

## Evolution of riparian vegetation after clear cutting

### Évolution de la végétation riveraine après la coupe à blanc

Bruna Gumiero, Federica Collari, Giovanna Puppi, Anna L. Zanotti

University of Bologna Dept of Biological, Geological and Environmental Science (BiGeA) Via Selmi 3 40126 Bologna. (bruna.gumiero@unibo.it)

#### RÉSUMÉ

Il est largement reconnu que la végétation riveraine indigène représente une partie importante d'un écosystème en bonne santé et influence le patron des inondations en atténuant l'onde de crue, en augmentant le dépôt de sédiments et en réduisant l'érosion des berges. Cependant, en août 2014 10 km de forêt ont été coupés à blanc le long de la rivière Savena (Italie), dont une partie appartient à une zone protégée (SIC), avec l'objectif d'éviter tout risque d'inondation. Afin de supporter les futurs processus décisionnels, trois années de campagnes de suivi ont été menées pour vérifier la résilience, les variations de structure et de phytodiversité, ainsi que le turn-over des espèces végétales. La résilience chaotique des végétaux ainsi que le renouvellement rapide des espèces indiquent un niveau élevé d'instabilité des communautés végétales. Les résultats montrent aussi une expansion significative des espèces envahissantes telles que : *Populus nigra*, *Robinia pseudoacacia* et *Robus caesius*, entraînant une forte banalisation de la composition des communautés. D'autre part, les espèces « némorales » ont déclinées et leur persistance devrait être surveillée attentivement par des études à long terme.

#### ABSTRACT

There is abundant literature confirming that native riparian vegetation forms an important part of a healthy functioning ecosystem and affects flood hydrology by attenuating the flood wave, enhancing deposition and reducing bank erosion. However in August 2014 ten km of riparian woods along the Savena river (Italy), part of them included in a protected area (SIC), was subject to clear cutting with the declared aim to avoid any risk arising from possible floods. In order to feed into future decision-making processes, three years of monitoring campaigns were carried on to verify the resilience, the variations of structure and phyto-diversity, as well as the turn-over of plant species. The chaotic resilience of woods, together with the fast turnover of species, indicate a high level of instability of the plant communities. Since now the results show a significant expansion of invasive species as: *Populus nigra*, *Robinia pseudoacacia* and *Robus caesius* causing a strong banalization of community composition. Also we recorded a decline of "nemoral" species and their persistence must be carefully monitored with long term studies.

#### KEYWORDS

Phytosociological survey, plant biodiversity, riparian vegetation dynamic, wood clear-cut