB ROGNAC Gare.igs	12/04/2020 19:52	Fichier IGS	
data		B MB_ROGNAC_Gare.xml	12/04/2020 17:22	Fichier XML	
E DEM					
ev dev					
Dialogs					
Flyouts					
Install					
Languages					
Manuals					
Options					
PackageInfo					
plugins					
Screens					
Source					
ExempleDTG					Aucun aperçu n'est disponible.
MichaelBlackbird					
MB_Marseille-Aix					
MB_Rognac-Aix					
🧵 Audio					
Environment					
Particles					
PreLoad					
RailNetwork					
RailVehicles					
RouteMarkers					
Scenery					
Animated					
Billboards					
📜 Brushes					
Buildings					
Textures					
Characters					
Clocks	~ <			>	
5 élément(s) 1 élément sélectionné					

Copiez le fichier IGS du modèle généré dans votre dossier source de Train Simulator.

Sans oublier de copier les textures ACE dans le sous-dossier **Textures** là où vous avez copié le fichier IGS. Voir les captures de l'exemple ci-dessus et ci-après.



$\leftarrow \rightarrow \cdot \uparrow$	> Ce PC > P3D SSD (G:) > Train Simulator > steamapps > c	common > RailWorks > Source > MichaelBlackbird > MI	3_Rognac-Aix > Scenery > Buildings > Te	xtures	v O Rechercher P
	Environment.	∧ □ Nom	Date	Туре	
	Particles	MR EIN OLIALLARGE 0 acc	13/04/2020 19:29	Elchior ACE	
	PreLoad	MB_FIN_QUALLARGE 1 are	13/04/2020 19:29	Fichier ACE	
	RailNetwork	MB FIN QUALLARGE 2.ace	13/04/2020 19:29	Fichier ACE	
	RailVehicles	MB_FIN_QUAI_LARGE_3.ace	13/04/2020 19:29	Fichier ACE	
	RouteMarkers				
~	Scenery				
	Animated				
	Billboards				
	Brushes				
~	Buildings				Sélectionnez un fichier à afficher.
	Textures				
	Characters				
	Clocks				
	Clutter				
	DestinationBoards				
	Procedural				
	Structures				
	Vegetation				
	Vehicles				
	Wildlife				

Blue Print

Si vous n'avez pas encore votre fichier XML de description de l'objet pour TS, ajoutez-le à votre dossier source. Pour cela, faites un clic droit sur votre dossier **Buildings** dans le BPE et choisissez **New Item...**



Puis Blueprint et Scenery blueprint.



Ado	d New Item	×
Audio Control Blueprint	Procedural shape blueprint Reskin blueprint	^
LUA Script	Reverb effect blueprint Road section blueprint Route blueprint Scenario decal blueprint Scenario gizmo blueprint Scenario scenery blueprint	
	Scenery blueprint Scenery brush blueprint Scenery snap point blueprint Screen space decal blueprint Screen space decal material blueprint Scriptable scenery blueprint	~
Name Scenery blueprint1.xml	OK Canc	el

Donnez-lui le même nom que votre modèle. Là aussi tout sera plus simple ainsi.

Renseignez tous les champs nécessaires dans le Blueprint Editor. Ouvrez pour cela votre fichier XML correspondant à l'objet. Celui que vous venez d'ajouter. Vous pouvez aussi pour d'autres objets, partir d'un fichier XML existant en le copiant et en le renommant s'il est du même type bien entendu. Vous pouvez de toute manière modifier la catégorie...

Donnez un nom. Pour simplifier, il aura le même nom que le modèle. Les DisplayName sont ceux qui s'affiche dans la liste des assets de l'éditeur de monde. Vous pouvez ne remplir que celui correspondant à votre langue. Les autres ne sont nécessaires dans les autres langues que si vous traduisez le nom.

Choisissez la catégorie qui correspond le mieux. Ca vous aidera à le trouver dans la liste des assets.

Le Provider correspond au nom de dossier que vous avez donné pour le concepteur dans le dossier source de TS. Et Product correspond au sous-dossier.

