



Office
International
de l'Eau



centre de ressources
Cours d'eau



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Journée technique MNRE

13 fév. 2020

Les mesures naturelles de rétention d'eau

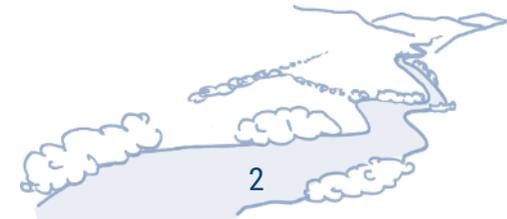
Josée Peress – OFB | josee.peress@ofb.gouv.fr

Maxime Fouillet – OIEau | m.fouillet@oieau.fr

© OIEau

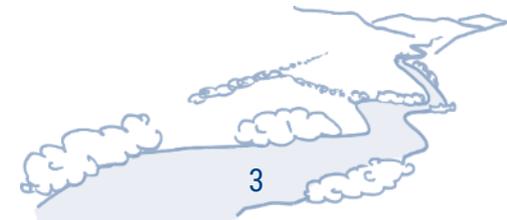
Les mesures naturelles de rétention d'eau

- Origine et définition
- Exemples de MNRE
- Intérêts des MNRE
- Ressources méthodologiques



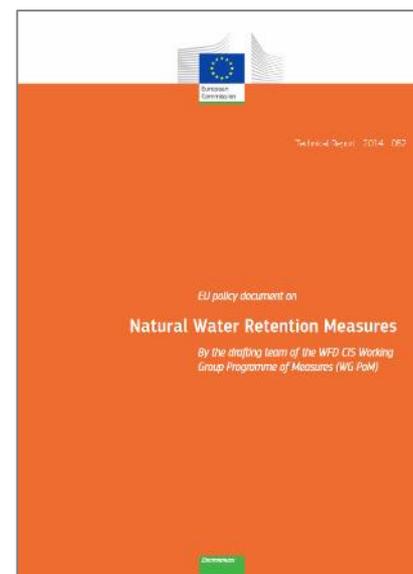
Origine

- *Natural water retention measure*
- Concept d'impulsion européenne
- Synthèse de différentes pratiques et approches pré-existantes :
 - *Natural flood management*
 - *Sustainable drainage system*
 - Ingénierie écologique appliquées aux milieux aquatiques
 - Hydraulique douce



Historique

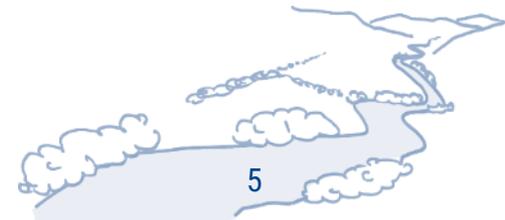
- 2012 et 2013 (CE) : MNRE pour la mise en œuvre des directives eau et l'infrastructure verte
- 2013-2015 (OIEau *et al.*) : projet pilote NWRM
- 2014 (CE) : document de politique communautaire sur les MNRE
 - Définition officielle



De quoi parle-t-on ?

Mesure naturelle de rétention d'eau

- Modification directe d'écosystèmes
- Changement/adaptation de pratique

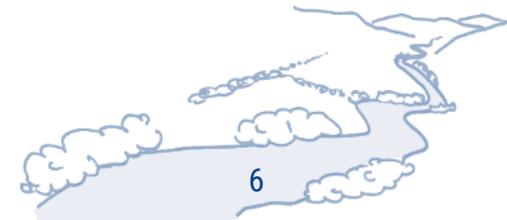


De quoi parle-t-on ?

Mesure naturelle de rétention d'eau

Effet : augmenter la rétention d'eau dans le bassin versant

- Modification directe d'écosystèmes
- Changement/adaptation de pratique



De quoi parle-t-on ?

