



IA & MODÉLISATION 3D

Une alliée bienvenue ?

Tantôt argument commercial, tantôt levier d'escroquerie, l'intelligence artificielle nous oblige à acquérir de nouveaux réflexes. Comme outil au service du modéliste, peut-elle faciliter l'accès à la modélisation 3D ?

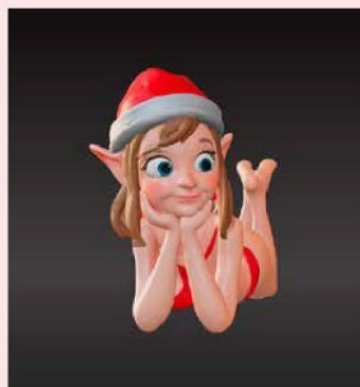
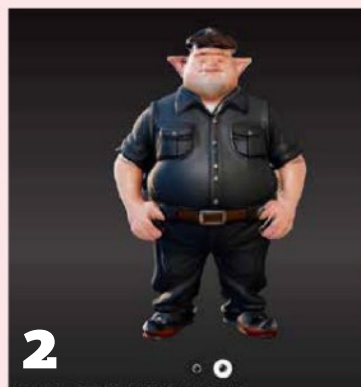
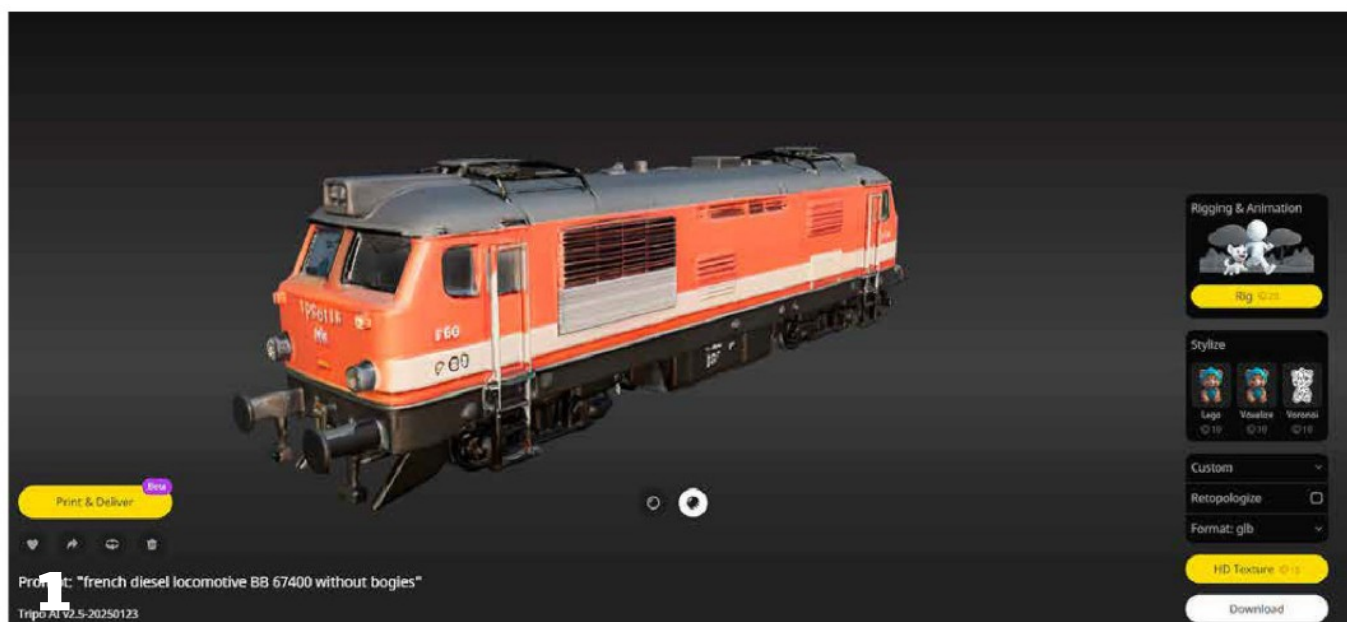
Texte et illustrations: Jean-Baptiste Bournisien (sauf mention contraire)

Crevons l'abcès en abordant la question qui fâche: l'utilisation de l'IA en modélisme ferroviaire signe-t-elle la mort des petits artisans, à l'heure où elle menace déjà tant d'autres métiers? Je ne le crois pas, du moins pas tout de suite. Nous allons voir dans cet article ses forces et ses faiblesses. Nota Bene: il existe bien sûr des intelligences artificielles plus performantes que d'autres, nous avons basé notre réflexion sur des IA populaires et facilement accessibles. Cela étant dit, je suis un grand partisan du déve-

loppement de l'impression 3D dans notre hobby, c'est pour moi l'un des premiers outils à acquérir. Mais on me rétorque souvent: « T'es bien gentil, mais comment je me débrouille pour le dessin? Je n'ai pas envie d'apprendre tel ou tel logiciel! ». Nous allons voir que l'intelligence artificielle peut aider, sans que ce soit magique pour autant.

