**Réalisation d’un projet linéaire dans Mensura Genius V9**

1. Chargement du MNT

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ouvrir le fichier : ***liaison rocade RD 988 MNT***  Le MNT s’affiche avec les plages d’altitude |

1. Dessin de l'axe du profil en long

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans l’onglet **Module**, sélectionner **Projet linéaire** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Le module **Projet linéaire** s’affiche |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ouvrir le module **DAO** |

|  |  |
| --- | --- |
| Sélectionner un élément de référence puis **clic droit**, et **Envoyer calque vers module**. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| La fenêtre ***Envoyer calque vers module*** s’affiche  cochet **Projet linéaire**  puis **OK** |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Les éléments s’affichent dans le module **Projet linéaire.** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Pour simplifier la lecture  Désactiver les calques superflus  Conserver les calques :   * *DAO – 0* * *Route – Construction* * *Terrain – Chaussée existante* * *FDP - Projet* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans l’onglet **Axes**, sélectionner **Nouveau** |

|  |  |
| --- | --- |
| La fenêtre ***Propriétés de l’axe*** s’affiche. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dans l’onglet **Axe**, vérifier que la méthode utilisée est la méthode de GULDEN |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dans l’onglet **Conception**  Choisir **R80 – 2 voies** comme **Catégorie de route** dans le menu déroulant |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Choisir pour Type de courbe de transition : **Clothoïde**  Les valeurs par défaut correspondent à une R80 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dans l’onglet **Tabulations**, cocher **Positionner des tabulations automatiquement tous les : 20,0 m** |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans l’onglet **Dessin de l’axe**, vérifier que Dessiner les éléments avec leur propre couleur est coché et afficher le symbole aux points de chaînage.  Puis **OK** |

1. Tracé de l’’axe du profil en long

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans l’onglet **Conception** sélectionner **Droite fixe** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dessiner les droites de façon à passer par les différents éléments de référence. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans l’onglet conception sélectionner **Clothoïde – Arc – Clothoïde**  ***Remarque : Cette action peut être réalisée depuis la ligne Liaisons*** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sélectionner la partie haute de la 1er droite, puis la partie basse de la seconde |

|  |  |
| --- | --- |
|  | La fenêtre ***Clothoïde – Arc – Clothoïde*** permet de vérifier les paramètres du raccordement.  Sélectionner **OK**.  Faire de même pour les autres droites. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | L’axe du profil en long est dessiné.  ***Remarque*** :***Les différents éléments, droites , cercles , clothoïdes s’affichent en couleur.*** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Remarque***: Nous pouvons réaliser l'axe directement avec **Saisie rapide par PI** puisque nous avons défini dans la création de l’axe le raccordement par clothoïde. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Remarque***: *Si les tabulations n’ont pas étaient définies de façon automatique, on peut les créer à l’aide de l’onglet tabulation Implanter en série* |

1. Vérification du tracé

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans l’onglet **Résultat**, vérifier que la longueur de la route correspond à la valeur de la dernière tabulation. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | La valeur distance indiquée sur le dernier profil doit correspondre à la longueur totale indiquée dans le tableau résultats. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Remarque*** ***: Pour insérer la feuille de résultat dans le projet linéaire*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Clic droit*** dans **Edition des lignes** puis **Dessiner en DAO**  Vous pouvez insérer le tableau dans le module **Projet linéaire** |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans l’onglet **Tabulation**, sélectionner **Implanter une tabulation** |

|  |  |
| --- | --- |
| Sélectionner l’extrémité du viaduc.  Recommencer l’opération pour l’autre extrémité. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Double clic sur la tabulation d’extrémité du viaduc**,  Le tableau des tabulations de l’axe 1 s’affiche, mettre la tabulation en rouge dans la colonne couleur |

