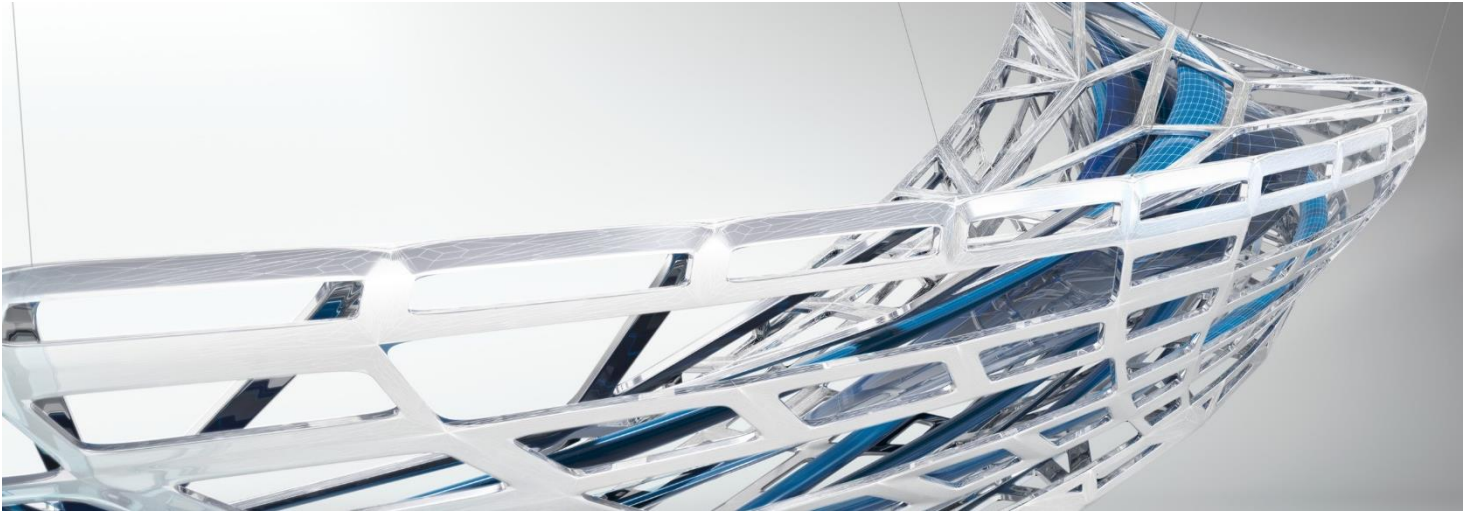




AutoCAD Civil 3D 2018



Kit de localisation "FRANCE"

Lisez-Moi

Table des matières

1	Avant-Propos – vue d’ensemble	3
1.1	Kit de localisation AutoCAD Civil 3D 2018	3
1.2	Qui doit installer ce Kit de localisation ?	3
1.3	Les projets sous Civil 3D	4
1.4	Contenu et principe du gabarit France.....	5
2	Les nouveautés de AutoCAD Civil 3D 2018	6
3	Listings, rapports, contrôles, utilitaires	7
3.1	Les listings	7
3.2	Les utilitaires.....	8
4	La palette d’outils « C3D_FRANCE »	9
5	Paramètres de dessin	10
5.1	Unités et zone de projection.....	10
5.2	Calques d’objet	10
5.3	Abréviations	10
5.4	Paramètres ambiant	10
5.5	Polices de Caractères et Styles de Texte	11
5.7	Les styles d’objets et d’étiquettes.....	12
6	Règles de basculement de dévers	13
6.1	Cas routiers.....	13
6.2	Ajout des nouvelles normes VSA et mise à jour ICTAAL 2015	15
6.3	Normes VSA 90 et 110.....	15
6.4	Cas du rail	15
7	Intersection & Giratoires.....	17
7.1	– Intersection / Styles, Noms et jeux de codes.....	17
7.3	Le giratoire 2D.....	18
8	Création de talus	24
8.1	Jeu de paramètres de talus du CK	24

1 Avant-Propos – vue d'ensemble

1.1 Kit de localisation AutoCAD Civil 3D 2018

Le Country Kit (Kit de localisation) ajoute à AutoCAD® Civil 3D® 2018 les standards de représentation, normes et usages français. Le Kit inclut également l'ensemble des tableaux d'édition géométriques et quantitatifs ainsi que le rapport de contrôle des normes de l'ARP, VSA, ICTAAL et ICTAVRU pour les conceptions routières.

L'ensemble des tables de l'ARP, VSA, ICTAAL 2000 et 2015 et ICTAVRU ont été renseignées dans AutoCAD Civil 3D 2018 et permettent d'assister la conception géométrique selon les catégories de voies sélectionnées.

Les versions antérieures avaient introduits une notion de conception ferroviaire à travers une typologie d'axe et une gestion des dévers spécifique (Dévers de rails). Des normes et des contrôles de conception similaires à ceux utilisables pour les projets routiers sont présents dans le Kit de localisation. Les normes visées concernent les lignes de type LGV dédiées essentiellement au trafic « voyageurs ».

Les principales formules de calcul des raccords progressifs et des dévers de rails sont également renseignées. Il est donc possible de concevoir axes et profils en long suivant les standards français pour la route et le rail.

Un avertissement visuel dans le dessin ainsi que dans les tables d'édition préviennent en cas de non-respect des normes et des contrôles de conceptions sélectionnés (deux niveaux d'assistance à la conception).

Il reste toujours possible de concevoir un projet sans activer le contrôle basé sur les normes. Les tables de contrôle sont incluses dans le Country Kit.

Important : Il est capital d'utiliser le gabarit « `_C3D-Template_2018_FRA.dwt` » lors de la création de tout nouveau dessin.

L'installation de ce Kit n'est possible que sur la version AutoCAD® Civil 3D® 2018. Ce Kit est en langue française et fonctionne sur les systèmes d'exploitation en langue anglaise et non-anglaise.

Ce Lisez-moi contient des informations concernant l'installation et l'utilisation du Country Kit. Il est fortement recommandé de lire ce document entièrement avant d'appliquer le Country Kit.

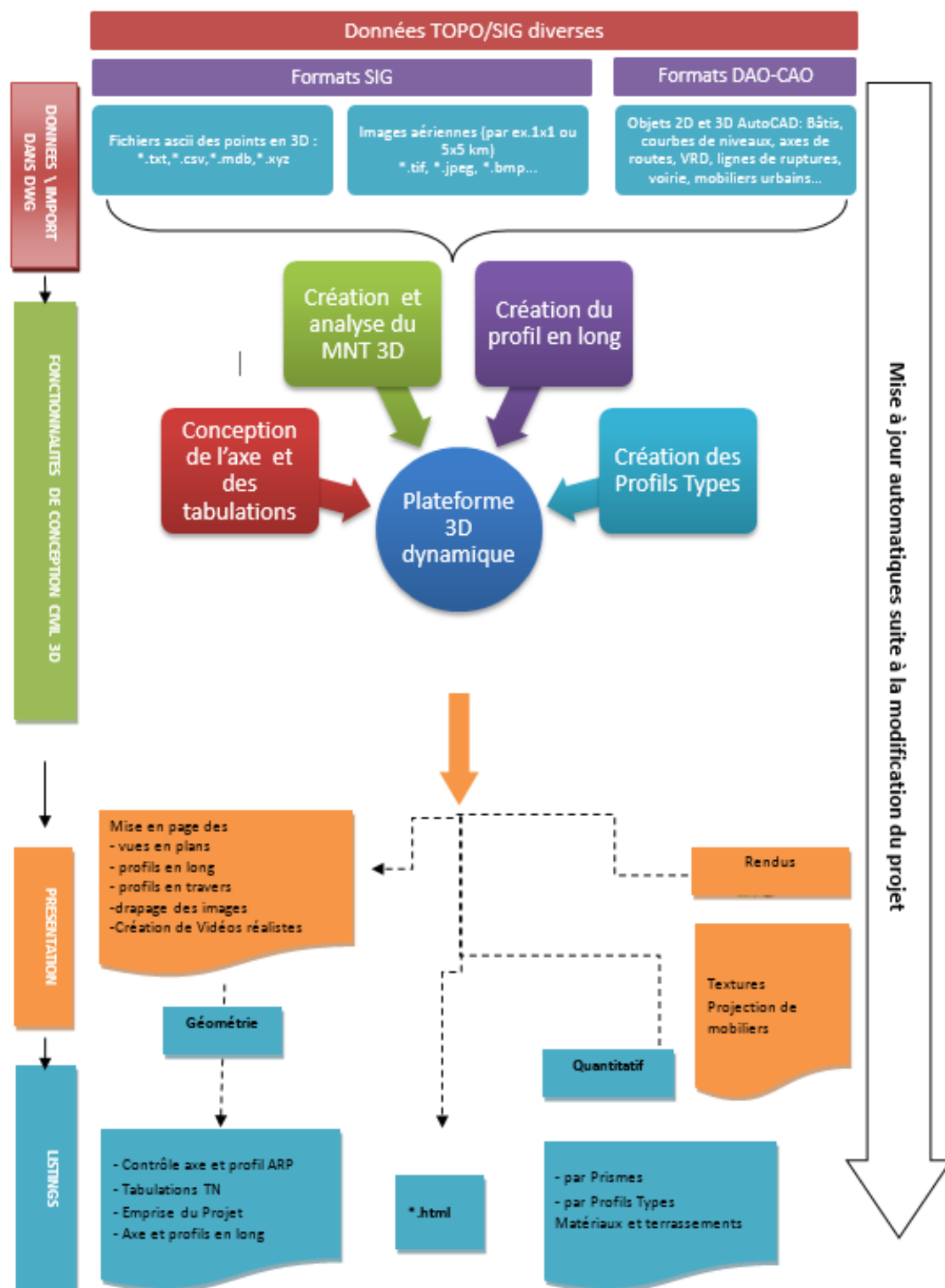
Important : Comme la version 2017 de ce « lisez-moi », celui-ci a été simplifié pour ne fournir que les informations importantes à la bonne compréhension des configurations. Pour le détail des styles développés, se référer aux Lisez-moi précédent ou bien aux paramétrages de AutoCAD Civil 3D 2018.

