



Office
International
de l'Eau



Etats généraux L'EAU EN MONTAGNE

Le projet européen « Natural Water Retention Measures », une boîte à outils de bonnes pratiques applicables aux territoires de montagne

Elia DESMOT, Office International de l'Eau, 09/10/2014

Contact : contact@nwrn.eu

Pilot project – Atmospheric precipitation – Protection and
efficient use of fresh water: integration of Natural Water
Retention Measures in River Basin Management

Service Contract n° 07.0330/2013/659147/SER/ENV.C1



Contexte européen

- 2009 « White Paper on adaptation to climate change »
- 2012 Plan de sauvegarde des ressources européennes en eau (« Blueprint »)
- 2013 Communication sur les infrastructures vertes
Stratégie d'adaptation au changement climatique
Projet européen sur les mesures naturelles de rétention d'eau
« **Natural Water Retention Measures** »

*« Il faut mettre en place une démarche du jour d'avant plutôt que du jour d'après »
(tiré de la synthèse des Etats généraux de 2010)*

Objectifs du projet NWRM

- ❖ Rassembler les connaissances disponibles sur les mesures naturelles de rétention d'eau
- ❖ Développer une plateforme interactive accessible en ligne et un guide pratique
- ❖ Rassembler des acteurs du domaine de l'eau au sein d'une « communauté de pratique NWRM »

➔ *Rendre accessibles des outils pertinents pour une gestion durable de l'eau*

NWRM – de quoi s’agit-il ?

Les mesures naturelles de rétention d’eau sont des **mesures multifonctionnelles** visant à protéger nos ressources et à faire face aux **défis liés à l’eau**, en restaurant à la fois les **écosystèmes** et les caractéristiques et fonctionnalités originelles des masses d’eau, le tout en s’appuyant sur des **procédés naturels**.



**U1 – Toits verts
Urbain**



**N3 – Reconnexion de plaine inondable
Hydromorphologie**

**53 mesures
4 secteurs**

Agriculture

A1 – Prairies inondables



Forêt

F5 – Reconversion des territoires



Exemples de mesures applicables en montagne

Reforestation des têtes de bassin



Source: <http://www.intechopen.com/books/advances-in-landscape-architecture/reclamation-of-degraded-landscapes-due-to-opencast-mining>

Couverture forestière continue (débardage modéré)



Source: <http://www.kyphilom.com/www/tmbr3.html>

Exemples de mesures applicables en montagne

Restauration de zones humides



Restauration d'annexes hydrauliques



Source: <http://www.symbhi.fr/11256-les-travaux-en-riviere-durant-le-premier-semester-2013.htm>

Exemples de mesures applicables en montagne

Et beaucoup d'autres :

- Bassins d'infiltration
- Terrassement traditionnel modéré
- Restauration d'aquifères
- Chaînes de SuDS (Sustainable Drainage Systems)
- Pratiques agricoles pour la conservation des sols
- Etc.

Exemple d'application en Haute-Savoie



D'après la
à Strasbourg

(SYMASOL)

3. DESCRIPTION GENERALE DES REALISATIONS :

**Renaturation et valorisation de l'Hermance dans la
traversée du bourg de Veigy**

**Création de deux zones de rétention
en amont de Veigy**

Exemple d'application en Haute-Savoie

Problématiques relevées

✓ Milieu et intérêt écologique

Surface BV = 43.2 km²

- Homogénéité du milieu liée à l'aspect rectiligne et aménagé du lit vif
- Pauvreté des habitats piscicoles
- Absence de végétation sur l'ensemble des berges du linéaire
- Obstacles piscicoles (seuils en béton)



✓ Berges et aménagements

- Effondrement localisé des berges, touchant parfois des zones urbanisées, des ouvrages anciennement ou plus récemment réalisés (murs, enrochements)
- Affouillement des protections de berges en béton

✓ Inondations

- Zone urbanisée dans la traversée de Veigy inondable en Q100 sur certains secteurs
- Milieux drainés pour les nécessités de l'agriculture et de l'urbanisation, cours d'eau calibrés, imperméabilisation des sols

