

ENV-420

Bio-ingénierie des cours d'eau et milieux naturels

Adam Philippe

Cursus	Sem.	Type
Sciences et ingénierie de l'environnement	MA2, MA4	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	60h
Semaines	14
Heures	2 hebdo
Cours	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Démontrer les rôles et l'intérêt de la végétation riveraine des bords de cours d'eau. Notion de "génie végétal". Quand, pourquoi et comment utiliser les géotextiles ? Approche de terrain puis projet concret. Approche écosystémique et administrative des travaux de bioingénierie.

Contenu

- Rôles et intérêt de la végétation riveraine
- Le génie végétal: but, historique, définitions, fondement, principes, avantages et limites
- Les techniques du génie biologique: démarche d'intervention, diagnostic et dimensionnement, détail des techniques, coûts, causes d'échec et conditions de réussite
- Quand, pourquoi, comment utiliser le génie biologique et faire recours à d'éventuels produits auxiliaires tels que des géotextiles ?
- Aspects législatifs liés à l'aménagement des eaux et aux différentes phases de projet
- Principes de la revitalisation/restauration des cours d'eau et d'autres systèmes naturels
- Approche de terrain: appréhension des facteurs stationnels/botaniques/humains
- Analyse des causes des problèmes et hiérarchisation
- Le projet: approche écosystémique et administrative des travaux de bioingénierie.
- Exemples de réalisations: analyse et visites sur:
 - *Petits, moyens et grands cours d'eau, torrents et fleuves.*
 - *Talus routiers et chemins de fer*
 - *Bassins techniques, étangs naturels, etc.*

Mots-clés

Génie biologique, revitalisation, restauration, cours d'eau, techniques végétales, érosion, stabilisation, talus.

Compétences requises**Cours prérequis indicatifs**

Écomorphologie fluviale

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Dimensionner un aménagement naturel
- Evaluer des coûts de travaux
- Esquisser des plans de projet à l'échelle
- Analyser les impacts des actions proposées

Compétences transversales

- Etre responsable des impacts environnementaux de ses actions et décisions.
- Etre conscient et respecter des directives légales pertinentes et du code éthique de la profession.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra et une excursion sur le terrain (visite d'ouvrages construits et en construction)

Travail attendu

Assimilation du cours en lisant les notes prises ainsi que les références bibliographiques annoncées

Méthode d'évaluation

Epreuve écrite en session d'examen, de 120 minutes.

Encadrement

Office hours	Oui
Assistants	Non
Forum électronique	Non
Autres	Questionnement possible par email

Ressources

Bibliographie

Polycopié et autres supports de cours