Avertissement : Ce document n'est en aucun cas un guide de formation et par conséquent ne décrit pas des fonctionnalités.

1.2 Qui doit installer ce Kit de localisation ?

Tous les postes avec la version installée d'AutoCAD Civil 3D 2018 devant produire dans un environnement français.

1.3 Les projets sous Civil 3D



1.4 Contenu et principe du gabarit France

Les objets Civil 3D sont générés sur des calques spécifiques de façon automatique.

La liste des calques exploités par Civil 3D est consultable depuis la fenêtre d'outils (Toolspace), onglet « Paramètres » > clic droit sur le nom du dessin en tête d'arborescence > sélectionner « Modifier les paramètres du dessin... » > Onglet « Calque d'objet » de la fenêtre « Paramètres du dessin »

Objet	Calque	Modificateur	Valeur	Verrouillé
Accessoire hydraulique	C-WATR-APPT	Aucun		
Accessoire hydraulique-Etiquetage	C-WATR-TEXT	Aucun		
Axe	C-ROAD	Aucun		
Axe-Etiquetage	C-ROAD-TEXT	Aucun		
Bassin versant	C-HYDR-CTCH	Aucun		
Bassin versant-Etiquetage	0	Aucun		
Canalisation	C-STRM-PIPE	Aucun		
Canalisation-Etiquetage	C-STRM-TEXT	Aucun		
Canalisation sous pression	C-WATR-PIPE	Aucun		
Canalisation sous pression-Etiquetage	C-WATR-TEXT	Aucun		
Dessin de profil en long	C-ROAD-PROF-VIEW	Aucun		
Dessin de profil en long-Etiquetage	C-ROAD-PROF-TEXT	Aucun		
Dessin de profil en travers	C-ROAD-SCTN-VIEW	Aucun		
Dessin de profil en travers-Etiquetage	C-ROAD-SCTN-TEXT	Aucun		
Elément de profil type	C-ROAD-ASSM	Aucun		
Etiquette de la note générale	C-ANNO	Aucun		
Etiquette de segment de figure de topographie	0	Aucun		
Etiquette du segment général	C-ANNO	Aucun		
Fenêtre	C-ANNO-VFRM	Aucun		
Fenêtre-Etiquetage	C-ANNO-VFRM-TEXT	Aucun		
Feuille	C-ANNO	Aucun		
Figure de topographie	V-SURV-FIGR	Aucun		
Figure de topographie-Etiquetage	0	Aucun		
Interférence	C-STRM	Aucun		
Intersection	C-ROAD-INTS	Aucun		
Intersection-Etiquetage	C-ROAD-INTS-TEXT	Aucun		
Ligne caractéristique du terrain	C-TOPO-FEAT	Aucun		
Ligne d'équilibrage des déblais et remblais	C-ROAD-MASS-LINE	Aucun		
Ligne d'intersection	C-ANNO-MTCH	Aucun		
Ligne d'intersection-Etiquetage	C-ANNO-MTCH-TEXT	Aucun		
Ligne de profil en long	C-ROAD-PROF	Aucun		
Ligne de profil en long-Etiquetage	C-ROAD-PROF-TEXT	Aucun		
Ligne de profil en long de composant sous pression	C-WATR-PROF	Aucun		
Ligne de profil en long de la structure ou de la canalisation	C-STRM-PROF	Aucun		
Ligne de profil en travers	C-ROAD-SCTN	Aucun		
Ligne de profil en travers-Etiquetage	C-ROAD-SCTN-TEXT	Aucun		
Ligne de profil en travers du matériau	C-ROAD-SHAP	Aucun		
Ligne de profil en travers du projet 3D	C-ROAD-CORR-SCTN	Aucun		
Ligne de profil en travers du réseau de canalisations	C-STRM-SCTN	Aucun		
Ligne de profil en travers du réseau sous pression	C-WATR-SCTN	Aucun		
Parcelle	C-PROP	Aucun		
Parcelle-Etiquetage	C-PROP-TEXT	Aucun		
Profil type	C-ROAD-ASSM	Aucun		
Projet 3D	C-ROAD-CORR	Aucun		
Raccord	C-WATR-FITT	Aucun		
Raccord-Etiquetage	C-WATR-TEXT	Aucun		
Réseau de topographie	V-SURV-NTWK	Aucun		
Segment de la parcelle	C-PROP-LINE	Aucun		
Segment de la parcelle-Etiquetage	C-PROP-LINE-TEXT	Aucun		
Site de construction	0	Aucun		
Structure	C-STRM-STRC	Aucun		
Structure-Etiquetage	C-STRM-TEXT	Aucun		
Surface maillée	C-TOPO-GRID	Aucun		
Surface maillée-Etiquetage	C-TOPO-TEXT	Aucun		
Surface triangulée	C-TOPO	Aucun		
Surface triangulée-Etiquetage	C-TOPO-TEXT	Aucun		
Table d'ouvrages et de canalisations	C-STRM-TABL	Aucun		
Table de composants sous pression	C-WATR-TABL	Aucun		
Table de légendes de la surface	C-TOPO-TABL	Aucun		
Table de métré du dessin de profil en travers	C-ROAD-SCTN-TABL	Aucun		
Table des axes	C-ROAD-TABL	Aucun		
Table des matériaux	C-ROAD-SHAP-TABL	Aucun		
Table des parcelles	C-PROP-TABL	Aucun		
Table des points	V-NODE-TABL	Aucun		
Tabulation	C-ROAD-SAMP	Aucun		
Tabulation-Etiquetage	C-ROAD-SAMP-TEXT	Aucun		
Talus	C-TOPO-GRAD	Aucun		
Talus-Etiquetage	C-TOPO-GRAD-TEXT	Aucun		
Vue d'équilibrage des déblais et remblais	C-ROAD-MASS-VIEW	Aucun		
Vue du dévers	C-ROAD-SE-VIEW	Aucun		
Vue du dévers de rail	0	Aucun		

2 Les nouveautés de AutoCAD Civil 3D 2018

Pour information, ci-dessous la liste des nouveautés d'AutoCAD Civil 3D 2018. Elles apportent une réelle amélioration du produit et permettent de prendre en compte la structuration ses informations BIM et améliore grandement le travail collaboratif. Elles complètent notamment les nouveautés de la version précédente qui permettent toujours d'importer et d'exporter au format IFC.

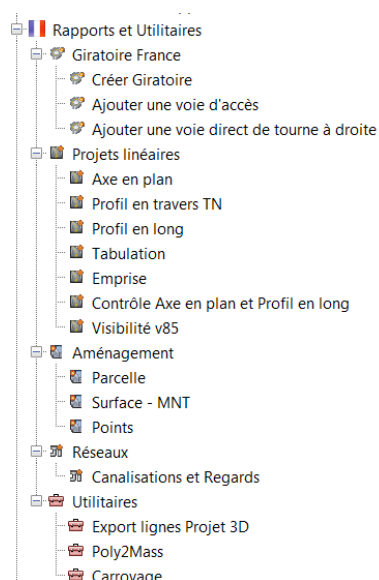
- Gestion de production
 - Déplacement des vues de dessins de profil en travers et gestion des groupe de dessins de profils en travers
 - Ajout possible d'une marge autour des profils en travers
 - Nouveaux gabarits de présentation
- Modélisation du Projet 3D
 - Création de lignes caractéristiques avec altitude différentielle par rapport à une surface de façon dynamique
 - Création de profils en long liés à un axe de décalage avec altitude relative à la ligne de base
 - Création d'axe et profil en long de raccordement entre deux axes
 - Utilisation de lignes caractéristiques dynamiques et extraites en tant que lignes de base pour un Projet 3D identique
 - Résolution des zones de superposition pour les entrées en terre

3 Listings, rapports, contrôles, utilitaires

3.1 Les listings

Dans la boîte à outil sont présents différents listings et rapports. Des rapports généraux apportés par défaut par Civil 3D et des rapports spécialement développés pour le Country Kit Français dans « Rapports et utilitaires »

Depuis la version AutoCAD Civil 3D 2017, le giratoire France ne fait plus partie du ruban, il est donc disponible depuis cette palette.