Dans GenericID, indiquez le nom du fichier IGS avec le chemin à partir du sous-dossier au nom du Product.

Enregistrez les modifications du fichier XML



File Edit Tools Help		Blueprint Editor 2 - v68.2c		_ 🗆 🗙			
Explorer	MB_Fin_quai_large.xml ×		a 17 - 19 a - 6 10 - 7 - 7 - 7 No. 18				
A Source	CoceneryBueprint: Mb_rin_qua_large						
MichaelBlackbird	Name	MR En quai larga	DeltaString				
Marseille-Aix		mo_m_qua_aige	coetasting				
MB_Rognac-Aix	 Browseinformation 						
🖻 😉 Audio	 DisplayName 		Percent and a second seco				
Environment	English	MB_Fin_quai_large	cDeltaString				
Particles	French	MB_Fin_quai_large	cDeltaString				
PreLoad	German	MB_Fin_qual_large	cDeltaString				
Rail/Network	Spanich	MR Fin guai large	DeltaString				
BuiteMarkers	Dutch	MB_Fin_quai_large	CheltaString				
A Scenery	Polich	MB_Fin_quai_large	cDeltaString				
Animated	Russian	MB Fin quai large	cDeltaString				
Billboards	h Other						
🗈 🍶 Brushes	Kov		cDeltaString				
🔺 🎍 Buildings	Incy		coetasting				
Extures	 Description 						
MB_Fin_quai_large.igs	Category	eComponentStations	 iBrowseableBlueprint-eBrowseableCategory 				
MB_Fin_quai_large.xml	ValidInScenarios		eBoolean				
MB_ROGNAC_Gare xml	 RenderComponent 						
Characters	PrimaryNamedTextureSet						
Decks	DiversietCetID						
🛛 📕 Clutter	Drouidar	Michael Blackhird	cOntraCtring				
DestinationBoards	Provider	MR Rogpac - Aix	CheltaString				
D 🎍 Procedural	ReservedD	no hognac Pix	- DahaGuing				
Structures	Bideprinub		CDecastring				
Vegetation	 SecondaryNamedTextureSet 						
Wildlife	BlueprintSetID						
Buildings.zip	Provider	Michael Blackbird	cDeltaString				
D 🛃 Stations	Product	MB Rognac - Aix	cDeltaString				
🖻 🛄 System	BlueprintID		🥁 cDeltaString				
🗈 🔑 TemplateRoutes	GeometryID	Scenery\Buildings MB_Fin_quai_large.igs	🧭 cDeltaString				
🕴 🜔 TimeOfDay	CollisionGeometryID		🧉 cDeltaString				
Veather	Pickable		eBoolean				
	CastsShadows	2	eBoolean				
	ShadowType	eShadowType Blobby	 eShadowType 				
	ViewType	ExternalView	 cSceneryRenderBlueprint-eViewType 				
	Palettised		eBoolean				
	Palette0Index	-1	sInt32				
	Palette1Index	-1	sint32				
	Palette2Index	-1	sInt32				
	HeatHaze						
	ToyTayt						
	ProjectedLightElement	-					
	Instancable		bool				
	DetailLevelGenerationRange						
	ContainerComponent						
	CollisionComponent						
	<			>			
- Output							
U U Urrors 10 U Warnings 0 U Messages							
Enortist Output							
Roady							

Exportation finale pour TS

Cliquez sur l'icone **Export With References**. La fenêtre Output en bas de la fenêtre doit indiquer **Export Succeeded**. Vérifiez que les textures .ACE ont été converties en .TgPcDx dans votre dossier **Assets**. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez forcer l'export pour chaque fichier manquant.

La fenêtre **Output** en bas indique également les éventuelles erreurs ou si la conversion a réussi.



