

## Mesures Automatiques

Pourquoi choisir The Cross Product ?

**OUTILS PRÉCIS**

Haute précision, un atout par rapport aux solutions manuelles

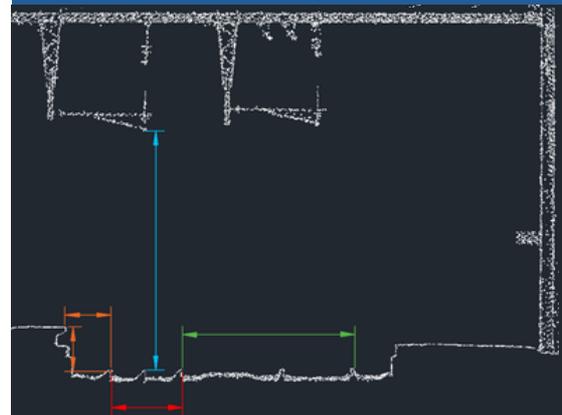
**VITESSE D'EXÉCUTION**

Automatisation représentant une réduction des coûts et un gain de temps

**PLATEFORME CLOUD**

Intégration dans les chaînes de traitement. Calculs effectués depuis le cloud

IA ET LIDAR 3D AU SERVICE DES INFRASTRUCTURES



kilometric_point	X_track_axis	Y_track_axis	Z_track_axis	horizontal_mid_chord_offset_20m	vertical_mid_chord_offset_20m	vertical_slope_20m	superelevation
0-000.000	-44.9574	59.1067	-3.0757	0.0011	0.0002	0.0057	0.0000
0-001.000	-44.1232	58.5552	-3.0702	0.0011	0.0002	0.0057	0.0038
0-002.000	-43.2892	58.0038	-3.0646	0.0021	0.0004	0.0057	0.0049
0-003.000	-42.4552	57.4517	-3.0591	0.0030	0.0005	0.0057	0.0043
0-004.000	-41.6213	56.8998	-3.0535	0.0036	0.0006	0.0057	0.0046
0-005.000	-40.7875	56.3477	-3.0479	0.0041	0.0008	0.0057	0.0046
0-006.000	-39.9539	55.7955	-3.0423	0.0046	0.0009	0.0057	0.0046
0-007.000	-39.1203	55.2432	-3.0367	0.0046	0.0009	0.0057	0.0049
0-008.000	-38.2868	54.6907	-3.0311	0.0046	0.0010	0.0057	0.0050
0-009.000	-37.4533	54.1381	-3.0254	0.0046	0.0011	0.0057	0.0050
0-010.000	-36.6199	53.5855	-3.0198	0.0043	0.0011	0.0057	0.0050
0-011.000	-35.7866	53.0328	-3.0141	0.0040	0.0011	0.0057	0.0050
0-012.000	-34.9532	52.4800	-3.0084	0.0036	0.0012	0.0057	0.0049
0-013.000	-34.1199	51.9273	-3.0027	0.0030	0.0012	0.0057	0.0047
0-014.000	-33.2866	51.3746	-2.9970	0.0026	0.0012	0.0058	0.0046
0-015.000	-32.4533	50.8218	-2.9912	0.0023	0.0012	0.0058	0.0044
0-016.000	-31.6199	50.2691	-2.9854	0.0019	0.0012	0.0058	0.0042
0-017.000	-30.7867	49.7163	-2.9796	0.0016	0.0012	0.0058	0.0040
0-018.000	-29.9534	49.1634	-2.9738	0.0013	0.0011	0.0058	0.0039
0-019.000	-29.1202	48.6105	-2.9679	0.0010	0.0010	0.0058	0.0037
0-020.000	-28.2870	48.0576	-2.9620	0.0007	0.0009	0.0059	0.0036
0-021.000	-27.4538	47.5046	-2.9560	0.0004	0.0008	0.0059	0.0036
0-022.000	-26.6206	46.9516	-2.9501	0.0002	0.0006	0.0059	0.0034
0-023.000	-25.7874	46.3987	-2.9442	0.0001	0.0004	0.0059	0.0034
0-024.000	-24.9542	45.8457	-2.9382	0.0000	0.0004	0.0059	0.0033
0-025.000	-24.1210	45.2928	-2.9323	0.0000	0.0002	0.0059	0.0033
0-026.000	-23.2878	44.7399	-2.9263	0.0000	0.0001	0.0059	0.0032
0-027.000	-22.4545	44.1871	-2.9204	0.0000	0.0001	0.0059	0.0032
0-028.000	-21.6212	43.6343	-2.9144	0.0000	0.0000	0.0059	0.0031
0-029.000	-20.7879	43.0815	-2.9085	0.0000	0.0000	0.0059	0.0031
0-030.000	-19.9546	42.5287	-2.9025	0.0000	0.0000	0.0059	0.0030

UNE PROPOSITION PRÉPARÉE PAR  
THE CROSS PRODUCT

# UNE SOLUTION ADAPTÉE À VOTRE MÉTIER

## Répondre à vos besoins

- Réaliser plusieurs mesures automatiquement telles que :
  - Position 3D des rails
  - Position 3D de l'axe de la voie (ligne centrale)
  - Gabarit de la voie (distance entre l'intérieur des rails)
  - Dévers des rails
  - Twist et Wrap
  - Flèche horizontale (20m)
  - Flèche verticale (20m)
  - Inclinaison de la pente
  - Distance entre le rail de roulement et le bord du quai
  - Hauteur et décalage du câble de contact
  - Distance entre l'axe de la voie et le bord du quai
  - Distance de l'axe de la voie le plus proche

Nous proposons un algorithme combinant **intelligence artificielle** et **connaissances métiers** pour réaliser avec précision des mesures sur une infrastructure ferroviaire.

Les **polylignes 3D** des rails, de l'axe de la voie, du bord du quai et du caténaire permettent d'effectuer automatiquement les différentes mesures sur le nuage de points 3D.

Notre solution est **100% automatique, fiable et rapide** pour répondre aux besoins d'exploitation et de maintenance prédictive et curative.

Un algorithme adapté aux **réseaux linéaires**, capable de traiter plusieurs mesures sur un même nuage de points 3D.

### Données d'entrée

- Polylignes 3D (SHP/DXF)

### Données de sortie

- Rapport de mesures (CSV)

### Compatibilité

- Plateformes tierces (API)
- Tout appareil doté d'un navigateur web et d'une connexion internet

**Intégrable dans les plateformes de traitement de nuage de points**

**Utilisation à grande échelle sur l'ensemble d'un réseau**

**Tarifcation au kilomètre ou à l'abonnement**

Accessible sur :



Contactez-nous



contact@thecrossproduct.com

Produits	Ferroviaire	Autoroutier	Site industriel
Classification	Sémantique & panoramique	Sémantique & panoramique	Sémantique & panoramique
Vectorisation	Rails et axe de la voie	Marquage au sol, glissière	Câbles et équipements
Applications métier	Étude de gabarit Rétro-ingénierie Mesures	Étude de gabarit Rétro-conception Conformité des glissières	Vérification distances sécurité

The Cross Product France



35 rue Saint-Honoré  
77300 Fontainebleau  
FRANCE

Téléphone :  
+33 7 85 85 35 46



www.thecrossproduct.xyz