Ne pas en demander trop

N' imaginez pas lui demander de vous concevoir une caisse de locomotive à poser sur votre châssis motorisé. S'il lui est possible de



1: Voici comment l'IA interprète la demande « locomotive diesel française BB 67400 sans bogies » (la demande a été faite en anglais). Impossible de ne pas avoir les bogies, la ressemblance est lointaine, et c'est un paradoxe entre manque de détails et artefacts inutiles.

2: Un panel de ce que l'IA m'a proposé pour des personnages destinés

à un futur réseau « Le Père Noël au soleil ». Le résultat est convaincant, même s'il est difficile de maintenir un même style d'un modèle à l'autre, et qu'il tombe rapidement dans la caricature.

3: Les mêmes personnages une fois imprimés (à l'échelle 0) à l'aide d'une imprimante à dépôt de filament (Bambu Lab A1 Mini, voir Loco-Revue 932).



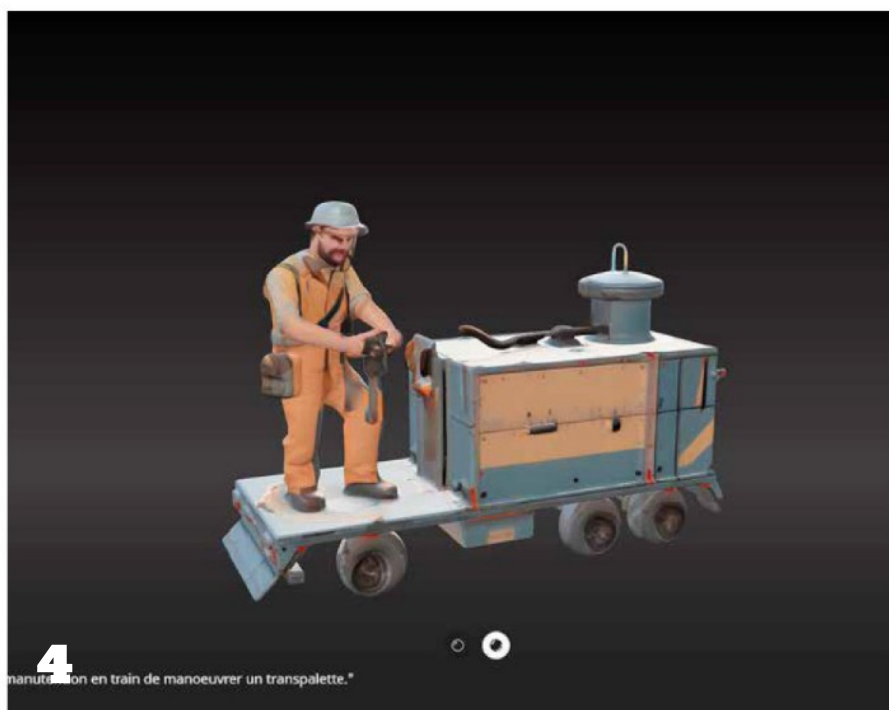
générer un fichier 3D de locomotive, elle ne sera pas capable de l'adapter aux dimensions de votre matériel ou de l'évider correctement. Et fera figurer presque obligatoirement les organes de roulage tels les roues ou l'embielage. Qui plus est, le résultat manquera de finesse et comprendra des artefacts inutiles pour ne pas dire incongrus (à l'instar des fameux sixièmes voire septièmes doigts sur les images en 2D d'humains). Cela pourra au

mieux représenter une bonne base... si l'on sait « nettoyer » un modèle 3D.

Des éléments de décor

En revanche, on pourra faire appel à l'intelligence artificielle pour des éléments de décor, encore une fois, moins spécialisés, ou en tout cas, moins ferroviaires. Son intérêt m'est apparu évident quand j'étais à la recherche de personnages pour un futur réseau au

thème trop excentrique pour qu'un artisan ait pu songer à proposer ce qu'il me fallait. En l'occurrence, j'avais besoin d'un Père Noël en train de faire du surf et de lutins se faisant dorer sur la plage. Sur ces demandes là, elle a fait des merveilles, je trouve (**photos 2 et 3**). D'une manière générale, elle se débrouille plutôt bien pour tout ce qui est fantastique, science-fiction, en bref ce qui retourne des genres dits de l'imaginaire. ►►