File Edit Tools Help		Blueprint Editor 2 - v68.2c		- • ×
Evolution	MR En anal Israe and X			
A Source	SceneryBlueprint: "MB Fin	auai large"		
ExempleDTG	Name	Value	Tune	
MichaelBlackbird	Name	MB Fin quai large	cDeltaString	~
MR Marseille-Aix		moltmiddollarge	cocrasting	_
MB Rognac-Aix	 Browseinformation 			
P 🕑 Audio	 DisplayName 			
🗈 🦇 Environment	English	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
P 3d Particles	French	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
🔋 🔑 PreLoad	Italian	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
🛛 🛃 RailNetwork	German	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
🗈 🚄 RailVehicles	Spanish	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
RouteMarkers	Dutch	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
🔺 🔕 Scenery	Polish	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
🗈 🏭 Animated	Russian	MB_Fin_quai_large	cDeltaString	
Billboards	Other			
🗈 🍶 Brushes	Key		cDeltaString	
A 🔰 Buildings	inc,		contouring	
Þ 🎍 Textures	 Description 	1		
MB_Fin_quai_large.igs	Category	eComponentStations	 iBrowseableBlueprint-eBrowseableCategory 	
MB_Fin_quai_large.xml	ValidInScenarios		eBoolean	
MB_ROGNAC_Gare.igs	A RenderComponent			
MB_ROGNAC_Gare.xml				
Characters	 PrimaryNamedTextureSet 	2		
b B Clotter	 BlueprintSetID 			
DestinationReards	Provider	Michael Blackbird	cDeltaString	
Brocedural	Product	MB Rognac - Aix	cDeltaString	
Structures	BlueprintID		🧭 cDeltaString	
Vegetation	Consider Alexand Test	- Col		
Vehicles	 Secondaryivamed texture 	eset		~
h 🗓 wilding	2 K			>
- Output				
Show output from: Export				
Adding MichaelBlackkirdVME Kognac-Aik/Scenery/Building/NME [in gual large.mc [7] Opdating Fexture "MichaelBlackkirdVME Rognac-Aik/Scenery/Building/Nexture [7] Opdating Openery MichaelBlackkirdVME Nognac-Aik/Scenery/Building/NME [in [7] Converting Genery Mulding/NME [in gual large.GeoFcDz" -pc -If -novinder [7] Converting additional and binormals [7] Converting Genery Mulding/NME [in gual large.GeoFcDz" -pc -If -novinder [7] Converting Genery Mulding/NME [in gual large.GeoFcDz" -pc -If -novinder [7] Converting Genery Mulding/NME [in gual large.GeoFcDz" -pc -If -novinder [7] Converting Genery Mulding/NME [in gual large.GeoFcDz" -pc -If -novinder [7] Converting Gata and binormals [7] Finding patches [7] Converting Gata [7] Opdating SME "MichaelBlackbirdVME Kognac-Aik/Scenery/Building/NME [in gual [7] Todard SME "MichaelBlackbirdVME Kognac-Aik/Scenery/Building/NME [in gual [7] Scenery Givtrain Simulatori/teamappl/common/AalWork/SME [in gual [7] Scenery Givtrain Simulatori/teamappl/common/AalWork/SME [in gual [7] Scenery Givtrain Simulatori/teamappl/common/AalWork/SAsets/MichaelBl [7] Converting GME "MichaelBlackbirdVME Kognac-Aik/Scenery/Building/NME [in gual [7] Scenery Givtrain Simulatori/teamappl/common/AalWork/Assets/MichaelBl [7] Converting GME "MichaelBlackbirdVME Kognac-Aik/Scenery/Building/SME [in gual [7] Scenery Givtrain Simulatori/teamappl/common/AalWork/Assets/MichaelBl [7] Converting GME "MichaelBlackbirdVME Kognac-Aik/Scenery/Building/SME [in gual [7] Scenery Scenery Scenery Scenery Scenery Scenery SchlchaelBl [7] Scenery S	<pre>i to export i to export extended to a set of the set of</pre>	Ptpd Ptpd Alwoonnery/Buildings/testures inder_coatDML "d:\Train Simulat interpalpha -forcecompress mulator'steamapps/common\KailWor mulator'steamapps/common\KailWor ery/Buildings/MB Fin_quai_large nery/Buildings/MB Fin_quai_large	<pre>\WB FIN_GUAT_LANGE_0.scs" -p *0:\Train_Simulator/\teamspps\common\RailWorks\As or\Teamspps\common\RailWorks\Assets\WichaelBlackDird\WB_Bognac-Aix Scenery\Bu i_large.igs* *0:\Train_Simulator\steamspps\common\RailWorks\Assets\WichaelBlack Ra\Dev\Shaders* -costXWL *0:\Train_Simulator\steamspps\common\RailWorks\Assets\WichaelBlack xml* .xml to 0:\Train_Simulator\steamspps\common\RailWorks\Assets\WichaelBlackDird\</pre>	sets ildings kbird MB_Rognac-
Ready				1