- Axe en plan : Rapport géométrique de l'axe en plan
- Profil en travers : Rapport détaillant les déports des points et les élévations
- Profil en long : Rapport géométrique des éléments verticaux
- Tabulation : Rapport de tabulation de l'axe avec dévers des chaussées
- Emprise : Rapport X, Y, Z, et déport des entrées en terre
- Contrôle Axe en plan et Profil en long : Rapport de contrôle de coordination axe en plan / profil en long
- Visibilité : Ce rapport permet de contrôler la cohérence d'un axe et d'un profil en long avec les normes françaises exploitées pour la conception. Plus d'information ici ;
<http://civilfrance.typepad.com/blog/2010/02/outils-danalyse-pour-la-visibilit%C3%A9-dans-autocad-civil-3d.html>

Pour exploiter le rapport de visibilité, sélectionner :

1. Le type de route (si ARP, choisir aussi le type de chaussée)
2. Le projet 3D à contrôler ;
3. Le bord de la chaussée permettant de positionner l'obstacle et le véhicule. Deux approches possibles : soit par rapport au point typé Bord_Chaussée dans le profil type, soit par la sélection de 2 lignes caractéristiques représentant les bords chaussée ;
4. La surface par rapport à laquelle la visibilité est contrôlée. C'est la surface obtenue par intégration du projet dans le TN ;
5. Les paramètres de visibilité à prendre en compte. Les valeurs proposées par défaut correspondent aux normes en vigueur ;
6. Les résultats se traduisent par le listing de visibilité, et par le dessin des éléments caractéristiques demandés : lignes de visibilité théoriques et réelles dans les 2 sens de circulation.

3.2 Les utilitaires

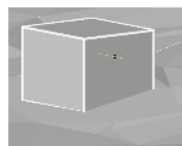
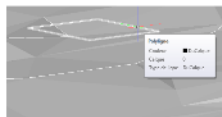
3.2.1 Poly2Mass

Cet outil a été extrait de la palette d'outils « C3D_FRANCE » pour intégrer la boîte à outils dans la Fenêtre d'outils.

Il sert à générer des « masses élémentaires » ACAD par extrusion de polygones 3D vers une surface Civil 3D. Son intérêt principal est la création rapide de volumes représentant des bâtiments à partir des polygones représentant les toitures.

Son exploitation est basée sur les invites de commandes ACAD. Utilisation :

- Exécuter l'outil « Poly2mass »
- Sélectionner la surface sur laquelle projeter
- Valider le style standard de masse élémentaire
- Sélectionner la polygone à extruder
- Valider



3.2.2 Export lignes caractéristiques

Cet outil permet d'exporter des lignes caractéristiques et de créer des polygones 3D jointes ou non. L'utilité est de pouvoir fournir rapidement à un constructeur des lignes d'implantation



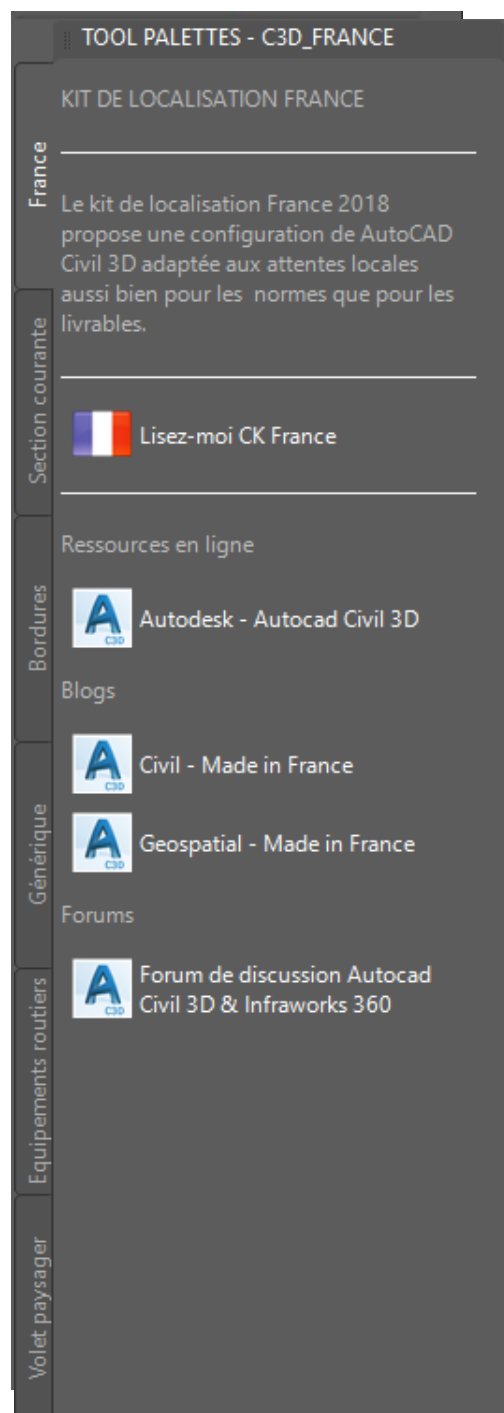
3.2.3 Carroyage

L'outil « Carroyage » permet de créer un carroyage appuyé sur la fenêtre d'une présentation (espace papier) selon le standard français.

- sélectionner la fenêtre de présentation à carroyer
- spécifier la distance souhaitée en mètre terrain entre les croix de carroyage
- indiquer la position des textes du carroyage à l'intérieur ou bien à l'extérieur de la fenêtre de présentation. Valider par <Return> pour accepter la valeur par défaut : Intérieur
- spécifier la hauteur des textes en mm papier, puis la longueur des traits de rappel (par défaut 2 fois la hauteur du texte)

4 La palette d'outils « C3D_FRANCE »

Le kit de localisation complète la palette d'outils d'AutoCAD Civil 3D par une présentation de la palette supplémentaire intitulée « C3D_FRANCE ». Cette palette contient de nombreux outils regroupés par type de métier (blocs multi vues pour habillage, outils de carroyage, blocs élémentaires de PT types...).

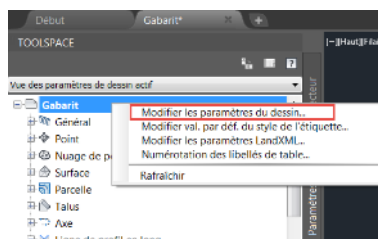


Cette configuration regroupe 6 onglets :

- **France** : lien vers la page française du site Autodesk contenant les éléments de « countrification » pour les versions de Civil 3D.
- **Section courante** : il s'agit de blocs de profils en travers type génériques dont certains sont adaptés (codes, comportement...)
- **Bordures** : il s'agit de la liste des entités élémentaires de bordures normalisées françaises. Ces blocs sont paramétrables quant à leurs points d'accroches et la géométrie du socle de pose.
- **Générique** : ce sont des blocs de profils en travers types génériques (subassemblies).
- **Équipements routiers** : il s'agit d'une bibliothèque de bocs exploitables pour habiller des scènes de travaux routiers.
- **Volet paysager** : il s'agit d'une bibliothèque de bocs exploitables pour l'habillage paysager de scènes dans Civil 3D.

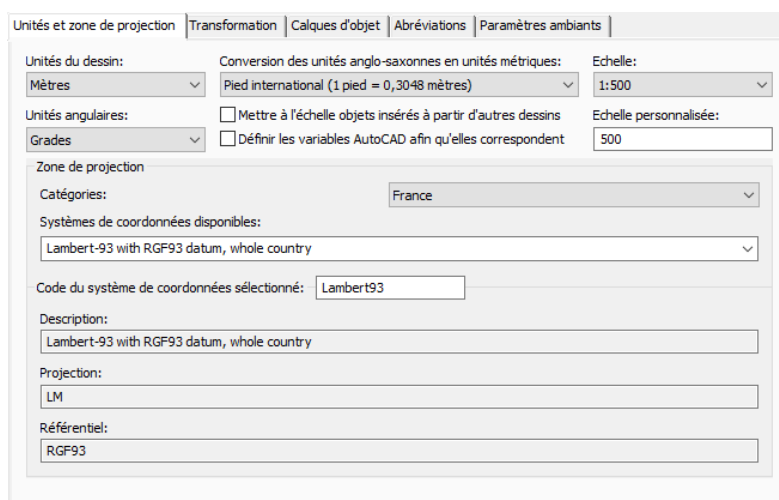
5 Paramètres de dessin

Dans l'onglet paramètre, clique-droit sur le nom du dessin puis « Modifier les paramètres du dessin »



5.1 Unités et zone de projection

Le système de coordonnées doit être choisi afin de correspondre aux spécificités du projet..