Mesure naturelle de rétention d'eau

- Modification directe d'écosystèmes
- Changement/adaptation de pratique

Moyen : utilisant ou reproduisant la nature

Effet : augmenter la rétention d'eau dans le bassin versant

- Améliorer et/ou restaurer la capacité de rétention d'eau des sols, écosystèmes aquatiques, aquifères
- Plutôt localisées, mais cumulatives
- Pas uniquement des entités naturelles



Les mesures types

- 53 mesures

AGRICULTURE

- A1 - Prairies de fauche et pâturage
- A2 - Bandes tampons et haies
- A3 - Rotation des cultures
- A4 - Culture en bandes avec contours
- A5 - Culture intercalaire
- A6 - Agriculture sans labour
- A7 - Agriculture à faible labour
- A8 - Couverture végétale
- A9 - Sents précoces
- A10 - Cultures en terrasses traditionnelles
- A11 - Agriculture à circulation contrôlée
- A12 - Réduction du chargement en dévage
- A13 - Paillage

SYLVICULTURE

- F1 - Zones tampons riveraines boisées
- F2 - Maintien de la végétation dans les zones de cours d'eau
- F3 - Boisement de bassins d'alimentation de réservoirs
- F4 - Plantation ciblée pour « capter » les précipitations
- F5 - Plantation ciblée pour « capter » les précipitations
- F6 - Conversion de friches en terres
- F7 - Couverts forestiers permanents
- F8 - Coculture « sensible à l'eau »
- F9 - Coexistence appropriée des routes et traversées de cours d'eau
- F10 - Bassins de sédimentation
- F11 - Gros débris ligneux
- F12 - Parcs forestiers urbains
- F13 - Arbres en milieu urbain
- F14 - Ouvrages de contrôle du débit de pointe dans les forêts gérées
- F15 - Zones d'écoulement de surface dans les forêts de montagne

HYDROMORPHOLOGIE

- N1 - Réservoirs d'eau et d'énergie
- N2 - Restauration et gestion des zones humides
- N3 - Restauration et gestion de plaines d'inondation
- N4 - Rematriage
- N5 - Restauration fluviale du lit du cours d'eau
- N6 - Restauration et réconnection de cours d'eau souterrains
- N7 - Réconnection de lits de bras morts et crèdes similaires
- N8 - Restauration du régime des eaux
- N9 - Suppression de barrages et autres barrières longitudinales
- N10 - Stabilisation naturelle des berges
- N11 - Suppression de la protection riveraine
- N12 - Restauration des lacs
- N13 - Restauration de la dynamique naturelle vers les écosystèmes
- N14 - Réhabilitation de zones de piéden

URBAIN

- U1 - Toits verts
- U2 - Récupération des eaux de pluie
- U3 - Surfaces perméables
- U4 - Bonnets
- U5 - Canaux et rigoles
- U6 - Bandes filtrantes
- U7 - Puits d'infiltration
- U8 - Tranchées d'infiltration
- U9 - Jardins pluviaux
- U10 - Bassins de « stockage »
- U11 - Couvertures de rétention
- U12 - Bassins d'atténuation

Les mesures types

- 53 mesures, par exemple :
 - Restauration et création de zones humides



© NWRM

Les mesures types

- 53 mesures, par exemple :
 - Restauration et création de zones humides
 - Restauration hydromorphologique



Les mesures types

- 53 mesures, par exemple :
 - Restauration et création de zones humides
 - Restauration hydromorphologique
 - Haies et zones tampon



Les mesures types

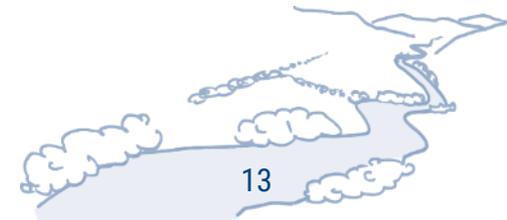
- 53 mesures, par exemple :
 - Restauration et création de zones humides
 - Restauration hydromorphologique
 - Haies et zones tampon
 - Culture intercalaire



© NWRM

Les mesures types

- 53 mesures, par exemple :
 - Restauration et création de zones humides
 - Restauration hydromorphologique
 - Haies et zones tampon
 - Culture intercalaire
 - Boisement en tête de bassin versant