Vous noterez que des sous-dossiers correspondants au **Provider** et au **Product** ont été créés sous le dossier Assets.

Vous allez retrouver tous les fichiers générés.

MG Non Date Type Michaellistabidid Type Type Michaellistabidid Doster de lichie Doster de lichie Audo MB, Fin, quai Jaga Garch Doster de lichie Britides Britides Britides Britides Preicad 1304/2020 0365 Fichier BN RailNetwork Britides Britides Britides RailNetwork Britides Britides Britides RailNetwork MB, Fin, quai Jaga GeoPDz.cost 1304/2020 0365 Fichier BN MB, Fin, quai Jaga GeoPDz.cost 1304/2020 0365 Fichier BN MB, Fin, quai Jaga GeoPDz.cost 1304/2020 0365 Fichier TGT MB, Fin, quai Jaga GeoPDz.cost 1304/2020 0365 Fichier TGT MB, Fin, quai Jaga GeoPDz.cost 1304/2020 0365 Fichier TGT MB, Fin, quai Jaga GeoPDz.cost 1304/2020 0365 Fichier TGT MB, Fin, quai Jaga GeoPDz.cost 1304/2020 0365 Fichier TGT Billoards 1304/2020 0365 Fichier TGT Billoards 1304/2020 0365 Fichier TGT Billoards MB, ROGNAC, Gare GeoPDzott 110	← → • ↑ 📕 > Ce PC > P3D SSD (G:) > Train Simulator > steamapps > com	mon > RailWorks > Assets > MichaelBlackbird > MB_Ro	gnac-Aix > Scenery > Buildings		v 🖸 Rechercher 🔎
Midaedilackkird M	> 📕 MG	^ □ Nom	Date	Туре	
MB_Rognac.Aix Coolstate State Coolstate State Coolstate State Audio MB_Rognac.Aix Tip-qual Lingexhin 130/4/2020 1932 Ficher XML MB_Rognac.Aix MB_Fin-qual Lingexhin 130/4/2020 0036 Ficher XML Pretides MB_Fin-qual Lingexhind 130/4/2020 0036 Ficher GGPCD Pretides MB_Fin-qual Linge GeoR/Dx cost 130/4/2020 0036 Ficher GGPCD RaiNetwork MB_Fin-qual Linge GeoR/Dx cost 130/4/2020 0036 Ficher GGPCD RaiNetwork MB_Fin-qual Linge GeoR/Dx cost 130/4/2020 0036 Ficher TGT RaiNetwork MB_Fin-qual Linge GeoR/Dx cost 130/4/2020 0036 Ficher TGT RaiNetwork MB_Fin-qual Linge GeoR/Dx cost 130/4/2020 1929 Ficher TGT RaiNetwork MB_FIN-qual Linge GeoR/Dx cost 130/4/2020 1929 Ficher TGT RaiNetwork MB_ROGNAC_Gase Short 130/4/2020 1929 Ficher TGT RaiNetwork MB_ROGNAC_Gase GeoR/Dx cost 110/4/2020 1929 Ficher TGT Stockets MB_ROGNAC_Gase GeoR/Dx cost 110/4/2020 1929 Ficher TGT MB_ROGNAC_Gase GeoR/Dx cost 110/4/2020 1929 Ficher TGT Hicher GGPCC <td>🛩 📒 MichaelBlackbird</td> <td>Taxturas</td> <td>28/02/2020 22:49</td> <td>Doccior do fichie</td> <td></td>	🛩 📒 MichaelBlackbird	Taxturas	28/02/2020 22:49	Doccior do fichie	
Audio In Bio Progenity State Product State Product State Bio Product State In Bio Product State Product State Product State Bio Product State Im Bio Product State Product State Product State Bio Product State Im Bio Product State Product State Product State Bio Product State Im Bio Product State Product State Product State Bio Product State Im Bio Product State Product State Product State Bio Product State Im Bio Product State Product State Product State Bio Product State Im Bio Product State Product State Product State Product State Bio Product State Im Bio Product State Produ	V 📒 MB_Rognac-Aix	MB Fin quai large yml	13/04/2020 19:52	Eichier YMI	
Environment M8_Fin_qual_largabititgt 13/04/2020 00.36 Fidler TGT Particles M8_Fin_qual_largaGe0PDxcost1 13/04/2020 00.36 Fidler GGPCD Particles M8_Fin_qual_largaGe0PDxcost1 13/04/2020 00.36 Fidler TGT RailNetwork M8_Fin_qual_largaGe0PDxcost1 13/04/2020 01.92 Fidler TGT RailNetwork M8_ROGNAC_Gare-GeoPDxcost1 11/04/2020 19.29 Fidler TGT RailNetwork M8_ROGNAC_Gare-GeoPDxcost1 11/04/2020 19.29 Fidler TGT Bilboards M8_ROGNAC_Gare-GeoPDxcost1 11/04/2020 19.29 Fidler TGT Stationfbaards M8_ROGNAC_Gare-GeoPDxcost1 11/04/2020 19.29 Fidler TGT Destinationfbaards M8_ROGNAC_Gare-GeoPDxct1 <td>Audio</td> <td>MB Fin guai large.bin</td> <td>13/04/2020 00:36</td> <td>Fichler BIN</td> <td></td>	Audio	MB Fin guai large.bin	13/04/2020 00:36	Fichler BIN	