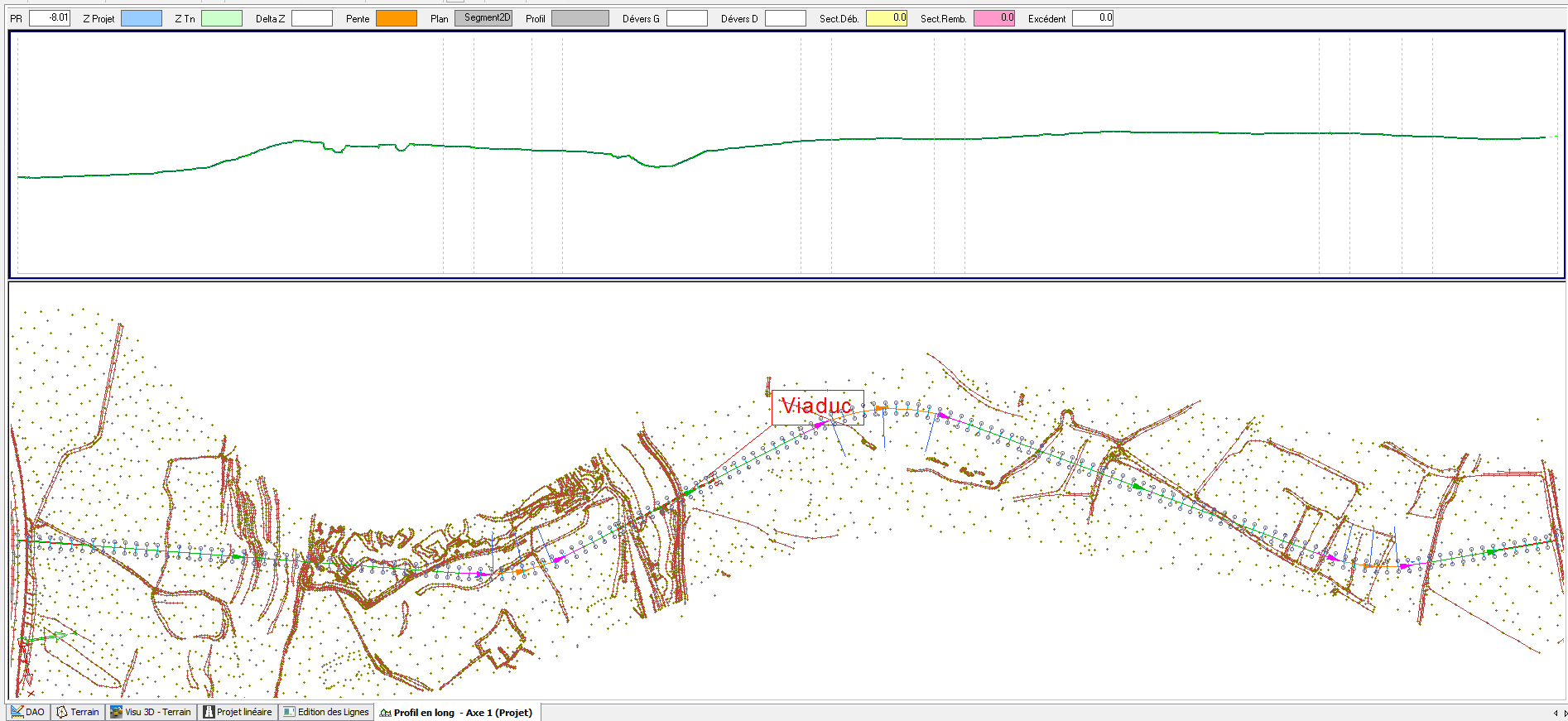
|  |  |
| --- | --- |
|  | Les tabulations de l’extrémité du viaduc s’affichent en rouge. |

1. Création du profil en long

|  |  |
| --- | --- |
| Dans le module **Projet linéaire**, orientation de la vue en long  **Clic droit** sur l’icone SCG puis **aligner avec l’objet**  Sélectionner le début et la fin de l’axe |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Le tracé est orienté horizontalement par rapport à l’axe. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sélectionner l’axe, puis **clic droit** puis **profil en longueur.** |

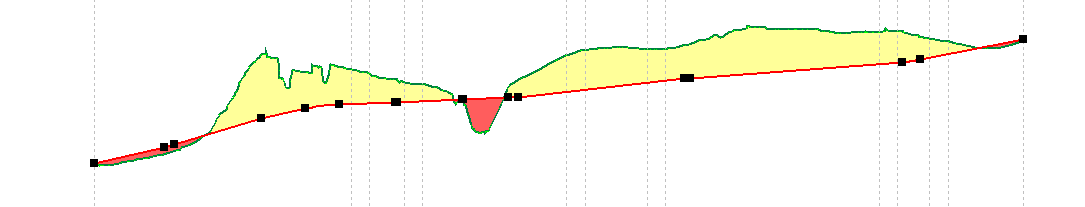


Le profil en long s’affiche

|  |  |
| --- | --- |
|  | **clic droit** dans le profil en longueur  Puis **coefficient en Z** |

|  |  |
| --- | --- |
| Entrer **5** pour le coefficient  La lisibilité du profil est améliorée |  |