LE PROMPT, OU L'ART ET LA MANIÈRE DE DEMANDER QUELQUE CHOSE À L'IA

Un art qu'il est bien difficile de maîtriser ! Néanmoins, voici quelques conseils :

- Décrivez clairement l'objet ou la scène que vous souhaitez créer. Plus votre description est détaillée, plus le modèle généré sera proche de votre vision.
- Utilisez des adjectifs et des verbes pour donner vie à votre prompt. Par exemple, au lieu de simplement écrire « une voiture », saisissez plutôt « une voiture de sport rouge vif avec des lignes élégantes et un moteur puissant ».
- Commencez par une description générale de l'objet ou de la scène, puis ajoutez des détails spécifiques sur les matériaux, les couleurs, les textures et l'environnement.
- Employez des mots-clés pour orienter la génération du modèle. Par exemple : « réaliste », « abstrait », « futuriste », « vintage », etc.
- En utilisant au besoin une application de traduction, tester votre prompt en français mais aussi en anglais.

4 : L'Intelligence Artificielle a une curieuse interprétation d'un « ouvrier de manutention en train de manoeuvrer un transpalette ». Rien ne va dans ce modèle !

5 : Elle se débrouille mieux avec cet « ouvrier en gilet de sécurité tenant une pelle » (la demande a été faite en anglais), même si les poches et les bandes réfléchissantes du gilet sont curieusement placées.

6 : L'intérêt ne se limite pas aux personnages : Éric Fresné a fait par exemple appel à l'intelligence artificielle pour générer des sacs destinés à remplir ses wagons.

► Lorsqu'on lui demande des personnages plus classiques, il a paradoxalement un peu plus de mal : j'ai remarqué davantage d'artefacts et d'incongruités (il a du mal avec les poches par exemple, **photo 4**). Notons toutefois que l'on obtient de meilleurs résultats dans la langue de Shakespeare (**photo 5**). Last but not least, certaines IA peuvent aussi partir d'une photo ou d'un dessin en 2D pour arriver à une modélisation 3D. Pour cela, il faut leur fournir une image de la meilleure qualité possible, et dont le sujet est isolé du

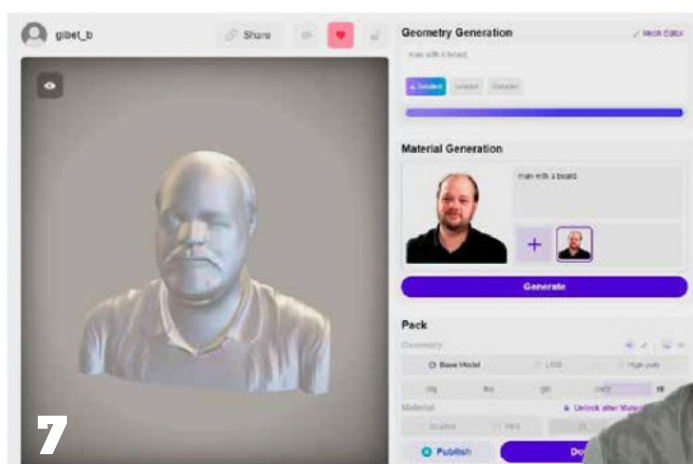
fond. On peut y avoir recours si l'on souhaite se reproduire soi-même (**photos 7 et 8**) ou un proche sur son réseau, ou pour un matériel roulant, un élément de décor. Hélas, comme plus haut, la plupart du temps le résultat pourra constituer une base de travail pour qui saura ensuite modifier le fichier 3D (**photo 9**), mais en l'état, il manquera de détails voire parfois de ressemblance avec l'original. Jean-Pierre Dereux a néanmoins recréé avec succès un soc de locomotive en s'aidant de l'intelligence artificielle.

Et dans les années à venir ?

L'IA va progresser, car elle est à la mode, et bénéficie d'un financement important. Mais quel niveau de perfectionnement et de réalisme peut-on espérer à terme ? Difficile à dire. Je pense qu'elle présentera toujours des forces et des faiblesses. Le recours à celle-ci dans notre hobby est à choisir au cas par cas en fonction de ces dernières. Et en fonction également de nos propres valeurs, priorités et possibilités. Mais l'humain a encore son mot à dire ! ■