Image: Particles Image: Particles <td< td=""><td>Environment</td><td>MB Fin quai large bin tot</td><td>13/04/2020 00:36</td><td>Fichier TGT</td><td></td></td<>	Environment	MB Fin quai large bin tot	13/04/2020 00:36	Fichier TGT	
Image: Sector of the construction o	Particles	MB Fin guai large.GeoPcDx	13/04/2020 00:36	Fichier GEOPCD	
Image: Proceeding Im	Protocol	MB Fin quai large.GeoPcDx.cost	13/04/2020 00:36	Fichier COST	
Analive Andrewords MB_Fn_quailarge.GeoPCDx.tgt 13/04/2020 00.36 Fichier TGT BailVehicles MB_Fn_quailarge.GeoPCDx.tgt 13/04/2020 00.36 Fichier TGT BotteMarkers MB_Fn_quailarge.GeoPCDx.tgt 13/04/2020 00.36 Fichier TGT Montanted MB_FN_quailarge.GeoPCDx.tgt 13/04/2020 19:29 Fichier TGT MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Billboards MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Billboards MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Billboards MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Buildings MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Billboards MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Characters MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Verdidife MB_ROGNAC_	Delbistured	MB_Fin_quai_large.GeoPcDx.cost.tgt	13/04/2020 00:36	Fichier TGT	
Rail/ehcles RouteMarkers Scenery Animated Billboards Billboards Billboards Billboards Billboards Corres Billboards	Rainetwork	MB_Fin_quai_large.GeoPcDx.tgt	13/04/2020 00:36	Fichier TGT	
Routkharkers 12/04/2020 19:52 Fichier XML V Scenery Fichier XML Animated MB_ROGNAC_Gare.kind 11/04/2020 19:29 Fichier RGT Billboards MB_ROGNAC_Gare.kindt 11/04/2020 19:29 Fichier RGT Buildings MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier GCPCD Buildings MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier GCPCD MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Selectionnez.un fichier à afficher. MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Selectionnez.un fichier à afficher. Characters MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Characters MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Characters MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT MB_ROGNAC_Gare.GeePcbx: 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Selectionnez.un fichier & afficher. Versition Versition Versition Versition	RailVehicles	MB_Fin_quai_large.xml.tgt	13/04/2020 00:36	Fichier TGT	
 Scenery Scenery Animated Animated MB_ROGNAC_Gare.bini.gt 11/04/2020 19.29 Fichier BIN MB_ROGNAC_Gare.coPcDx: 11/04/2020 19.29 Fichier GOST Fichier GOST Buildings MB_ROGNAC_Gare.GoPcDx: MB_ROGNAC_Gare.MItgt MB_ROGNAC_Gare.MItgt MB_ROGNAC_Gare.GoPcDx: MB_ROGNAC_G	RouteMarkers	MB_ROGNAC_Gare.xml	12/04/2020 19:52	Fichier XML	