Les mesures types

- 53 mesures, par exemple :
 - Restauration et création de zones humides
 - Restauration hydromorphologique
 - Haies et zones tampon
 - Culture intercalaire
 - Boisement en tête de bassin versant
 - Conduite « sensible à l'eau »

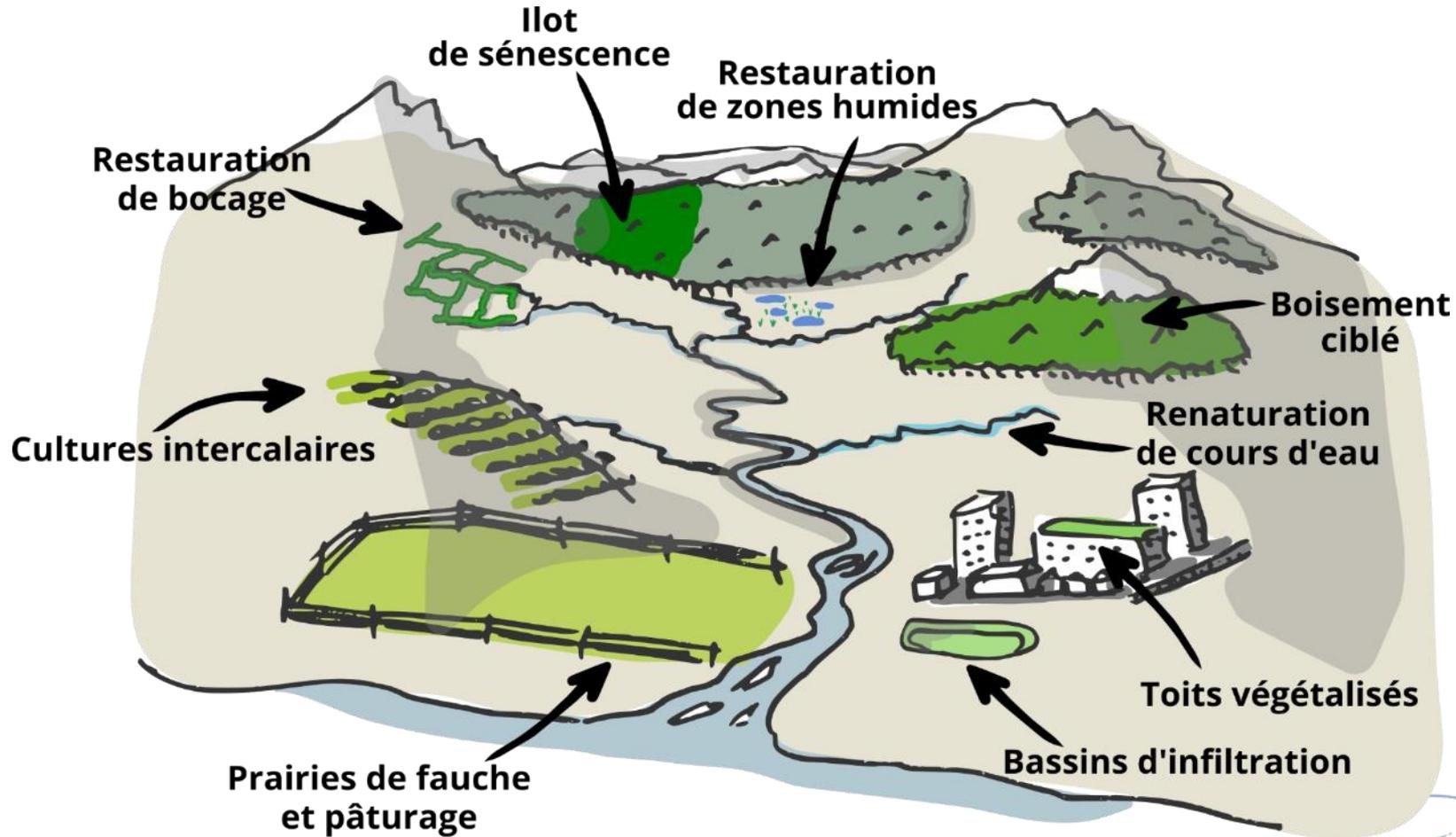


Les mesures types

- 53 mesures, par exemple :
 - Restauration et création de zones humides
 - Restauration hydromorphologique
 - Haies et zones tampon
 - Culture intercalaire
 - Boisement en tête de bassin versant
 - Conduite « sensible à l'eau »
 - Surfaces perméables



