

Geni'Alp

Génie végétal en rivière de montagne

Patrice Prunier, Pierre-André Frossard

Descriptif

Geni'Alp vise à promouvoir les techniques de génie végétal au sein d'une réflexion globale de restauration des cours d'eau de montagne en conciliant «sécurité des biens et des personnes» et «préservation des enjeux environnementaux». Ce projet s'inscrit dans le programme INTER-REG IVA, où hepia endosse le rôle de chef de file suisse, au côté de la Région Rhône-Alpes, chef de file français.



Restauration de berge à l'aide de techniques de génie végétal.

Points forts

Geni'Alp aboutit à des résultats concrets, directement utiles aux gestionnaires, à commencer par 6 chantiers pilotes à vocation démonstrative, réalisés sur des cours d'eau où les techniques de génie végétal et techniques mixtes ont été poussées à leurs limites d'utilisation. Un guide développant des éléments d'expertise technique, comprenant également 50 fiches descriptives d'espèces végétales utilisables sur les cours d'eau de montagne ainsi qu'une clé de détermination des saules en repos végétatif a également été réalisé. Enfin, un suivi de la biodiversité sur 60 aménagements existants fournit des résultats inédits.

A mi-chemin entre l'ingénierie et la biologie appliquée, le génie végétal offre aux gestionnaires de cours d'eau des solutions efficaces pour résoudre des problèmes de protection des sols et de protection contre les crues, en s'inspirant de modèles naturels de végétation. En Suisse et en France, les applications se sont multipliées sur de nombreux territoires, dans des contextes variés, nécessitant des adaptations techniques constantes de la part des ingénieurs-biologistes. Toutefois, les gestionnaires des cours d'eau de montagne ont pour l'instant très peu recours au génie végétal, se privant ainsi d'un outil de protection contre les crues particulièrement avantageux pour la protection de l'environnement et du paysage. Sont en cause les contraintes topographiques, climatiques et hydrauliques parfois extrêmes, mais surtout un déficit de connaissances, de références, de vulgarisation et de promotion. Pour combler ce déficit, Geni'Alp a mis sur pied les actions suivantes :

- **réalisation de 6 chantiers pilotes** (3 sur territoire suisse et 3 sur territoire français) à caractère expérimental et démonstratif ;
- **campagne de suivi de la biodiversité** sur 60 aménagements anciens (végétation, entomofaune et macrofaune benthique) ;
- **réalisation d'un guide** comprenant des éléments de conception et de dimensionnement ;
- **élaboration de fiches descriptives d'espèces ligneuses et herbacées** présentant un potentiel d'utilisation intéressant, accompagnées d'une clé de détermination des saules en bourgeons, le genre le plus utilisé en génie végétal ;
- **organisation de journées techniques d'information et d'échanges**, destinées aux ingénieurs, entreprises et services publics concernés ;
- **réalisation de maquettes pédagogiques** décrivant les principales techniques utilisables en montagne ;
- **mise en place d'une plate-forme d'informations** : www.geni-alp.org



1



2



3



4



5



6

Légendes

- 1 - Journée technique d'information et d'échanges.
- 2 - Résistance des végétaux aux contraintes physiques.
- 3 - Phénomène d'érosion en berge de cours d'eau de montagne.
- 4 - Plantes herbacées présentant un potentiel d'utilisation dans l'aménagement.
- 5 - Modèle naturel de végétation en berge de cours d'eau de montagne.
- 6 - Technique de génie végétal en cours de réalisation.

Valorisation

3 thèses de Bachelor ont été réalisées sur la thématique Geni'Alp. Les expériences et données acquises sont transférées et enrichissent l'enseignement :

- cours de génie biologique, botanique et connaissance des milieux au niveau Bachelor, en filière GN (Gestion de la Nature) ;
- cours d'aménagements hydrauliques au niveau du master MIT (Master en Ingénierie du Territoire).

Un certain nombre d'articles sont prévus :

- revue suisse pour le génie biologique ;
- différentes autres publications prévues.

Le guide élaboré dans le cadre du projet (gestion, technique et végétation) sera utilisé dans le cadre de l'enseignement. Une plate-forme Internet d'informations subsistera et continuera d'être alimentée suite au projet.

Partenaires

Partenaire suisses :

- Communes d'Ollon, de Bex et de Gryon.
- Canton de Vaud.

Partenaires français :

- IRSTEA, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture.

- ARRA, Association Rivière Rhône Alpes.
- ONF, Office National des Forêts.
- SYMASOL, Syndicat mixte des affluents du sud-ouest lémanique.
- SM3A, Syndicat mixte d'aménagement de l'Arve et de ses abords.

Cofinancement pour les partenaires suisses :

- Confédération helvétique (Interreg Fédéral).

- Canton de Genève.
- Canton de Vaud.

Cofinancement pour les partenaires français :

- FEDER, Fonds Européen de Développement Régional (Programme Interreg IVA France-Suisse).
- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse.
- Conseil Général de la Haute-Savoie.