

Mobilité, des métiers d'avenir

Franco Tufo

Le Diamant Alpin est une région très dynamique en matière de formation dans le domaine de la mobilité, avec plusieurs écoles réparties entre Ecoles Polytechniques, Universités et Haute Ecoles.

Avec les HES et l'EPFL la Suisse Romande bénéficie d'une offre variée et de très haute qualité (hepia, HEIVD, HEIFR, EPFL). A ces formations de base s'ajoutent aujourd'hui des MAS (**Master of Advanced Studies**) et des CAS (**Certificate of Advanced Studies**) où la mobilité est abordée sous l'angle du binôme aménagement du territoire et mobilité. A l'EPFL environ 20% des étudiants choisissent de faire leur travail de Master en transport, soit une quinzaine par an. La situation est comparable à hepia avec 5 travaux de Bachelor par an. En tenant compte de toutes les formations, une moyenne annuelle de l'ordre de 30 nouveaux ingénieurs arrivent sur le marché de l'emploi en suisse romande.



Etudiants de la filière Génie civil d'hepia durant la réalisation d'un pont en atelier de maquettes.

A Lyon, l'ENTPE, l'INSA, l'Ecole Centrale et l'Université Lyon 2 sont des centres de formation importants. S'ajoute dans la région l'Université de Savoie à Chambéry qui assure aussi une formation de base dans le domaine. Cette offre permet d'assurer la formation d'environ 100 ingénieurs et 60 universitaires par an.

A Torino, le PoliTechnico est le centre de formation du Piémont. Les thématiques proches du monde de l'automobile et de la route sont abordées de manière assez centrale.

Environ 40 étudiants choisissent une carrière dans le domaine des transports.

Franco Tufo, ingénieur transport diplômé de l'EPFL est le fondateur de la société Citec Ingénieurs Conseils, spécialisée en solutions de mobilité, actuellement active avec ses 8 agences locales sur le territoire français (Paris-Lyon), italien (Torino) et suisse (Genève, Vaud, Valais, Neuchâtel et Jura). Outre ses activités d'enseignement à l'EPFL, hepia, et dans les formations Master des HES, il est membre de différents comités d'experts tels que la VSS ou la chambre des Swiss Expert SEC dans le domaine de la route et des transports.



Les compétences

Les attentes du monde professionnel sont de pouvoir disposer d'ingénieurs ayant des bases techniques importantes permettant d'aborder des problèmes complexes et variés. La tendance au travail en équipe avec des professionnels expérimentés et exigeants s'est accentuée, demandant au jeune professionnel une plus grande culture générale, notamment dans les domaines de l'urbanisme. Les associations professionnelles, telles que VSS (Association Suisse des Ingénieurs de la route et des transports) AIIT (Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti) s'inquiètent que le métier d'ingénieur transports ne soit pas davantage reconnu pour les responsabilités et les prestations offertes aux clients. Le titre n'étant pas protégé, il est fréquent que les mandats soient attribués au moins disant sans distinction réelle des compétences mobilisées.

La rémunération (tarif horaire échelonné entre 80 et 135 CHF en Suisse, entre 50 et 100 euros en France et entre 40 et 70 euros en Italie) ne suffit pas à assurer une carrière, une formation continue et les investissements en logiciels de plus en plus coûteux.

La formation des ingénieurs transports est un investissement économiquement efficace à long terme.

La formation de base - et continue - en matière d'ingénierie des transports sont un impératif.

Le métier d'ingénieur transport est très varié, il recouvre des compétences très larges. Les attentes sont de plus en plus grandes et complexes. Les enjeux financiers actuels et à venir sont importants.

La construction, l'exploitation et la maintenance des infrastructures se chiffrent en milliards de francs chaque année, alors que la part dédiée aux études est proportionnellement très faible, en général des dixièmes de pourcent du coût total de l'ouvrage ! Les effets d'une bonne ou d'une mauvaise planification ou de choix erronés ont des conséquences durables sur l'efficacité des infrastructures et ses coûts de maintenance.

Exemple d'études Citec en cours

- Route des Nations à Genève
- Espaces publics Gare Part Dieu à Lyon
- Réseau cyclable à Torino
- Candidature Paris 2024
- Tram Annemasse
- Modèle multimodale de La Réunion

Les débouchés

Aujourd'hui les débouchés sont nombreux. Les trois principales catégories d'emploi sont les administrations (OFROU, CG, ...), les entreprises (CFF, SNCF, TPG, ...) et les bureaux d'études tels que Citec par exemple.

La variété des métiers est extraordinaire. A titre d'exemple, l'ingénieur transport va planifier le type de carrefour à construire dans une ville, il va en assurer le design, les procédures d'autorisation de construire, les appels d'offres pour les entreprises qui réaliseront le chantier. Il participera aux plans de gestion des circulations pendant les travaux et programmera les carrefours à feux.

La formation reste centrale car les attentes en compétences et la variété vont grandissantes. Les véhicules autonomes, la gestion du trafic on line, le covoiturage, les vélos-voitures en libre-service sont autant de thèmes nouveaux qui nourrissent les plans directeur de la mobilité de demain avec l'aide des ingénieurs transports.

Les perspectives

En Europe, les infrastructures de transports sont globalement vieillissantes et souvent inadaptées à la demande des citoyens. Les investissements pour l'adaptation, la création et l'exploitation des systèmes de transports est, et sera, gigantesque. Les besoins en compétences d'ingénierie vont suivre la même tendance.

La formation devra s'adapter pour que les exigences des mandats, toujours plus importantes en termes de durée, de complexité et de coût, ne rendent pas impossible la formation et l'intégration de jeunes ingénieurs dans le monde du travail.

Il faut prendre conscience que chaque franc investi dans la matière grise a des effets de levier positifs sur les finances publiques en réduisant les mauvais choix dans les projets et les investissements aux coûts-bénéfices inadaptés.