5.2 Calques d'objet

La liste des calques d'objets est présentée au chapitre 1.4

Elle s'est enrichi des éléments apportés par les dernières fonctionnalités : entités constitutives des réseaux sous pression mais gestion des dévers de rails.

5.3 Abréviations

Cet onglet est utilisé pour contrôler les abréviations utilisées dans les étiquettes des dessins et les rapports.

Par exemple, l'abréviation par défaut pour une fin d'alignement est FIN, ce qui signifie que cette information sera la même pour tous les alignements créés.

5.4 Paramètres ambiant

Le nombre de réglages ambiants est croissant avec l'évolution des versions de Civil 3D. L'enrichissement en nouvelles entités et nouvelles fonctionnalités rend leur transcription dans ce document trop lourde.

Pour accéder aux réglages des Paramètres Ambiants :

- Ouvrir un dessin Civil 3D
- Dans la fenêtre d'outils, passer sur l'onglet « Paramètres »
- Clic droit sur le nom du dessin actif et sélectionner « Modifier les paramètres du dessin... » dans le menu contextuel
- Dans la fenêtre « Paramètres du dessin », sélectionner l'onglet « Paramètres ambiants ».

5.5 Polices de Caractères et Styles de Texte

Le gabarit « Civil3D-Template2017-FRA.dwt » comprend des styles de texte spécifiques utilisés dans les fonctions d'annotation (étiquettes diverses, habillages, tables, grilles...)

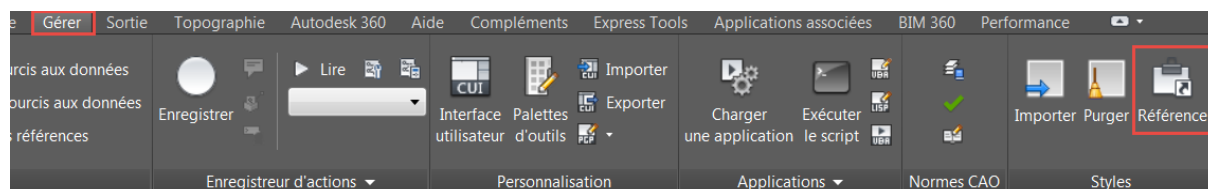
Style de texte	Description	Police
C3D_Axe_Plan	Labels axe en plan	romans.shx
C3D_Canalisation	Labels Cananlisations	romans.shx
C3D_Etiquette	Labels Etiquettes	romans.shx
C3D_Habillage	Labels Habillage divers	Arial
C3D_Lignes	Symbole ligne	Wingdings
C3D_Parcelle	Labels Parcelles	romans.shx
C3D_Profil_Long	Labels Profils en long	romans.shx
C3D_Profil_Travers	Labels Profils en travers	romans.shx
C3D_Pts_Infos	Informations aux points	romans.shx
C3D_Pts_Titre	Informations aux titres	Arial
C3D_Regard	Labels Regards	romans.shx
C3D_Surface	Labels surfaces	romans.shx
C3D_Symbole	Symbole divers	romans.shx
C3D_tab_Arial	Labels tabulations	Arial
C3D_Tables_Colonne	Labels colonnes des tables de rapport	romans.shx
C3D_Tables_infos	Labels des infos des tables de rapport	romans.shx
C3D_Tables_Titres	Labels des titres des tables de rapport	romans.shx
C3D_tabulation	Labels tabulations	romans.shx

5.7 Les styles d'objets et d'étiquettes

Les styles d'objet contrôlent la manière dont seront affichés et gérés dans AutoCAD Civil 3D. Dans la documentation précédente, tous les styles étaient détaillés ce qui donnait trop d'informations. Pour les détails sur les différents styles, se référer à l'ancienne documentation.

Dans cette nouvelle version, les styles ont été épurés pour fournir les éléments nécessaires à la conception et l'édition.

En plus de cela, la nouvelle fonction de mise en référence d'un fichier de style permet d'attacher l'ancien gabarit qui est installé également, et de récupérer d'anciens styles le cas échéant.



Les Styles des jeux de codes ont évolués pour prendre en compte les nouvelles fonctions. Les nouveaux styles sont les suivants :

1_Etude_Projet → Pour les Projets 3D, affichage optimisé

2_Profils en travers → Pour les Profils en travers / Profils en travers type affichage optimisé

3_Profils en travers hachures → Pour les Profils en travers / Profils en travers type affichage complet

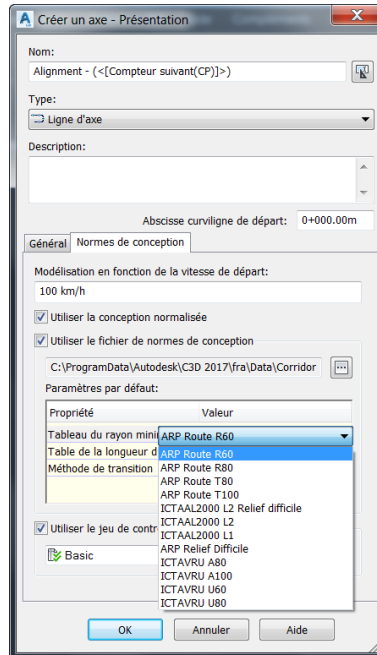
4_Edition → Pour les Projets 3D, mode édition

5_Export_Infraworks → A utiliser pour importer le modèle dans Infraworks. Pour ce style spécifique, un fichier de style d'import Infraworks est disponible dans « *C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2017\fra\Data\InfraWorks Object Settings\Metric* »

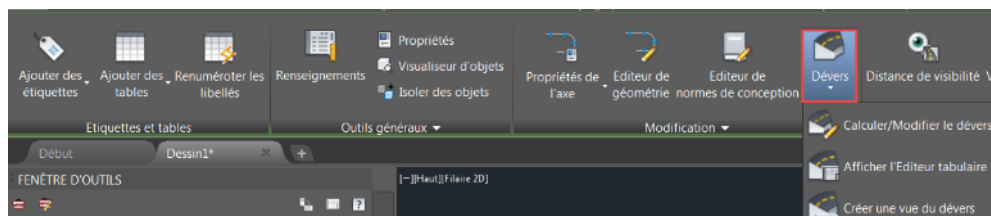
6 Règles de basculement de dévers

6.1 Cas routiers

Les règles de basculement de devers sont basées sur les normes françaises



Pour calculer les dévers en fonction de la norme, il faut exécuter « calculer/Modifier le dévers » à partir du ruban de la même façon que dans AutoCAD Civil 3D 2017



Ci-dessous le résultat du calcul dans l'éditeur tabulaire

	Abscisse curviligne de départ	Abscisse cu...	Longu...	Accotement ext...	Voie extérieure gau...	Voie extérieure droite	Accotement extérie...
Courbe de dévers							
Courbe.1							
Zone de transition entrante	424.87m	465.87m	41.000m				
Déversement jusqu'à l'horizontale	424.87m	435.66m	10.791m				
Fin de la chaussée en toit normalisée	424.87m			-5.00%	-2.50%	-2.50%	-2.50%
Dévers de niveau	435.66m			-5.00%	-2.50%	0.00%	0.00%
Déversement	435.66m	465.87m	30.209m				
Dévers de niveau	435.66m			-5.00%	-2.50%	0.00%	0.00%
Chaussée à dévers inversé	446.45m			-5.00%	-2.50%	2.50%	2.50%
Correspondance de l'accotement infér...	457.24m			-5.00%	-5.00%	5.00%	5.00%
Début du dévers maximum	465.87m			-7.00%	-7.00%	7.00%	7.00%
Début de la courbe	465.87m						
Zone de transition sortante	495.38m	536.38m	41.000m				
Déversement	495.38m	525.58m	30.209m				
Fin du dévers maximum	495.38m			-7.00%	-7.00%	7.00%	7.00%
Correspondance de l'accotement infér...	504.01m			-5.00%	-5.00%	5.00%	5.00%
Chaussée à dévers inversé	514.79m			-5.00%	-2.50%	2.50%	2.50%
Dévers de niveau	525.58m			-5.00%	-2.50%	0.00%	0.00%
Déversement jusqu'à l'horizontale	525.58m	536.38m	10.791m				
Dévers de niveau	525.58m			-5.00%	-2.50%	0.00%	0.00%
Début de la chaussée en toit normalisée	536.38m			-5.00%	-2.50%	-2.50%	-2.50%

Il est alors possible d'effectuer une vue de ce dévers.