6



7

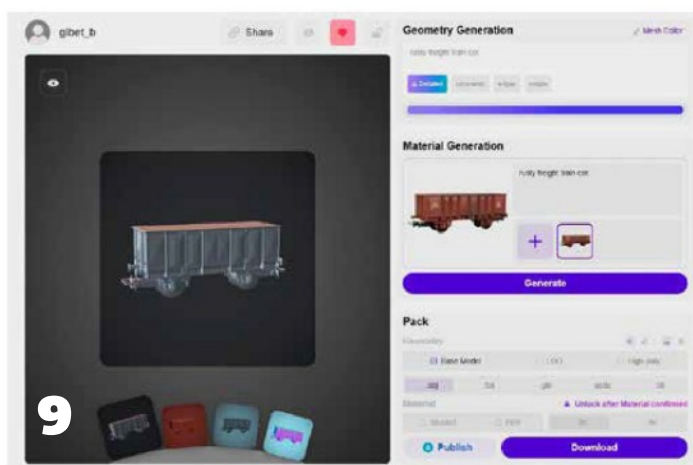


8

7: La ressemblance avec votre serviteur est-elle au rendez-vous? En tout cas, la machine n'a pas été tendre avec mon abondante chevelure!

8: Le fichier de la photo précédente, en sortie d'imprimante 3D sans retouche préalable. Mais que vais-je pouvoir en faire? Venez le découvrir sur la chaîne YouTube LR Presse!

9: Ce tombereau, généré à partir d'une photo d'un vieux wagon Jouef, n'est pas une copie exacte: les proportions ne sont pas bonnes, les détails sont mal reproduits. Il est néanmoins intéressant de noter que l'IA a réparé un tampon cassé!



9



QUELQUES BONNES ADRESSES

Il serait vain de vouloir donner une liste exhaustive des intelligences artificielles disponibles à l'heure où ce numéro de Loco-Revue est publié, mais voici les adresses de celles qui ont servi à l'illustration de cet article:

- Tripo (<https://www.tripo3d.ai/>) permet de générer un fichier 3D à partir d'un prompt ou d'une ou plusieurs photos/images. Une offre gratuite est disponible, plus limitée, sous forme d'un nombre de crédits mensuels qui seront dépensés pour générer un modèle, l'exporter dans un format particulier, etc.
- Rodin (<https://hyper3d.ai/>) permet de générer un fichier 3D à partir d'un prompt, et/ou d'une ou plusieurs photos/images. Une offre d'essai est disponible sous forme de crédits, mais qui ne sont pas renouvelés (il faut ensuite en acheter, sous forme de pack ou d'abonnement).



TRAIN MODÉLISME.COM

LA PASSION DES TRAINS

DEPUIS 2005

www.train-modelisme.com

trainmodelisme@orange.fr

02 54 28 59 66

Train Modélisme Rte d'angles LD La camusetterie 36220 Néons Sur Creuse

BOURSE FERROVIAIRE DE L'ESPACE CHARENTON

75012 PARIS

DIMANCHE 15 JUIN 2025

DE 9H30 À 14H

LA SEULE MANIFESTATION RÉGULIÈRE EN RÉGION PARISIENNE !

ESPACE CHARENTON
327 RUE DE CHARENTON 75012 PARIS
Métro ligne 8 ou Tramway : Porte de Charenton

Entrée : 6,80 euros (légère augmentation) Buvette sur place
Contact : SDMF tél. 06 12 94 82 31 sdmi@wanadoo.fr

Rafael Sanchez

Fine
Scale
Models

1/32 1/43 1/87

Signalisation mécanique
et voitures
en laiton

Web www.rsancheztrenes.com/fr

@ info@rsancheztrenes.com

+34 675727297

M. CITERNE

Trains Miniatures N - H0

Occasions - Dépôt-Vente

Digital • Roco • Lenz • Zimo • Trix

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ouvert du mardi au samedi : 9h-12h30 et 14h-19h

21 Bd du Temple - 75003 Paris

Tél./fax 01.42.78.00.16

Métro : République - Filles du Calvaire, Bus 20 - 65 - 96

N°121

DOSSIER... TRAVAUX D'AIGUILLES

Voie Libre
N°121
LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

AVEC VOIE LIBRE
FABRIQUEZ :
VOTRE RÉSEAU,
VOTRE DRAISINE,
VOTRE WAGON...

LES
**CHAMPIGNONS
HALLUCINANTS !**

10 €

DES IDÉES, DU BRICOLAGE, DU PLAISIR, DU RÊVE, DU FUN !

LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

- Des créations à voie étroite du monde entier
- 84 pages de plaisir
- Des conseils de modélistes reconnus

À la une de ce numéro :

Réseau :

**LA CHAMPIGNONNIÈRE
OU L'ART DE LA GALIPETTE**

DOSSIER :

TRAVAUX D'AIGUILLES

Projet :

COURS D'USINE

Matériel roulant :

DES TOMBREAUX À LA CARTE...

Décor :

UN DÉCOR BIEN TOURBÉ



EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX ! Abonnez-vous sur trains.lrpresse.com