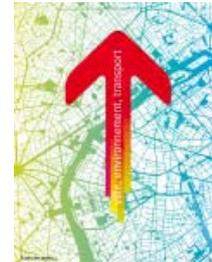




Ville, Environnement, Transport – VET

Vous vous intéressez à la ville, aux transports ou aux problématiques environnementales... Autant de défis pour l'ingénieur soucieux de contribuer au développement durable des villes et des territoires, défis qui sont au coeur de la formation proposée par le département VET



Les enjeux auxquelles répond la formation

Les villes se développent et concentrent de plus en plus la population. Les enjeux de société qui résultent de cette métropolisation sont multiples et internationaux. Essentiels à la vie économique et aux individus, les transports sont aussi source de nuisances. Combinés aux technologies de l'information et de la communication, ils élargissent les espaces et modifient le rapport au temps, tendant à recomposer les territoires selon des logiques nouvelles. La gestion économe des ressources naturelles (eau, énergies fossiles...), la maîtrise des pollutions et l'assainissement, la prévention des risques naturels et technologiques constituent autant de défis pour l'ingénieur soucieux de contribuer au développement durable des villes et des territoires.

Dans un contexte où les enjeux se déclinent aux échelles urbaine, régionale, nationale et planétaire, les projets s'inscrivent dans une complexité croissante et montrent que tant pour l'enseignement que pour la recherche, l'approche doit être pluridisciplinaire.

La formation

Pour relever concrètement les défis du développement durable liés aux questions urbaines, le département Ville Environnement Transport offre un pôle de compétences spécialisées dans les domaines de l'aménagement, de l'environnement et des transports pour former des ingénieurs :

- Capable d'appréhender un champ complexe du point de vue technique ou environnemental ;
- Possédant une vision transversale des enjeux liés au développement durable des villes et des territoires ;
- Prenant en compte les facteurs humains et sociétaux dans les processus de conception et de décision.

La formation est caractérisée par une approche transversale dont les principes sont les suivants :

- Une pédagogie associant des cours pluridisciplinaires, études de cas, des projets, des conférences, en privilégiant une approche systémique ;
- Une affirmation d'un tronc commun VET mettant en évidence les liens entre environnement, transports et urbanisme : semaines d'ouverture, cours d'énergie, cours de politiques territoriales et finances locales, séminaire de département...
- Le choix d'une dominante en environnement ou transport ou aménagement s'appuyant sur un socle d'enseignements composé de 3 modules : en sciences et techniques de l'ingénieur, en économie et en sciences sociales ;

- Des cours d'approfondissement ou spécialisés à choisir parmi une liste proposée par le département VET, par les autres départements d'enseignement de l'École des Ponts ParisTech ou Ecoles partenaires ;
- Un Projet de Fin d'Étude pour travailler sur un sujet problématisé et préparer à l'insertion dans le monde professionnel.

Les cursus

- Cursus ingénieur VET avec une dominante en aménagement, transport ou environnement ;
- Cursus combiné avec un master recherche en M2 : spécialité Transport et Mobilité du master CIMO (Cité et MObilité), spécialité Systèmes Aquatiques et Gestion de l'Eau du master SGE (Science et Génie de l'Environnement), le master EDDEE (Économie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Énergie) ou le master OACOS (Océan, Atmosphère, Climat et Observations Spatiales).
- Cursus Ingénieur-urbaniste : ce cursus long s'adresse aux ingénieurs-élèves dont le projet professionnel en urbanisme commence à se préciser. Après une année de formation d'ingénieur, les ingénieurs-élèves suivent le Mastère post-graduate AMUR (Aménagement et Maîtrise d'ouvrage Urbaine) d'une durée de 15 mois.

Débouchés professionnels

Les élèves trouvent des débouchés variés leur permettant d'exercer de hautes responsabilités dans le secteur public - État, établissements publics, collectivités territoriales - et dans le secteur privé, au sein de grands groupes industriels, de cabinets conseil ou de bureaux d'études :

- Opérateur ou exploitant d'infrastructure ou de services de transport, d'infrastructure d'assainissement, de réseau d'eau, service industriel de logistique ;
- Ingénieur-conseil en environnement, en transport : missions d'études, d'innovation, de développement, assistance à la maîtrise d'ouvrage, expertises techniques ;
- Planificateur-développeur aménageur, commercialisateur, planification d'un réseau d'infrastructure ou de service, conception implémentation du développement du service, mise en service (marketing et vente), veille technique, économique, stratégique ;
- Régulateur en administration ou en collectivité locale : représentant de la puissance publique, responsable de la réglementation et du contrôle et d'arbitrages stratégiques ;
- Manager environnemental chargé de la définition et de la mise en oeuvre de la politique environnementale d'une entreprise ou de services publics, de collectivités territoriales ;
- Ingénieur urbaniste ;
- Chercheur, ingénieur de recherche & développement.