Créer une vue du dévers

Nom de la vue du dévers:

Description:

Intervalle d'abscisses curvilignes

Intervalle de données:

Départ: Fin:

☐ Intervalle défini par l'utilisateur:

Axe:

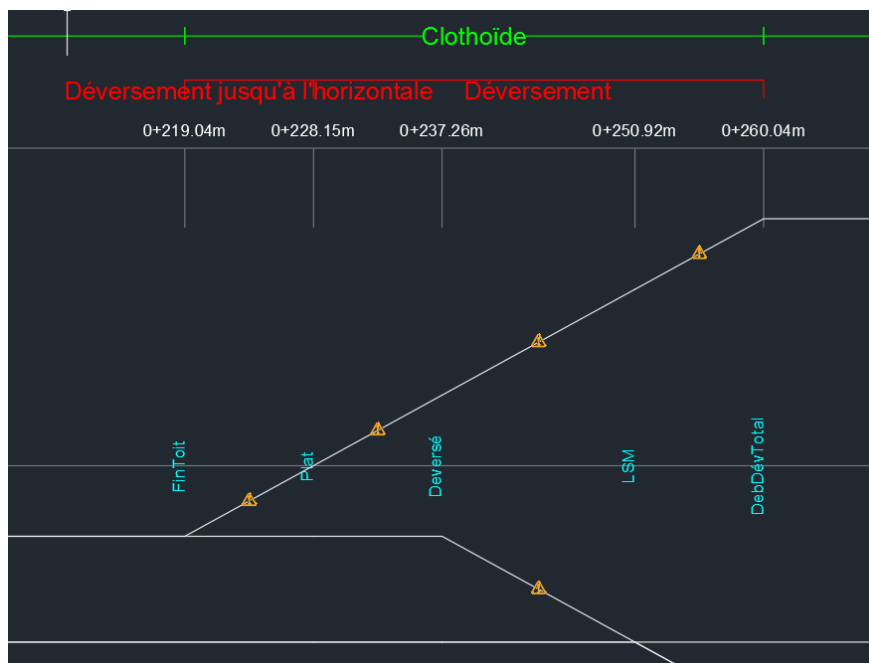
Calque de la vue du dévers:

Style de la vue du dévers:

Spécifier les options d'affichage du dévers:

Voies	Affichage	Couleur
Voie extérieure gauche	☒	DuBloc
Voie extérieure droite	☒	DuBloc
Accotement extérieur gauche	☒	DuBloc
Accotement extérieur droit	☒	DuBloc

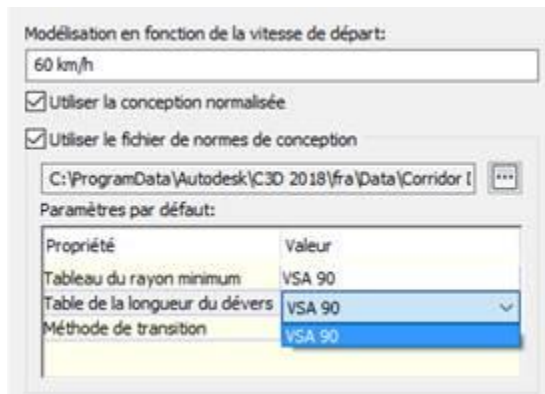
OK Annuler Aide



6.2 Ajout des nouvelles normes VSA et mise à jour ICTAAL 2015

La version 2018 du Country-Kit FR ajoute les normes VSA 90 et 110 et les normes ICTAAL 2015 au sein de la normalisation de la géométrie de l'axe.

Lors de la sélection de la norme pour la création de l'axe, il convient de sélectionner le fichier .xml _AutoCAD Civil 3D Roadway Design Standards_FRA_MAJ-Fev-2017.xml puis de sélectionner la norme à utiliser à la fois pour définir le rayon minimum à respecter mais également la table des longueurs de transitions à utiliser.



ATTENTION : Il convient de cliquer dans la liste déroulante de la table de la longueur du dévers pour valider le choix présent. A défaut, Civil 3D prendra la table de la norme précédente.

6.3 Normes VSA 90 et 110

Les normes VSA 90 et 110 définissent la longueur de transition comme étant de valeur $L = \max[R/9 ; 2.I.DeltaDévers]$.

Hors, la méthode de construction via Civil 3D impose de choisir une hypothèse concernant la largeur des voies de circulation afin de définir les longueurs de clothoïdes associées.

Ainsi, les hypothèses prises pour la définition des longueurs de transition pour les VSA sont :

Nombre de voies : 2

Largeur normale de la voie de gauche : 3

Largeur normale de la voie de droite : 3.5

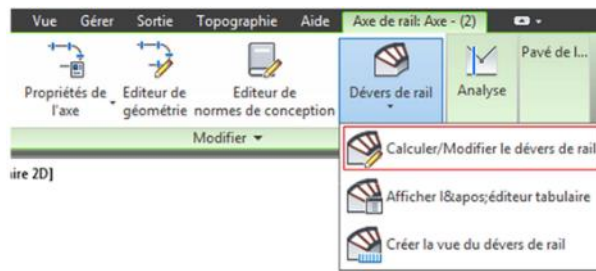
6.4 Cas du rail

L'approche est la même que pour les dévers routiers mais à travers un module adapté aux spécificités ferroviaires (point pivot de rotation des dévers de rails, dévers d'équilibre, insuffisance de dévers, etc.)

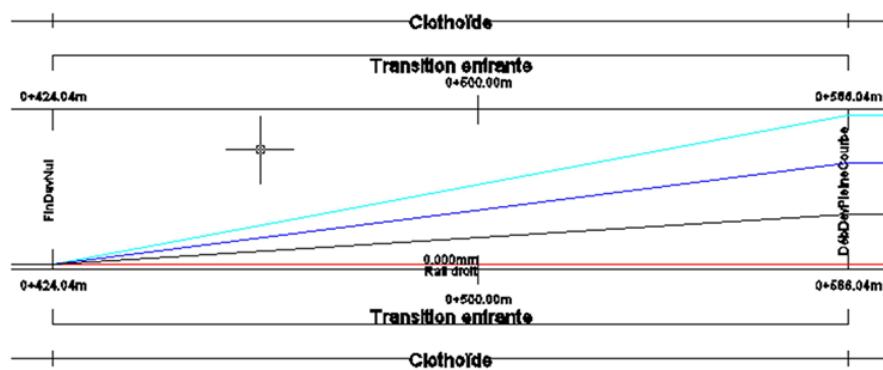
Pour pouvoir utiliser ce module appelé « Dévers de rails », il est important que l'axe soit typé « Rail ». Comme pour la route, un paramétrage basé sur les fichiers XML de définition des méthodes de calculs des raccordements progressifs et des dévers associés est nécessaire.

Il doit bien entendu être cohérent avec les options sélectionnées pour la conception de la géométrie de l'axe en plan (type de trafic, vitesse de conception...)

Les étapes décrites au chapitre précédent pour les dévers routiers sont valables pour les dévers de rails.