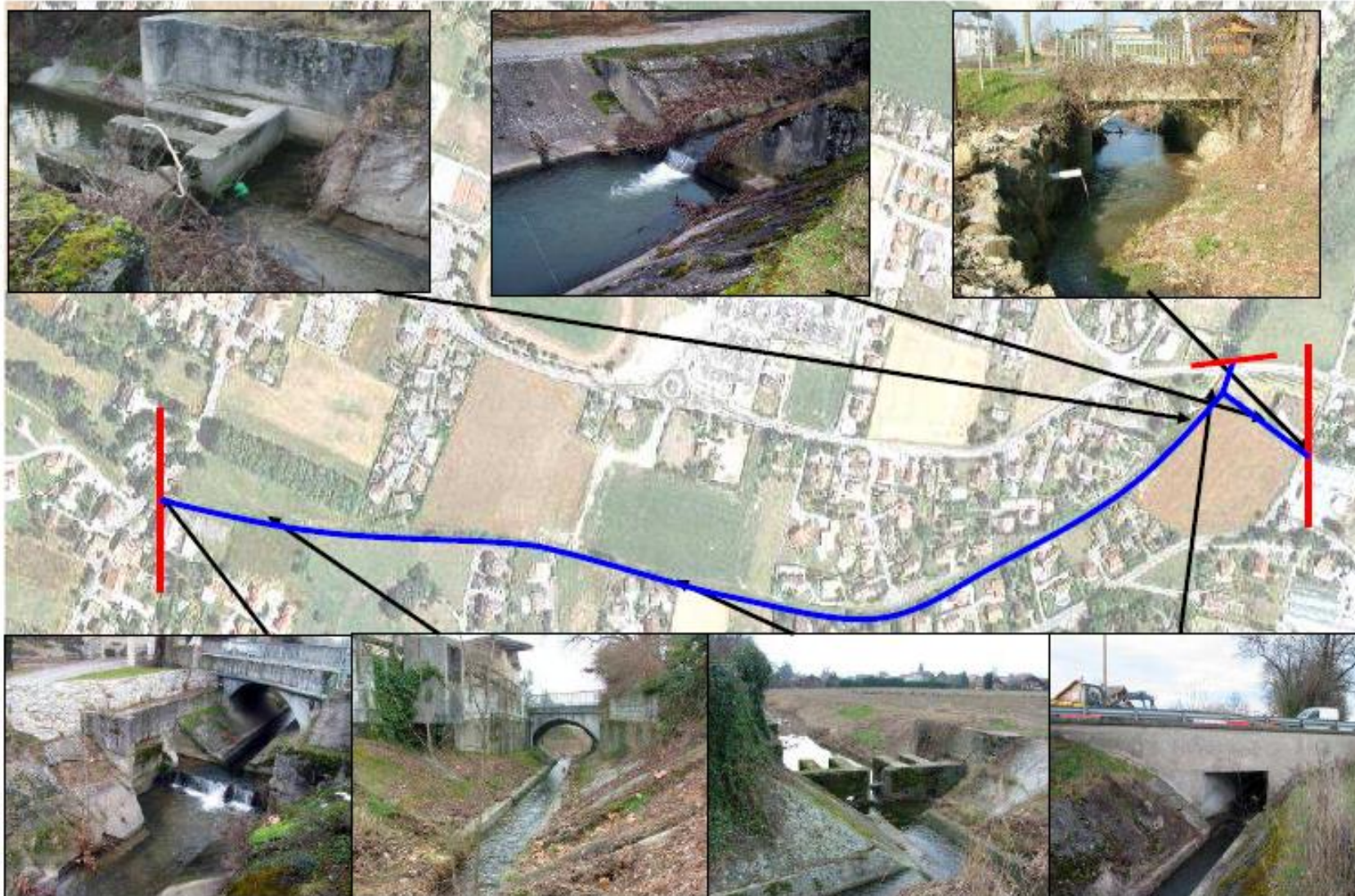


✓ Aspects social et paysager

- Cours d'eau chenalisé et oublié de la population, créant une frontière entre les deux bourgs

Exemple d'application en Haute-Savoie

Situation avant travaux



Exemple d'application en Haute-Savoie

Objectifs et mesures adoptées

- ✓ **Mise en sécurité des biens et des personnes**
 - En dimensionnant le lit de l'Hermance (Q100)
 - En créant des zones d'expansion plus larges
 - En préservant les zones humides et leur fonctionnement naturel
 - En traitant les érosions ponctuelles
- ✓ **Restauration écologique du tronçon**
 - Création d'un tracé plus naturel
 - Plus d'espace pour le cours d'eau (dynamique plus « naturelle »)
 - Diversification des conditions d'habitats (plages, radiers, sous-berges, caches...)
 - Restauration de la continuité biologique (poissons, castors)
 - Mise en place d'une végétation rivulaire riche et diversifiée
- ✓ **Intégration de la rivière dans le tissu social (rôle fonctionnel, de loisirs et de détente)**
 - Sentier pédestre
 - Liaisons physiques (passerelles, seuils)
- ✓ **Intégration paysagère**
 - Diversification des micro-paysages (zones ouvertes, zones boisées)
 - Points de vue paysagers
 - Diversification de la palette végétale (végétaux ornementaux)

QMNA5 = qq l/s
Q10 = 24,5 m³/s
Q100 = 39,4 m³/s
Q100 écrêté = 35.9 m³/s



Exemple d'application en Haute-Savoie

Le secteur 1 en images



Avant travaux : secteur canalisé, section d'écoulement insuffisante, aucun habitat, végétation quasi inexistante

Après travaux



Pendant travaux : emprises foncières plus importantes, suppression des ouvrages béton, création de sinuosités, berges en pente douce, élargissement de la section d'écoulement, plantations

Exemple d'application en Haute-Savoie

Crue du 29/11/2012 sur l'Hermance



Exemple d'application en Haute-Savoie

Le secteur 3 en images



Pendant travaux : ouverture de la section d'écoulement, création de méandres, aménagements dans le lit mineur (caches, blocs, radiers, épis), berges en génie végétal et plantations, cheminement et passerelles



Après travaux



Exemple d'application en Haute-Savoie

Impacts/effets des aménagements réalisés

✓ Effets positifs

- Effet notable de stockage en crue dans les secteurs de l'Hermance élargis dans le bourg de Veigy
- Les crues survenues après les travaux ont montré le bon fonctionnement des ouvrages (barrages et digues) mais pas de crue exceptionnelle permettant de mesurer les effets pour des crues $> Q_5$
- Sentier : nombreux promeneurs -> réappropriation du cours d'eau
- Liens entre les hameaux de Veigy et Foncenex -> déplacements piétons



✓ Effets négatifs

- Erosion de berges ponctuelles après travaux -> nécessité de protection sur les secteurs à enjeux
- Entretien nécessaire pour protection contre les inondations (dégagement du roseau dans le lit mineur), surveillance des ouvrages (fauche) et rendu paysager (ouverture des milieux nécessaires dans un milieu à tendance urbaine)

Merci de votre attention

contact@nwrn.eu