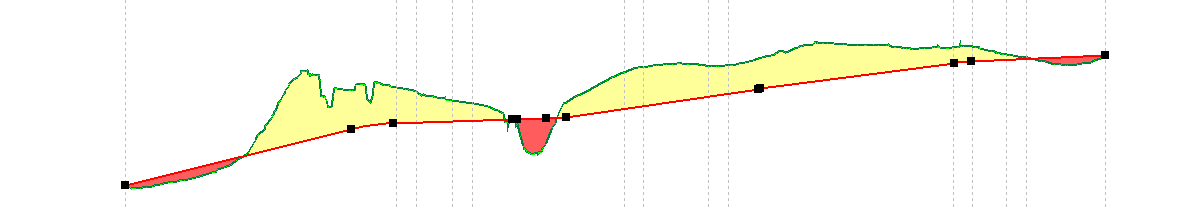
|  |  |
| --- | --- |
|  | **Clic droit** dans le profil en long puis **Saisie rapide par PIV**  Sélectionner le début de l’axe et construire son profil jusqu’au bout. |



1. Contrôle des pentes:

|  |  |
| --- | --- |
| Sur une R80 la pente maxi préconisée est de 6 % |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Sélectionner une rampe, et contrôlé dans propriété que la pente est inférieure à 6 % sinon, corrigé la. |  |

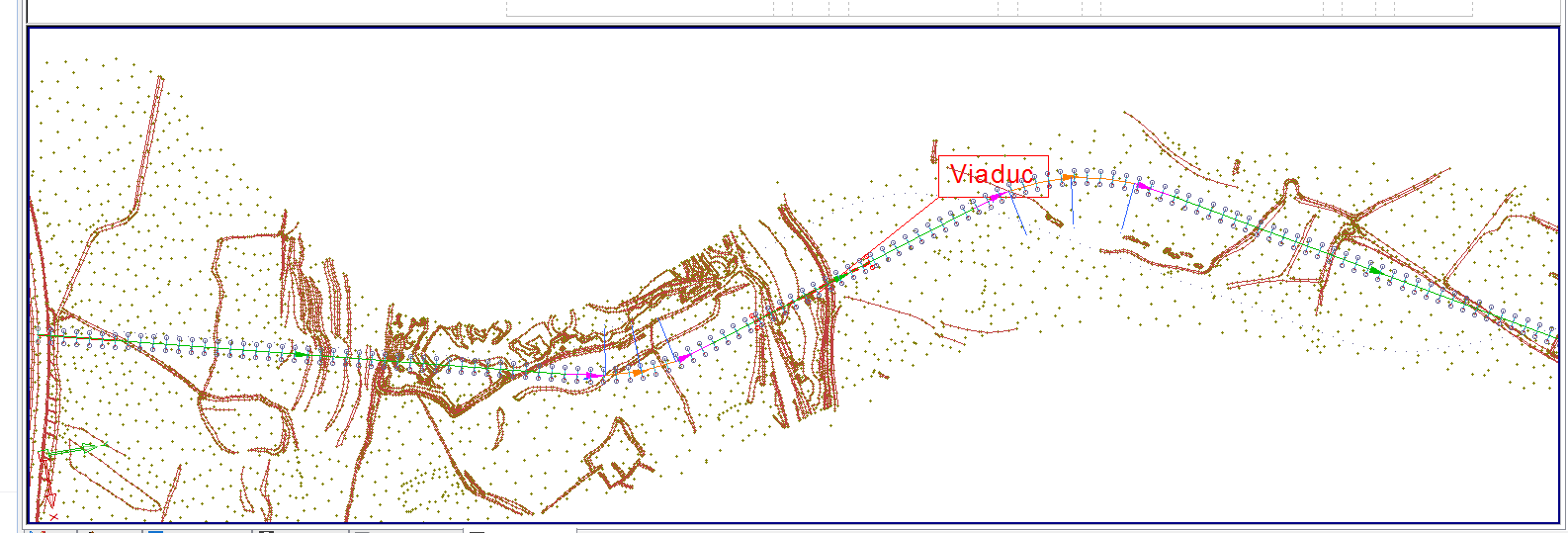


Tracer le profil sur l’ensemble du projet.

***Remarque : Il est difficile d’obtenir dès le première essai un profil en long correct. Il ne faut pas hésiter à dessiner des lignes de repère pour aider à la correction du profil.***

1. Vérification des règles de conception

Revenir dans la vue en plan



|  |  |
| --- | --- |
| Dans l’onglet **Conception**, sélectionner **Vérifier les règles de conception** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| La fenêtre ***Niveau de vérification*** s’affiche  Sélectionner **Ok** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Le succès ou les erreurs s’affichent, corriger les éventuelles erreurs |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Si le profil est correct, les z s’affiche sur les tabulations ;  Comme pour la vue en plan, vérifier que la dernière tablature correspond à la longueur totale du tracé. |