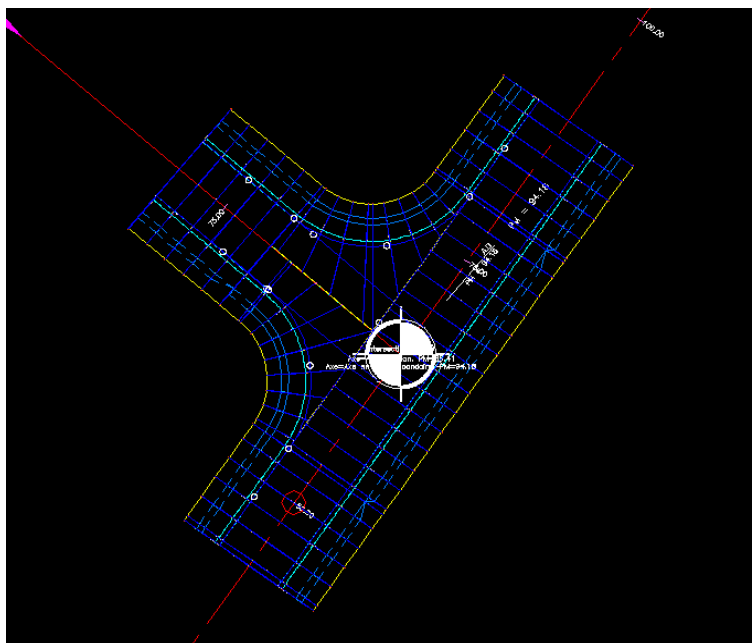


	Abscisse cu...	Abscisse curvi...	Longueur	Cheva...	Dévers de rail appli...	Dévers de rail d'éq...	Insuffisance de dé...	Gradient...	Vitesse verti...	Accélération
Courbe 1										
Zone de transition entrante	0+424.04m	0+566.04m	142.000m							
Fin du rail de niveau	0+424.04m				0.000mm	0.000mm	0.000mm	0.00%	0.000 m/s	0.000 m/s ²
Début du dévers de rail	0+566.04m				180.000mm	265.500mm	85.500mm	0.13%	0.106 m/s	0.559 m/s ²
Début de la courbe	0+566.04m					265.500mm				
Zone de transition sortante	1+273.37m	1+415.37m	142.000m							
Fin du dévers de rail co...	1+273.37m				180.000mm	265.500mm	85.500mm	0.00%	0.000 m/s	0.559 m/s ²
Fin de la courbe	1+273.37m					265.500mm				
Début du rail de niveau	1+415.37m				0.000mm	0.000mm	0.000mm	-0.13%	-0.106 m/s	0.000 m/s ²
Courbe 2										
Zone de transition entrante	1+522.06m	1+664.06m	142.000m							
Fin du rail de niveau	1+522.06m				0.000mm	0.000mm	0.000mm	0.00%	0.000 m/s	0.000 m/s ²
Début du dévers de rail	1+664.06m				180.000mm	265.500mm	85.500mm	0.13%	0.106 m/s	0.559 m/s ²
Début de la courbe	1+664.06m					265.500mm				
Zone de transition sortante	2+716.19m	2+858.19m	142.000m							
Fin du dévers de rail co...	2+716.19m				180.000mm	265.500mm	85.500mm	0.00%	0.000 m/s	0.559 m/s ²
Fin de la courbe	2+716.19m					265.500mm				
Début du rail de niveau	2+858.19m				0.000mm	0.000mm	0.000mm	-0.13%	-0.106 m/s	0.000 m/s ²



7 Intersection & Giratoires

7.1 – Intersection / Styles, Noms et jeux de codes



Nom	Valeur
Style d'Intersection	Point central
Style d'étiquette d'intersection	Annotation intersection
Style de décalage d'alignement	Axe - Décalage
Style axe en plan bord	Axe - Décalage
Style de décalage de profil	Projet
Style profil en long bord	Projet
Etiquette décalage alignement	_Aucun Affichage
Etiquette axe en plan courbe raccord	_Aucun Affichage
Etiquette décalage profil en long	_Aucun Affichage
Etiquette profil en long courbe Raccord	_Aucun Affichage

7.3 Le giratoire 2D

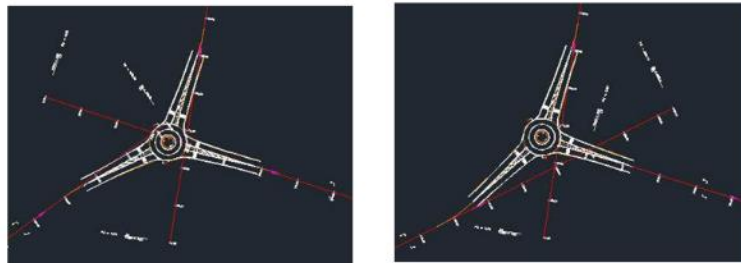
7.3.1 La conception d'un giratoire

Afin de mieux répondre au marché français, Autodesk a développé un assistant de conception de giratoire dans les normes françaises. Ce logiciel a été conçu pour réaliser des carrefours giratoires tels que recommandés dans le guide «**Aménagement carrefours interurbains sur les routes principales – Carrefours plans, SETRA, décembre 1998**».

A la différence de l'assistant « Carrefour en croix », les conceptions de giratoires sont en deux dimensions uniquement. Il reste donc nécessaire de concevoir le projet en trois dimensions en s'appuyant sur les entités générées par l'assistant.

7.3.2 Les pré-requis

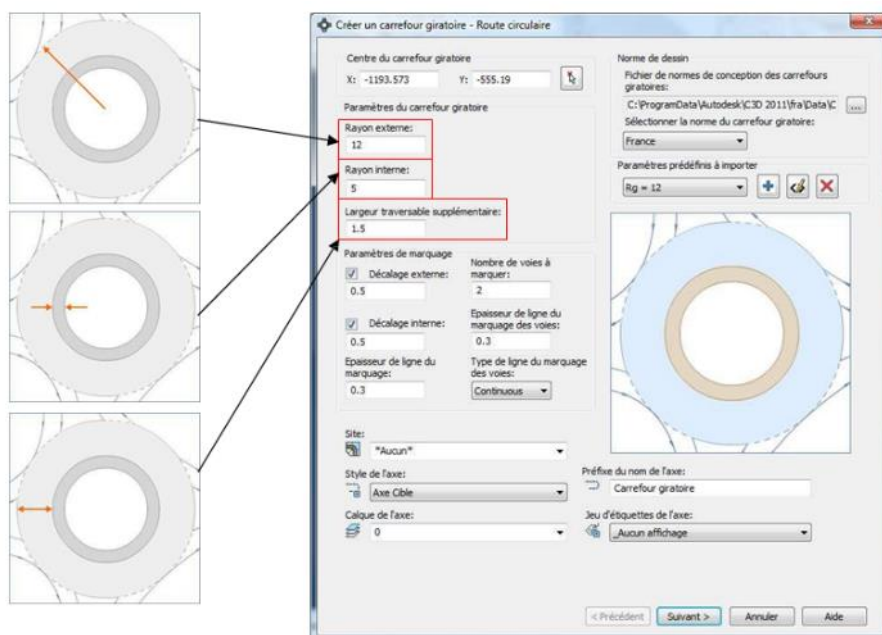
Très peu de conditions sont nécessaires pour pouvoir utiliser l'assistant giratoire. Il suffit de disposer d'axes suffisamment proches pour concevoir un giratoire, sans obligation d'intersection unique ou de convergence d'extrémités. L'assistant est assez efficace pour s'adapter à de nombreux cas de figures



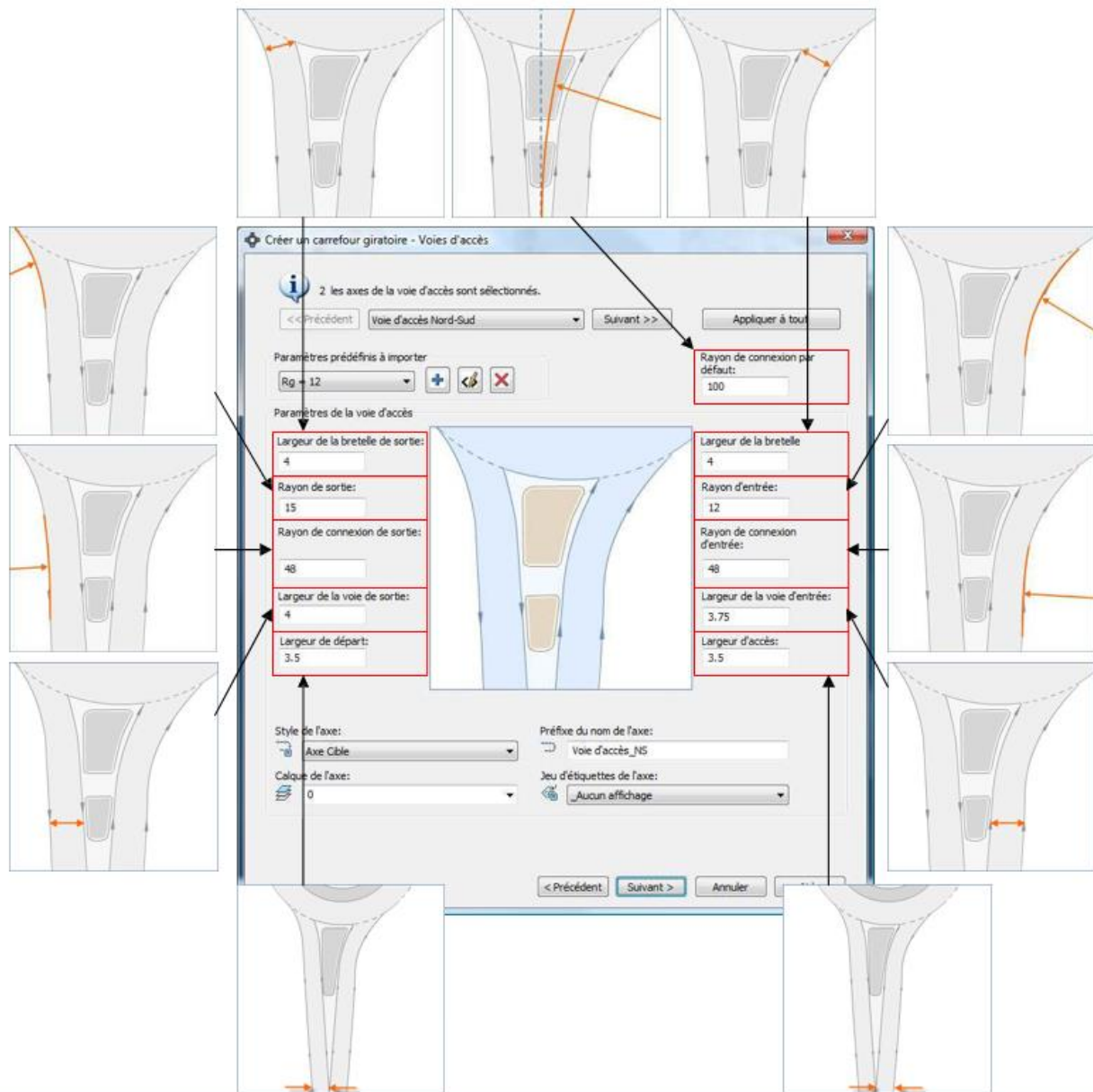
Ci-dessus, une même construction adaptée de façon dynamique en modifiant les axes désignés comme support du carrefour giratoire.

