

**EPFL**

**TTC**

Mineur ENAC

**Territoires en Transformation et climat**



© Herzog & de Meuron/Michel Desvigne, paysagiste, Ville de Sion

**SECTION D'ARCHITECTURE (SAR)**

## Qu'étudie-t-on dans le cadre de ce Mineur?

De par leurs impacts conjugués sur la santé, l'environnement et l'économie, les **changements climatiques** constituent un défi majeur pour le développement du territoire, en milieu urbain en particulier. Dans ce contexte, les infrastructures vertes sont aujourd'hui reconnues pour leur capacité à renforcer les performances environnementales des villes et à favoriser leur adaptation aux changements climatiques. Dans l'espace construit, le développement urbain en général et le processus de densification en particulier activent une concurrence croissante entre les différents usages du sol. Dans ce contexte, le développement de réseaux interconnectés et efficaces d'infrastructures vertes s'avère difficile faute de conception globale ou de stratégie de planification stratégique. Il est donc crucial de bien identifier et de comprendre les dynamiques territoriales en jeu.

Le mineur Territoires en Transformation et Climat permet d'intégrer des questions d'écologie urbaine, d'urbanisme, d'analyse et d'organisation des territoires au sein du cycle de Master en Architecture, Ingénieries Civile et Environnementale, avec un accent particulier sur les défis d'aménagement posés par le réchauffement climatique. Le Mineur TTC s'inscrit pleinement dans le processus d'échanges interdisciplinaires au sein de l'ENAC.



Parc Lumpini et Bangkok – iStock, mage libre de droits

Le fil conducteur repose sur une approche approfondie des principes suivants :

1. *L'adaptation des espaces urbains aux changements climatiques* modifie les dynamiques territoriales. Les acteurs de l'urbanisme doivent proposer des projets adaptés pour assurer une bonne qualité de vie et une bonne santé à la population. Pour cela de nouvelles politiques publiques sont nécessaires pour gérer différemment la planification des ensembles bâtis, des infrastructures et des services;
2. *Le jeu des échelles*, allant du quartier aux grandes régions, tient compte de la différenciation entre et dans ces espaces;
3. *La dynamique entre les différentes échelles géospatiales* est étudiée simultanément dans les perspectives écologique, sociale, sanitaire, économique, politique, technologique, et culturelle;
4. *La compréhension des enjeux avec différents acteurs*. L'objectif du Mineur TTC est de structurer l'offre de cours existante dans une orientation ciblée, de manière à la rendre transparente et explicite.

## Les études

Les cours réunis dans le cadre de ce mineur permettent de traduire la dynamique d'adaptation aux changements climatiques en termes de politiques publiques et de projets urbanistiques ou environnementaux. Ils permettent aussi d'aborder la conception, la planification et la gestion des ensembles bâtis, des infrastructures ou des services en tenant compte des changements induits par le réchauffement climatique sur le territoire.

Le Mineur TTC s'articule autour d'[une liste de 29 branches](https://www.epfl.ch/education/master/fr/): cours, unités d'enseignement et projet ENAC répartis sur les deux semestres (17 en automne et 12 au printemps) totalisant 93 crédits ECTS, sélectionnés parmi l'offre de cours existante: <https://www.epfl.ch/education/master/fr/>

Cinq axes thématiques majeurs articulent cette offre :

1. Infrastructures verte et bleue en milieu urbain
2. Mobilité et transports
3. Socio-économie et population
4. Développement urbain et régional
5. Méthodes et outils de planification

Parmi cette offre, le cours ENV-462 "Urban Green and Blue infrastructures and global warming" est fortement recommandé et constitue le coeur thématique du mineur autour duquel s'articulent les autres thématiques enseignées.

L'obtention du Mineur requiert la validation de 30 crédits ECTS parmi ces cours pendant la durée du master.



Omotesando Avenue, Tokyo. Photo credit: Kakidai/Wikimedia Commons

# Les inscriptions

Le Mineur TTC est obtenu en complétant 30 crédits à choix. Il est possible de faire valider des crédits en dehors de la Faculté ENAC. L'inscription se fait au plus tard à la fin du premier semestre du cycle master, dans sa propre section, sur la base d'un programme d'étude validé par la section. Il n'est pas possible de s'inscrire à plusieurs Mineurs. Un projet de master dans le domaine de l'écologie urbaine, de l'analyse spatiale ou du développement territorial est encouragé. L'étudiant qui s'inscrit au Mineur TTC contacte l'adjoint responsable de sa section d'origine.