Animated MB_ROGNAC_Gare_bin.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Bibliobards MB_ROGNAC_Gare_GeoPCbx 11/04/2020 19:29 Fichier GOPCD Buildings MB_ROGNAC_Gare_GeoPCbxcost 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Bibliobards MB_ROGNAC_Gare_GeoPCbxcost 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Buildings MB_ROGNAC_Gare_GeoPCbx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Characters MB_ROGNAC_Gare_GeoPCbx.tgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks MB_ROGNAC_Gare_multgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks MB_ROGNAC_Gare_More Convertingt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks MB_ROGNAC_Gare_More Convertingt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks MB_ROGNAC_Gare_More Convertingt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Structures Structures Structures Structures Structures Vehides Vehides Structures Structures Structures Vehides Vehides Structures Structures Structures Structures Structures Structures Structures Structures Vehides Structures Structures Structures Structures Structures Structures Structures <td>V Scenery</td> <td>MB_ROGNAC_Gare.bin</td> <td>11/04/2020 19:29</td> <td>Fichier BIN</td> <td></td>	V Scenery	MB_ROGNAC_Gare.bin	11/04/2020 19:29	Fichier BIN	
Billboards IMB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx 11/04/2020 19:29 Fichier GEOPCDx Buildings ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GCST Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx.cost 11/04/2020 19:29 Fichier GT Selectionnez.un fichier à afficher. ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx 11/04/2020 19:29 Fichier GT ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx 11/04/2020 19:29 Fichier GT ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx 11/04/2020 19:29 Fichier GT ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx ImB_ROGNAC_Gare_GeoPCDx Im	Animated	MB_ROGNAC_Gare.bin.tgt	11/04/2020 19:29	Fichier TGT	
Brushes MB_ROGNAC_Gare_GeoPCDxcost 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Buildings B_ROGNAC_Gare_GeoPCDxcost 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Characters MB_ROGNAC_Gare_GeoPCDxtgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Characters MB_ROGNAC_Gare_GeoPCDxtgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clock MB_ROGNAC_Gare_GeoPCDxtgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Structures Procedural Procedural Procedural Procedural Velides Velides Procedural Procedural Procedural Procedural Velides Velides Procedural Procedural Procedural Procedural	Billboards	MB_ROGNAC_Gare.GeoPcDx	11/04/2020 19:29	Fichier GEOPCD.	
Buildings Image:	Brushes	MB_ROGNAC_Gare.GeoPcDx.cost	11/04/2020 19:29	Fichier COST	Sélectionnez un fichier à afficher
	✓	MB_ROGNAC_Gare.GeoPcDx.cost.tgt	11/04/2020 19:29	Fichier TGT	Secondez an inclier a uniquer.
Characters MB_ROGNAC_Gare.xmLtgt 11/04/2020 19:29 Fichier TGT Clocks Clutter	> Textures	MB_ROGNAC_Gare.GeoPcDx.tgt	11/04/2020 19:29	Fichier TGT	
Clocks Clocks Clutter DestinationBoards Structures Vegetation Vegetation Vedetation Structures Clutter	Characters	MB_ROGNAC_Gare.xml.tgt	11/04/2020 19:29	Fichier TGT	
Clutter Clutter Clutter Clutter Clutter Vocedural Vegetation Vedetal Vehicles Stations Clutter	Characters				
Cutter DestinationBoards Procedural Structures Vegetation Vehicles Wildlife Stations	Clocks				
Destination/bards Procedural Structures Vegetation Vehicles Wildlife Stations Centers	Lutter				
Procedural Structures Vegetation Vehicles Wildlife Stations	DestinationBoards				
Structures Vegetation Vehicles Vildife Stations	Procedural				
Vegetation Vehicles Wildlife Stations	Structures				
Vehicles Wildlife Stations	Vegetation				
Wildlife Stations	🣜 Vehicles				
Stations	Wildlife				
	Stations				
System	System				
	17 élément(s)				