7.3.3 La conception de l'anneau

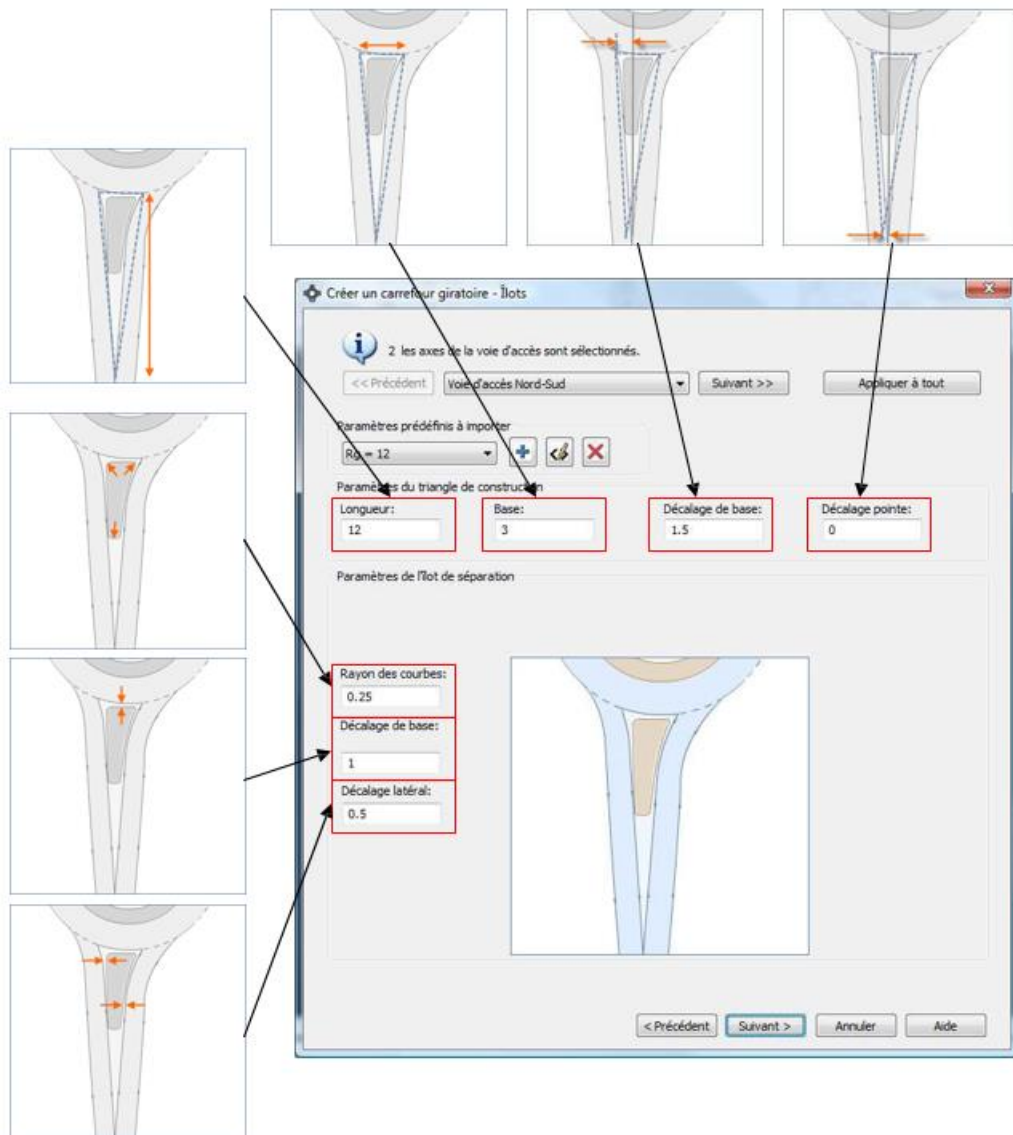
Après avoir choisi le centre du giratoire et les voies d'accès, le paramétrage débute par l'anneau :



7.3.4 Paramétrage des voies d'accès



7.3.5 Paramétrage des ilots



7.3.6 Paramétrages des marquages et signalisation

Créer un carrefour giratoire - Marquage et signalisation

2 les axes de la voie d'accès sont sélectionnés.

<< Précédent Voie d'accès Nord-Sud Suivant >> Appliquer à tout

Signalisation

Signalisation:	Dessiner	Nom:	Bloc	Distance:	Décalage:	Longueur de la ligne de repère:	Hauteur du poteau:	Echelle:
AB3a	☒	AB3a	...		0.5	1	2	1
B21-1	☒	B21-1	...	20	0.5	0	2	1
J5	☒	J5	...		0.5	0	2	1
A25	☒	A25	...	100	0.5	1	2	1
AB6	☒	AB6	...	100	0.5	1	2	1

Vue de dessus ☒ sign_top_view

Signalisation horizontale

Dessiner	Type de ligne:	Largeur:
Bord extérieur ☒	Continuous	0.3
Bord d'îlot ☒		0.3
Ligne centrale ☒	Continuous	0.3
Ligne d'élasticité ☒	Continuous	0.5

Marquage pointe de îlot ☒ Dessiner

Décalage:	Largeur:
0.2	0.5

Angle [%]: 50 Espacement: 1.35

Marquage du passage pour piétons

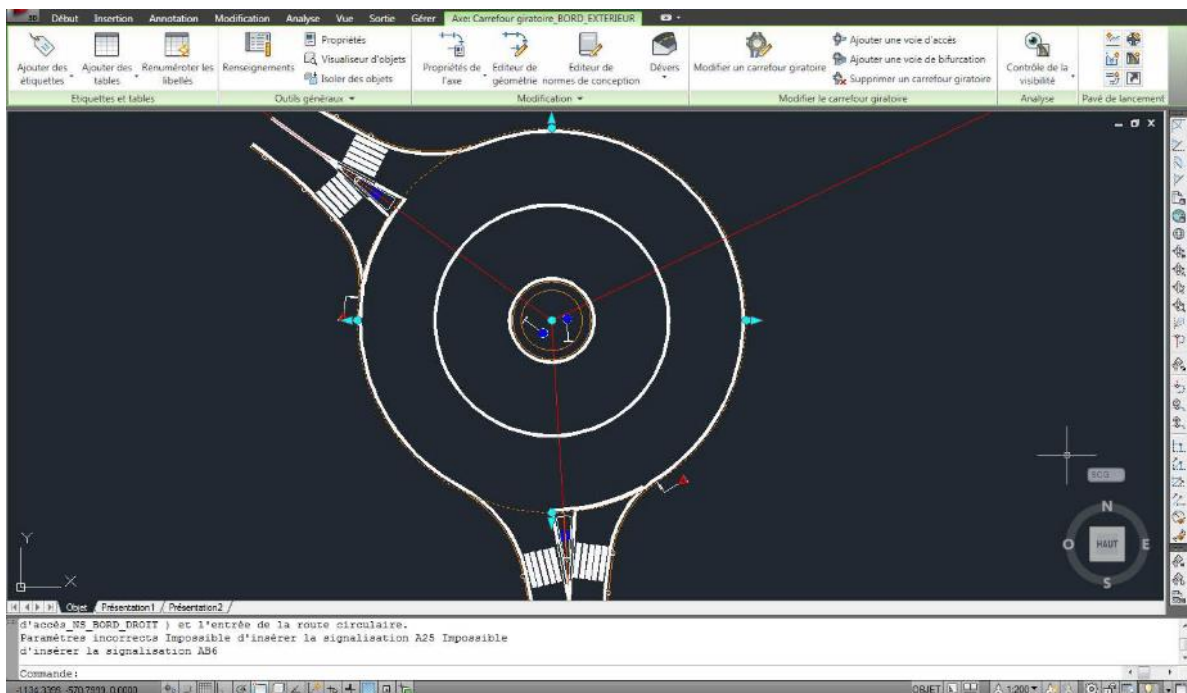
Dessiner	Distance:	Longueur:	Largeur:	Espacement:
Entrée ☒	4	4	0.5	0.25
Quitter ☒	4	4	0.5	0.25