Extrait des règlements des sections

## Section SIE

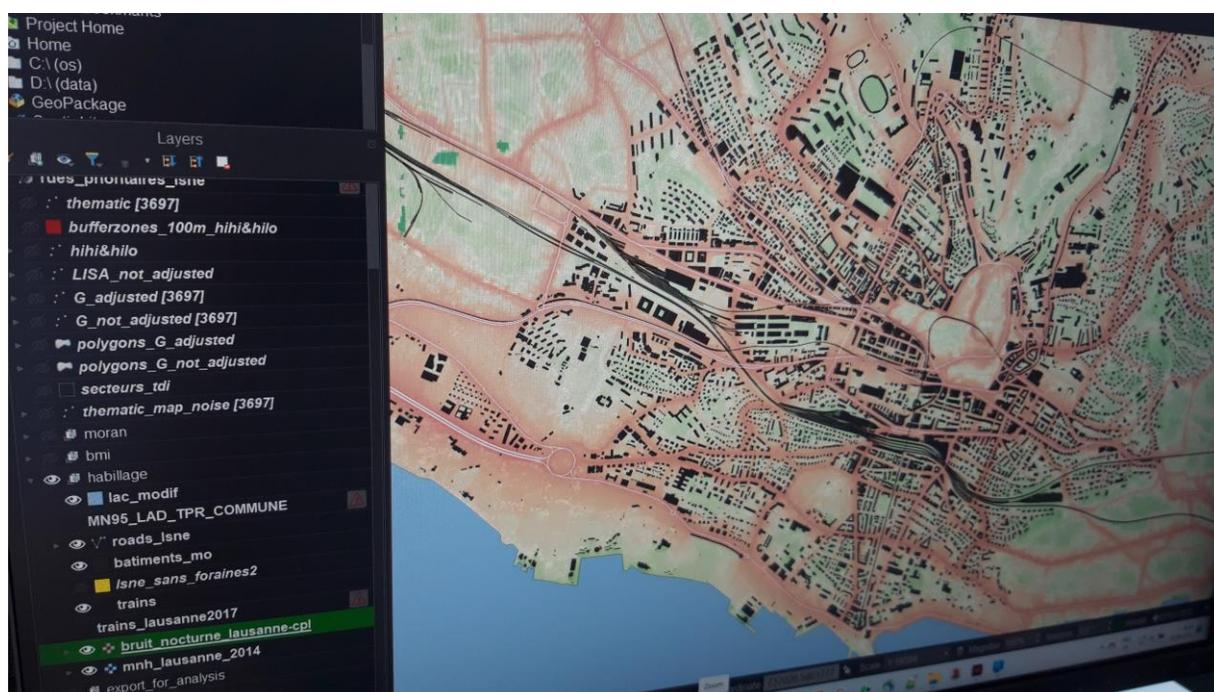
L'étudiant qui choisit le Mineur interdisciplinaire Territoires en Transformation et Climat doit acquérir 30 crédits au minimum parmi les branches proposées par le plan d'études pour le Mineur. Il ne peut valider qu'une seule unité d'enseignement dans le cadre de ce Mineur.

## Section GC

L'étudiant qui choisit le mineur interdisciplinaire Territoires en Transformation et Climat doit acquérir 30 crédits parmi les branches proposées pour ce mineur. S'il choisit une unité d'enseignement et/ou un projet ENAC proposé(s) dans le cadre de ce mineur, cette UE et/ou ce projet sera/seront crédité(s) dans le bloc des branches pratiques obligatoires du plan d'études du génie civil (bloc 2) et, par conséquent, ces crédits ne seront pas comptabilisés dans ceux du mineur.

## Section AR

Pour le Mineur interdisciplinaire Territoires en Transformation et Climat, l'étudiant en architecture doit obligatoirement valider un minimum de 6 crédits avec des branches choisies parmi celles offertes par les sections de Génie civil et/ou des Sciences et ingénierie de l'environnement.



## Perspectives

La connaissance des effets des changements climatiques sur le territoire procure une ouverture sur les carrières scientifiques dans le domaine de l'analyse des dynamiques spatiales, et d'autre part elle offre de nombreuses opportunités professionnelles en urbanisme, en écologie urbaine, dans la gestion territoriale et la coopération, dans les secteurs public et privé, aux niveaux aussi bien régional, national qu'international.



Lausanne, Flon / Wikimedia Commons

La mention apposée au diplôme est reconnue dans les milieux professionnels liés à la planification territoriale et urbaine. Ce Mineur vise par ailleurs à renforcer les échanges et synergies entre les trois sections de l'ENAC. Il bénéficie des apports des trois instituts IA (architecture), IIE (ingénierie de l'environnement) et IIC (ingénierie civile).

---

Administration du Mineur TTC : Laure Palluel Kochnitzky, + 41 21 693 73 06,  
[laure.palluel@epfl.ch](mailto:laure.palluel@epfl.ch)

Direction académique: Dr Stéphane Joost, MER  
EPFL ENAC IIE GEOME-LGB  
Bât. GR / Station 2  
CH – 1015 Lausanne  
[stephane.joost@epfl.ch](mailto:stephane.joost@epfl.ch)

Lien vers le site du Mineur : <https://go.epfl.ch/ttc>