Les MNRE se combinent dans le bassin versant



MNRE : sur le bassin versant

- L'augmentation de la capacité de rétention
- Le ralentissement des ruissellements
- L'infiltration des eaux
- Techniques d'hydraulique douce
- Pratiques culturelles



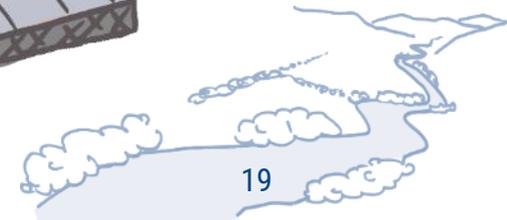
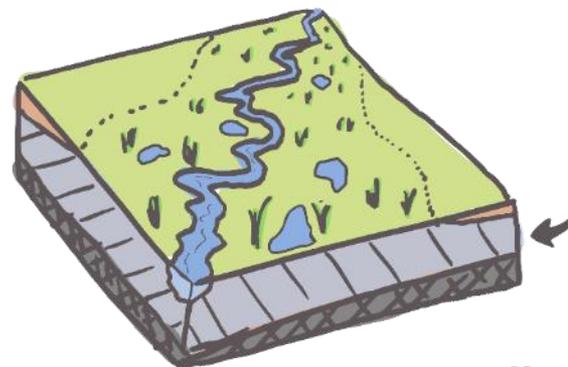
MNRE : sur le cours d'eau

- L'augmentation de la capacité de rétention des eaux
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement
- rétablissement des zones expansion de crue, zones humides alluviales
- rétablissement de la mobilité latérale du cours d'eau, de la dynamique fluviale
- végétalisation des berges



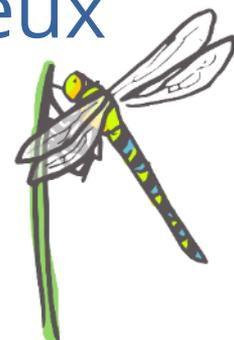
Les intérêts des MNRE

- Une réponse aux enjeux changement global :
 - Réduction des risques d'inondations
 - Atténuation du déficit quantitatif
 - Lutte contre l'îlot de chaleur urbain
 - Des milieux naturels plus résilients



Les intérêts des MNRE

- Une réponse à la dégradation des milieux aquatiques et terrestres :
 - Amélioration de la qualité de l'eau
 - Amélioration du paysage et du cadre de vie
 - Préservation, restauration d'habitats (rivières, zones humides, forestiers, etc.)
 - Réduction de l'érosion des sols et de leur dégradation
 - Amélioration des milieux estuariens
- **une mesure peut apporter plusieurs bénéfices**



Les MNRE dans le cycle de l'eau

- Contribution simultanée à :
 - La directive inondations,
 - Les directives « natures »,
 - La directive cadre sur l'eau,
 - La stratégie européenne pour la biodiversité.
- **Meilleure intégration des directives et politiques**
- Avantages :
 - Une mesure est multifonctionnelle,
 - Nombreux co-bénéfices,
 - Moindre coût que les solutions classiques (digues, STEP, ...)