Rupture au niveau du bord d'entrée de l'îlot ☒ 0.5

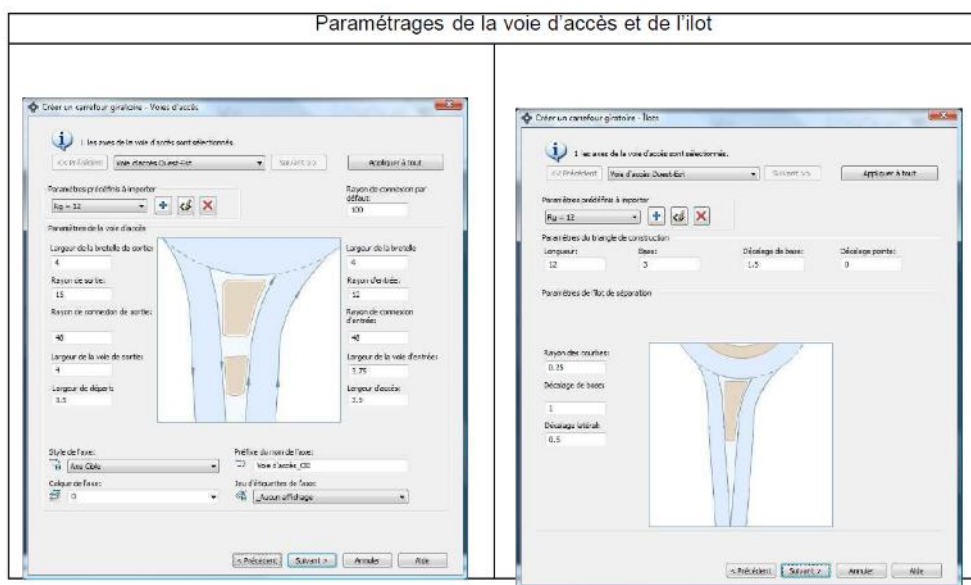
Rupture au niveau du bord de sortie de l'îlot ☒ 0.5

< Précédent Terminer Annuler Aide

7.3.7 Résultat

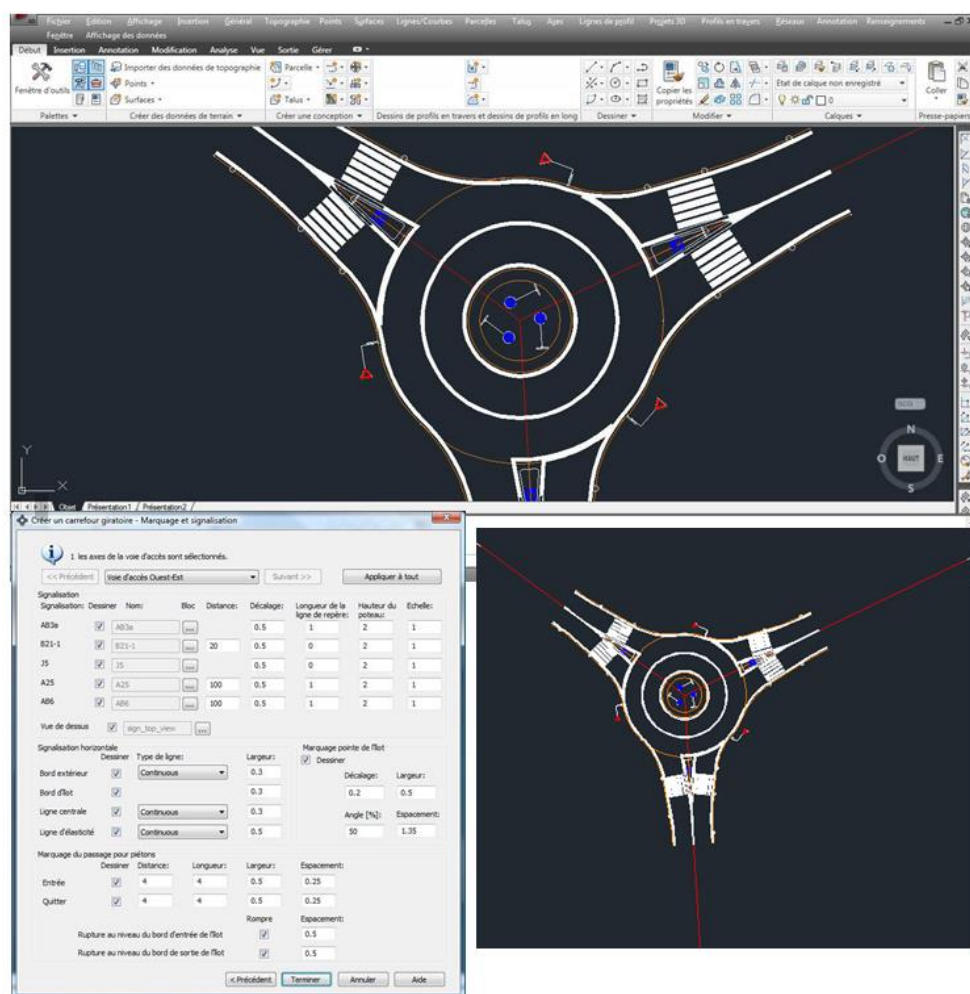


7.3.8 L'ajout d'une voie d'accès



Modifier le giratoire avec les grips

Exemple : la taille de la chaussée annulaire



7.3.9 Ajouter une voie de bifurcation

Dessiner une voie de contournement d'un carrefour

Paramètres de la voie de contournement du carrefour

Longueur de la ligne de segmentation:	1	Largeur de la voie:	4
Longueur de la voie de décélération:	80	Rayon:	40
Longueur de la voie d'accélération:	70	Longueur de la voie d'insertion:	70

Dessiner la signalisation horizontale

Dessiner	Type de ligne:	Largeur:	Décalage:
Bord extérieur	☒ Continuous	0.3	0.15
Ligne de seuil de décélération	☒ Continuous	0.3	0.15
Ligne de seuil d'accélération	☒ Continuous	0.3	0.15

Style de l'axe:

☒ Axe Cible

Préfixe du nom de l'axe:

Voie de contournement d'un carrefour

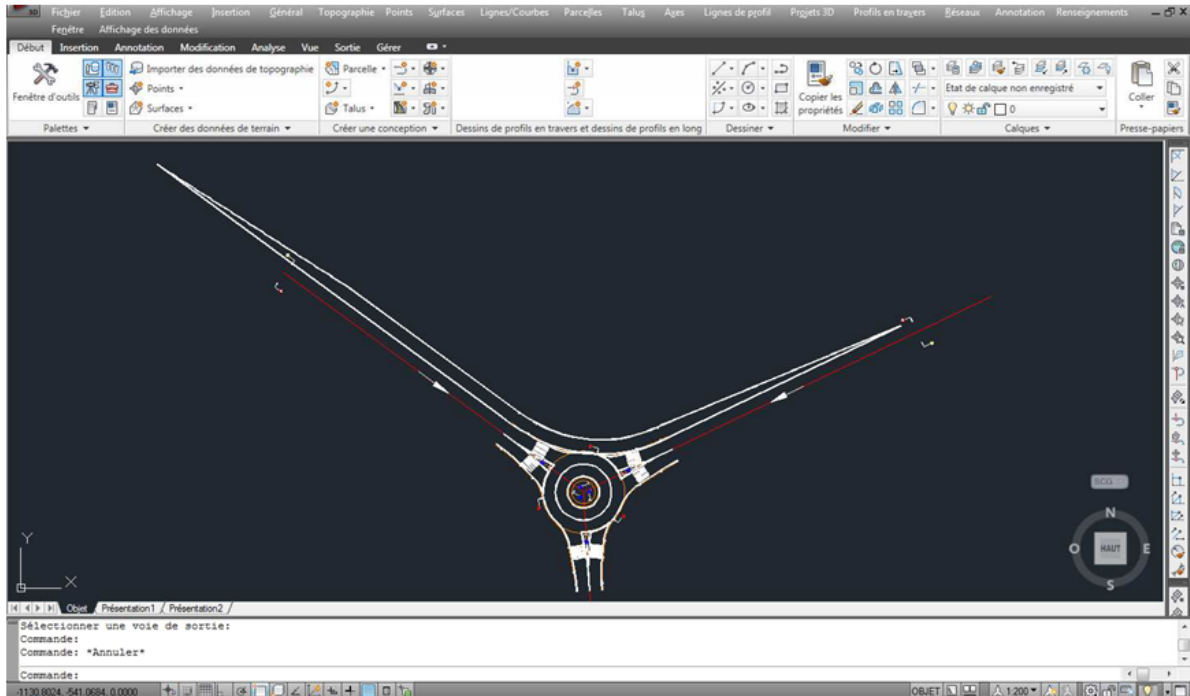
Calque de l'axe:

0

Jeu d'étiquettes de l'axe:

☒ Aucun affichage

OK Annuler Aide



8 Création de talus

8.1 Jeu de paramètres de talus du CK

La version 2018 du CK clarifie l'usage des différents paramètres de création de talus. La notion de talus et de pente est ici définie par des distances H-V (prédéfinies ou non) pour les talus ou en % pour les pentes.