Idem pour les textures converties en .TgPcDx.



MDI	^ □ Nom	Modifié le	Туре	Taille	
MG		12/04/2020 20:49	Fishing TODODY		
MichaelBlackbird	MB_FIN_QUAL_EARGE_0.tgPcDx	13/04/2020 20:48	Fichier COST		
MB_Rognac-Aix	MB_FIN_QOAL_CARGE_0.1gPcDx.cost	13/04/2020 20:48	Fichier TGT		
Audio	MB_EIN_QUAL_LARGE_0.TgPcDx.tat	13/04/2020 20:48	Fichier TGT		
Environment	MB FIN QUAI LARGE 1.TaPcDx	13/04/2020 20:48	Fichier TGPCDX		
Particles	MB FIN QUAI LARGE 1.TgPcDx.cost	13/04/2020 20:48	Fichier COST		
Particles	MB_FIN_QUAI_LARGE_1.TgPcDx.cost.tgt	13/04/2020 20:48	Fichier TGT		
Preload	MB_FIN_QUAI_LARGE_1.TgPcDx.tgt	13/04/2020 20:48	Fichier TGT		
RailNetwork	T MB_FIN_QUAI_LARGE_2.TgPcDx	13/04/2020 20:48	Fichier TGPCDX		
RailVehicles	MB_FIN_QUAI_LARGE_2.TgPcDx.cost	13/04/2020 20:48	Fichier COST		
RouteMarkers	MB_FIN_QUAI_LARGE_2.TgPcDx.cost.tgt	13/04/2020 20:48	Fichier TGT		
Scenery	MB_FIN_QUAI_LARGE_2.TgPcDx.tgt	13/04/2020 20:48	Fichier TGT		
Animated	T MB_FIN_QUAI_LARGE_3.TgPcDx	13/04/2020 20:49	Fichier TGPCDX		
Billboards	MB_FIN_QUAI_LARGE_3.TgPcDx.cost	13/04/2020 20:49	Fichier COST		Sélectionnez un fichier à affic
Brushes	MB_FIN_QUAI_LARGE_3.TgPcDx.cost.tgt	13/04/2020 20:49	Fichier TGT		
Buildings	MB_FIN_QUAI_LARGE_3.TgPcDx.tgt	13/04/2020 20:49	Fichier TGT		
🔰 Textures					
🣜 Characters					
Clocks					
Clutter					
DestinationBoards					
Procedural					
Structures					
Vegetation					
Vahicles					
Chamler -					

Seuls seront utiles les fichiers avec les extensions suivantes :

- BIN
- GeoPcDx
- TgPCDx dans le sous-dossier Textures

Vous pouvez nettoyer de temps en temps les dossiers en supprimant les fichiers avec les extensions suivantes :

- xml
- bin.tgt
- GeoPcDx.cost
- GeoPcDx.cost.tgt
- GeoPcDx.tgt
- xml.tgt
- TgPcDx.cost
- TgPcDx.cost.tgt
- TgPcDx.tgt

Éventuellement vous pouvez conserver les fichiers xml, mais ils peuvent être générés à nouveau par les utilisateurs grâce à l'utilitaire servz.exe fourni avec TS.

Il ne vous reste plus qu'à utiliser votre asset dans Train Simulator et/ou le partager avec la communauté.