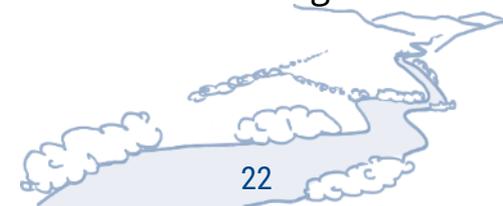


Mise en œuvre

- Programmes de mesures (**DCE**)
- Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (**GEMAPI**)
- Projet Territorialisé de Gestion de l'Eau (**PTGE**)
- Contrat de Transition Ecologique (**CTE**)
- Pratiques sectorielles
 - Sylviculture
 - Agriculture
 - Urbanisme



Le lit majeur de la Vezouze deux ans après les travaux : le chenal de crue en rive gauche



Mise en œuvre : besoins

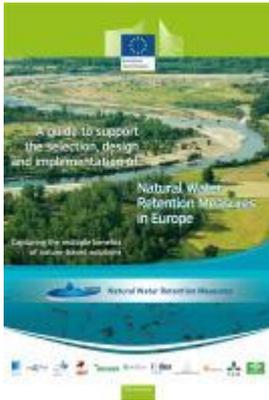
- Implication des territoires dans la réalisation de ces mesures
- Un réseau d'acteurs pour favoriser les échanges de connaissances et pratiques à travers des REX
- Des évaluations de leur efficacité, notamment sur les risques de déficit hydrique et inondation
- Multiplicité des MNRE à l'échelle du bassin versant



Les ressources



- Site <http://nwrp.eu/>



un guide technique

une typologie



des cas d'étude



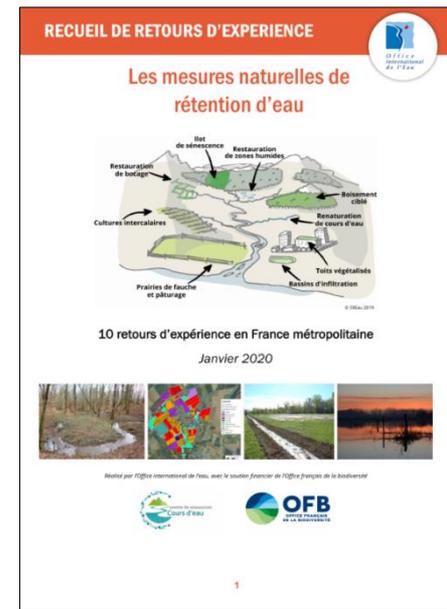
des descriptions de chaque mesure type

des tables de bénéfiques

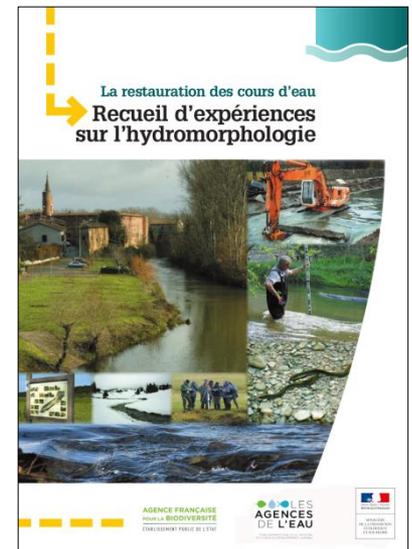
Ecosystem Service	Ecosystem Services											
	Provisioning	Regulating and supporting	Cultural	Biodiversity	Other	Other	Other	Other	Other	Other	Other	Other
Provisioning	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low
Regulating and supporting	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low
Cultural	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low
Biodiversity	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low
Other	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low

Les ressources

- Recueil de 10 expériences françaises (2020)
- Ressources sur les SFN (solutions fondées sur la nature)
 - Recueil « risques liés à l'eau » (2020)
 - Recueil « changement climatique et risques naturels » (2018)
 - Recueil « *global societal challenges* » (2016)



Les ressources



- Site web www.coursdeau.fr:
voir le recueil d'expériences sur l'hydromorphologie
- site web <http://www.zones-humides.org>:
voir les retours d'expériences ZH
- <http://www.genieecologique.fr/>
- <http://www.trameverteetbleue.fr/>
- <https://aires-captages.fr/>

Proposez vos cas de MNRE !

- Au centre de ressources cours d'eau

➤ Josee.peress@ofb.gouv.fr



- Et sur le site NWRM

➤ contact@nwrn.eu



Merci pour votre attention !