1. Chargement des profils en travers type

|  |  |
| --- | --- |
| **Clic droit**, puis sélectionner **Profils type** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dans le module **Projet Linéaire**, **clic droit** puis **Profil type**  Dans projet Linéaire ouvrir le profil type,  Sélectionner **Viaduc** puis **Copier**  puis **OK** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Revenir dans le projet puis dans la ***fenêtre gestion de profils type*** sélectionner **Coller**  Le profil type viaduc est collé |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Clic droit** dans le dessin en plan  Sélectionner **Affecter Profil Type**.  Sélectionner la tabulation en début de viaduc, puis celle de fin  puis sélectionner puis **viaduc**.  Vérifier cotés d’implantation les deux cotes puis **OK** |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | La fenêtre ***Implantation profil type*** s’affiche  Sélectionner le profil **Viaduc** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | La fenêtre ***sélection des tabulations*** s’affiche.  Elle indique les profils en travers qui seront visibles.  Sélectionner **Ok** |

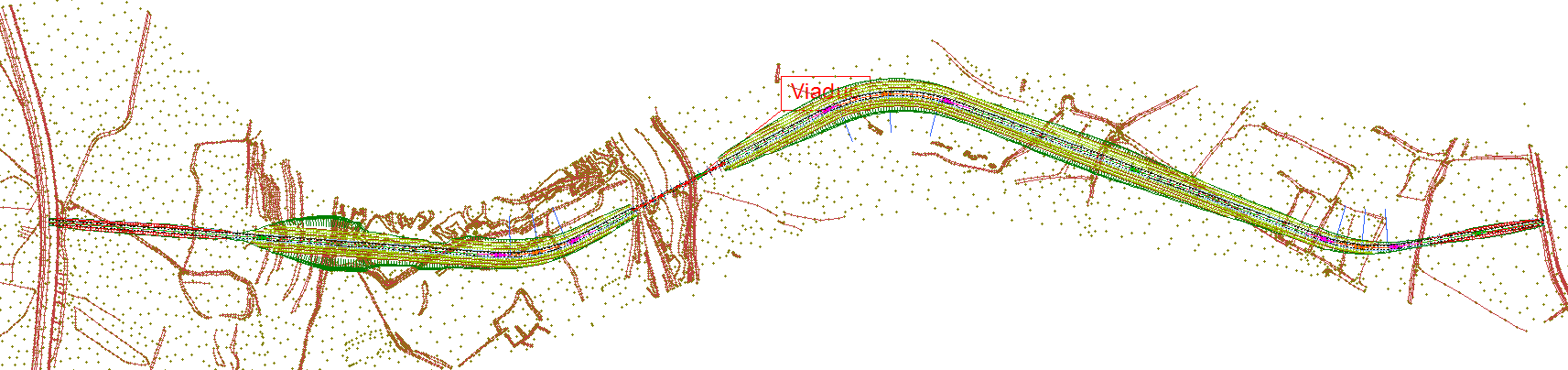
|  |  |
| --- | --- |
| On visualise au niveau des profils 60 le viaduc |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ouvrir** une nouvelle affaire et sélectionner **Profils type routiers – FR 2016.mst**  De la même façon affecter P type sur les autres tabulations. |  |

1. Visualisation du tracé

|  |  |
| --- | --- |
| **Clic droit,** puis sélectionner **Restitution en plan**  Appuyer sur **Shift** puis sélectionner une tabulation |  |

|  |  |
| --- | --- |
| La fenêtre ***Paramètre du calcul de la restitution*** s’affiche  Sélectionner **Calculer** |  |



Les talus s’affichent

|  |  |
| --- | --- |
|  | **clic droit**, sélectionner **Générer plates-formes** |

|  |  |
| --- | --- |
| La fenêtre ***restitution surfacique du projet*** s’affiche.  Cocher **Modifier une surface existante** et sélectionner **Projet PTF** dans le menu déroulant  puis **OK**  Appuyer sur **shift** et sélectionner les tabulations |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dans le module **Rendu 3D** visualiser le tracé.  Si le profil ne s’affiche pas, sélectionner **PFT** dans l’onglet **Rendu** , puis gérer les phases.  On remarque que l’ouvrage d’art n’est pas dessiné.  Revenir dans l’onglet projet linéaire |

1. Création d’une plate forme Ouvrage d’art

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sélectionner la plate forme, puis **clic droit** puis **couper** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sélectionner 2 points à l’extérieur de la plate forme |

|  |  |
| --- | --- |
| Faire de même à l’autre extrémité de la plate forme |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Sélectionner la plate forme, **clic droit propriété** puis en bas de la fenêtre propriété, sélectionner **oui pour ouvrage d’art** |  |

Dans le module rendu, on voit que la plate forme est définie en ouvrage d’art.