Exemples de projet de fin d'étude

- Mise en qualité du process "eau potable" sur TGV POS permettant de stabiliser la qualité de l'eau délivrée aux clients
- Politiques de stationnement dans les centres villes
- Financement des services urbains d'eau potable et d'assainissement au Niger. Modalités de partage du coût global de long terme entre acteurs
- Impacts de la continuité de l'offre cadencée sur les coûts et l'exploitation ferroviaire en Rhône-Alpes

- Analyse et optimisation de la performance bagage d'Air France
- Développement d'un outil de prévision de trafic adapté aux dessertes fluviales. Application au cas de Sydney
- Révision du Plan de Déplacements Urbains en IDF
- Mise en place d'un projet éolien après obtention du permis de construire
- Les limites de la micro-simulation face aux comportements observés. Etudes de carrefours situés en IDF
- Mise en œuvre d'une modélisation hydraulique spatialisée sur le bassin versant du Vidourle pour l'épisode de septembre 2005
- L'évolution des rapports entre RFF et SNCF dans les travaux d'infrastructures ferroviaires
- Traitement des déchets pour la production d'énergie électrique à destination des modes lourds de systèmes de transports urbains (métro et tram)

Exemples de premiers postes

- Analyste au sein de la division Investment Banking sur le secteur minier – JP Morgan
- Ingénieur chargé de la modélisation hydraulique des réseaux – Telvent Brasil
- Ingénieur Projets et Études Grands Projets Internationaux – VEOLIA Transport ;
- Chargé d'affaires Développement des Lieux – Département des Espaces et du Patrimoine RATP
- Ingénieur planificateur des transports – Systra
- Chef de Projet Études Grands Projets Internationaux – OTV VEOLIA Eau Solutions & Technologies
- Responsable de la Mission Environnement et Développement Durable – Communauté d'Agglomération Val de Seine
- Chef de projet Disponibilité TGV – SNCF
- Adjointe à la responsable du service habitat et rénovation urbaine – DDE Agriculture
- Chargée de mission climat – Agence Française de Développement
- Analyse économique et risques : Transport Specialist – Banque Mondiale
- Cadre ingénieur travaux – BOUYGUES IDF
- Chef de Projet Bilan Carbone et compensation CO2 – Climat Mundi
- Planificateur développeur : suivi opérationnel, technique et financier d'opération d'aménagement – SEM 92
- Ingénieur maintenance et développement infrastructures ferroviaires – SNCF
- Ingénieur-chercheur en Environnement, Industrie et Energie – MIT Total
- Ingénieur conseil pour des études spécifiques (ouvrages d'art, hydraulique, environnement) des grandes infrastructures routières et ferroviaires – EGIS Route
- Chef du service Habitat et Ville – DDE Seine et Marne
- Ingénieur conseil chargé de la conception de réseaux d'eau potable – SEURECA
- Chargé de projet urbanisme et architecture – Partenaires Développement
- Ingénieur conseil pour la réalisation d'études de capacité de réseau ferroviaire (lignes existantes ou nouvelles) – SNCF INEXIA

- Ingénieur d'études techniques : gestion de projet et stratégies énergétiques sur des territoires en aménagement – BRP Europe
- Gestion de patrimoine foncier et immobilier, Asset Management – ADYAL Grands Comptes
- Ingénieur ferroviaire chef de projet – INGEROP
- Ingénieur étude gestion de projet en assistance à maîtrise d'ouvrage sur des projets d'infrastructure (routier, ferroviaire) et d'aménagement - SETEC Organisation
- Ingénieur-conseil conception de stations de traitement des eaux usées ou de production d'eau potable en phase projet ou réalisation (dimensionnement, études comparatives technico-économiques...) – VEOLIA Water
- Associate Dexia Capital Markets Origination & Principal Finance - DEXIA