



**IMT Nord Europe**  
École Mines-Télécom  
IMT-Université de Lille

# Devenez ingénieur en Génie Civil et Systèmes Ferroviaires

Par la voie de  
l'apprentissage

**Formation en 3 ans, admission Bac+2  
(BTS, DUT, Licence 2, CPGE)**

Depuis 2016, afin de répondre aux attentes et aux besoins des entreprises du secteur ferroviaire, **IMT Nord Europe** forme des ingénieurs en génie civil et systèmes ferroviaires par la voie de l'apprentissage **en partenariat avec la CCI Grand Hainaut.**

La formation conduit aux métiers touchant à la construction, l'entretien, le renouvellement des voies ferroviaires et guidées ainsi que de leurs éléments de signalisation. Les fonctions sont donc occupées dans les domaines de la conception, la maintenance, la qualité, la gestion de projets, la R&D, la logistique, la sécurité...

Nos ingénieurs travaillent dans tous les secteurs des infrastructures ferroviaires et guidées ainsi que dans des entreprises d'exploitation réseau, des organismes de certification, des bureaux d'étude et d'ingénierie.

## Candidature

Dépôt des dossiers en ligne  
sur le site [alternance.imt.fr](https://alternance.imt.fr)

**Campus de Valenciennes**  
**Partenaire : InGHenia**

#IMTtomorrow

#IMTNordEurope

Programme	année		
	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
<b>Mathématiques &amp; mécanique</b>	100h	60h	60h
Mathématiques			
Mécanique générale			
Résistance des matériaux			
Calcul des structures			
Mesures physiques et capteurs			
<b>Physique &amp; matériaux</b>	72h	16h	
Physique			
Matériau béton			
Hydrologie - Géologie de l'ingénieur			
La mécanique des sols et des roches			
Matériaux Ferreux - Rail App voie - La soudure aluminothermique			
<b>Informatique &amp; numérique</b>	56h	60h	8h
Excel & Data Basics + Data & BI			
Logique			
Dessin D.A.O./C.A.O./C.F.A.O.			
Base de données			
Outils numériques ferroviaires			
Outils numériques de demain			
<b>Enseignements de spécialité</b>	9h		112h
L'histoire du développement ferroviaire			
Code Environnement Urbanisme			
Les systèmes guidés 1			
Fret embranchements spéciaux			
Gestion projet Loi MOP			
Les systèmes guidés 2			
L'ouverture internationale			
Veille technologique - Prospective			
<b>Voie &amp; génie civil</b>	44h	126h	
Géométrie de la voie			
Terrassement & ouvrages 1			
Part1 - Tracé de la voie			
Part2 - Ballast & traverses			
Part3 - Rail, Appareils de voie & Appareils de dilatation			
Les travaux ferroviaires de renouvellement voie RVB / partiel			
Les travaux ferroviaires de voie nouvelle			
Terrassement & ouvrages 2			
Pratique travaux voie			
<b>Courant &amp; signalisation</b>		84h	96h
La captation du courant - catenaire et 3 <sup>e</sup> rail - partie 1			
La signalisation 1			
Les travaux de régénération de l'alimentation électrique & Sous-station			
La captation du courant - catenaire et 3 <sup>e</sup> rail - partie 2			
La signalisation 2			
Le passage à niveau			
Les travaux de renouvellement du réseau de signalisation			

Programme	année		
	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
<b>Organisation &amp; production</b>	104h	60h	56h
Circulation et exploitation ferroviaire			
Le système ferroviaire et la politique de maintenance			
Planification Opérationnelle			
La sécurité ferroviaire et la gestion du risque			
Sécurité & Management des chantiers ferroviaires			
La topographie - topométrie			
Maintenance			
Maintenance ferroviaire			
Planification travaux ferroviaires			
Gestion Contractuelle			
Projet de simulation ferroviaire			
<b>Management</b>	108h	56h	100h
Macro Economie - économie des entreprises			
Stratégie des entreprises			
Organisation personnelle			
Gestion de projet			
Préparation encadrement			
Communication			
Organisation des entreprises			
Management 1 - Changement			
Management 2 - Changement, interculturalité, diversité			
Optimisation projet ferroviaire			
Gestion des compétences			
<b>Gestion des entreprises &amp; RH</b>		48h	69h
Analyse financière - compta analytique			
Ressources humaines			
Intelligence économique et stratégique			
Législation du travail			
Création d'entreprise			
Projet emploi			
<b>QHSE</b>	26h	6h	26h
Eco-responsibility in English			
Qualité			
Quality ISO 9001 in English			
Environnement et sa législation			
Sécurité hygiène ergonomie			
<b>Langues vivantes</b>	127h	42h	21h
Langues vivantes			
Séminaire linguistique			

\*basé sur le programme d'enseignement de l'année 2020/2021 qui comprend 1800h

- Séminaire linguistique en 1<sup>ère</sup> année
- Stage international – 8 à 12 semaines en 2<sup>e</sup> année

La formation se déroule **en alternance** avec un **rythme** qui **évolue** tout au long de la formation :

- 2 semaines école / 2 semaines entreprise en première année
- 4 semaines école / 4 semaines entreprise en seconde année
- 3 semaines école / 4 semaines entreprise en troisième année



**IMT Nord Europe**  
École Mines-Télécom  
IMT-Université de Lille

**IMT Nord Europe**

Campus de Valenciennes  
10 avenue Henri Matisse  
59300 Aulnoy-Lez-Valenciennes

**inGhenia**  
CAMPUS ALTERNANCE  
IMT Nord Europe



[www.imt-nord-europe.fr](http://www.imt-nord-europe.fr)

