

LA NATURE JARDINÉE REMPLACERA-T-ELLE LES OUVRAGES HYDRAULIQUES EN BÉTON ?



Benoît FRIBOURG-BLANC, Elia DESMOT,
Marc-Yvan LAROYE,
Office international de l'eau (Oieau)

En 2012, la direction générale de l'environnement de la Commission européenne publiait le Blueprint, un bilan à mi-parcours de la Directive cadre sur l'eau, où elle affirmait déjà sa volonté d'encourager une gestion écologique et durable des ressources en eau. Les mesures naturelles de rétention

d'eau, sous le label fédérateur "NWRM" (Natural Water Retention Measures), se sont dès lors imposées comme une solution globale et logique d'éco-ingénierie. Elles répondent directement à des objectifs spécifiques énoncés dans plusieurs textes fondateurs européens, comme la Directive Inondations, la

Stratégie 2020 pour la biodiversité, ou la Politique agricole commune. C'est leur multifonctionnalité qui fait des NWRM les championnes du développement durable. En effet, elles ont déjà prouvé leur portée sous de nombreuses autres appellations, et s'inscrivent indéniablement dans une démarche de

			ECOSYSTEM SERVICES													
			ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	ES6	ES7	ES8	ES9	ES10	ES11	ES12	ES13	ES14
			Provisioning			Regulatory and maintenance						Cultural		Abiotic		
			Water Storage	Fish Stocks and Recruiting	Natural Biomass Production	Biodiversity Preservation	Climate Change Adaptation and Mitigation	Groundwater/Aquifer Recharge	Flood Risk Reduction	Erosion/Sediment Control	Filtration of Pollutants	Recreational Opportunities	Aesthetic/Cultural Value	Navigation	Geological Resources	Energy Production
HYDRO MORPHOLOGY	N4	Re-Meandering	Low	Medium	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
	N5	Stream bed re-naturalization	Low	Medium	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
	N6	Restoration and reconnection of seasonal streams	Low	Medium	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
	N7	Reconnection of oxbow lakes and similar features	Low	Medium	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
	N8	Riverbed material renaturalization	Low	Medium	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
	N9	Removal of dams and other longitudinal barriers	Low	Medium	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
	N10	Natural bank stabilization	Low	Medium	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High

Tableau 2 : Exemple de matrice d'évaluation des impacts écosystémiques des NWRM

prévention des risques liés au changement climatique.

Que sont les NWRM ?

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 et en maintenant à la fois les écosystèmes et les caractéristiques et fonctionnalités originelles des masses d'eau, le tout en s'appuyant sur des procédés naturels. Leur but principal est de mettre en valeur et de préserver les capacités de rétention d'eau des aquifères, du sol et des écosystèmes. Elles ont le potentiel de répondre à des bénéfices multiples : la réduction des risques liés aux inondations et aux sécheresses, l'amélioration de la qualité de l'eau, la recharge des aquifères et l'amélioration des habitats.

Valoriser les services multiples rendus

L'approche d'éco-ingénierie répond à une contrainte originelle spécifique, au même titre que les schémas classiques proposés par l'ingénierie civile, ou "infrastructures grises". Cependant, elle a pour avantage de s'intégrer dans une démarche écosystémique globale permettant non seulement de répondre durablement à cette contrainte, mais également d'y ajouter de nombreux objectifs multisectoriels complémentaires. La mise en œuvre des NWRM s'impose ainsi d'elle-même par son efficacité ; outre sa réponse à la volonté de faire "de la vraie écologie", elle est bénéfique dans de multiples domaines et a maintes fois prouvé sa viabilité économique. Elle doit inciter les différents acteurs et décideurs liés par le secteur environnemental à harmoniser leurs démarches, leur planification et leurs financements dans le sens d'une mutualisation des impacts recherchés.



Un site de connaissances et de références

La Commission européenne, souhaitant promouvoir cette approche, a initié en 2013 un important projet multipartenarial qui a abouti à un site référence sur les NWRM. Il apporte entre autres des réponses sur la stratégie de mise en œuvre des mesures (cf. tableau 1, page 62 et 63), leurs aspects économiques et leurs impacts biophysiques. Il propose des outils aux décideurs, tels qu'une matrice d'évaluation des fonctions écosystémiques des NWRM (cf. tableau 2) et de leur lien avec les directives environnementales européennes. Il apporte également de nombreuses informations et illustrations techniques, à travers des cas d'études pris dans toute l'Europe et des fiches de synthèse.

Un guide pratique accessible à tous

L'ensemble de la connaissance regroupée durant ce projet a permis de synthétiser un guide pratique destiné aux opérateurs et décideurs pour promouvoir la mise en œuvre des NWRM. Ce guide, intitulé "A guide to support the selection, design and implementation of Natural Water Retention Measures in Europe – Capturing the multiple benefits of nature-based solutions", est disponible pour tous sur le site du projet (www.nwrn.eu)⁹. Il met

en avant et explicite les bénéfices multiples qu'apportent ces mesures, au sein d'une démarche cohérente et coordonnée des acteurs et décideurs.

En particulier :

- il apporte une aide à l'utilisation du site web en facilitant l'accès à la connaissance ;
- il apporte une aide au choix et à la conception ou la mise en œuvre des NWRM ;
- il permet aux décideurs et experts d'argumenter la valorisation financière des mesures, notamment en illustrant leur parfaite adéquation avec les objectifs de la Commission européenne ;
- il fournit des méthodologies de planification globale et intégrée pour les quatre grands secteurs d'application identifiés ci-contre.

Conclusion

Ce projet démontre la nouvelle importance de l'éco-ingénierie pour la stratégie européenne déclinée dans de nombreuses directives (Directive cadre sur l'eau, Directive Inondations, Directive Habitats, etc.), marquant ainsi une nécessaire inflexion des "infrastructures grises" vers les "infrastructures vertes" pour les futures planifications locales ou territoriales. ●

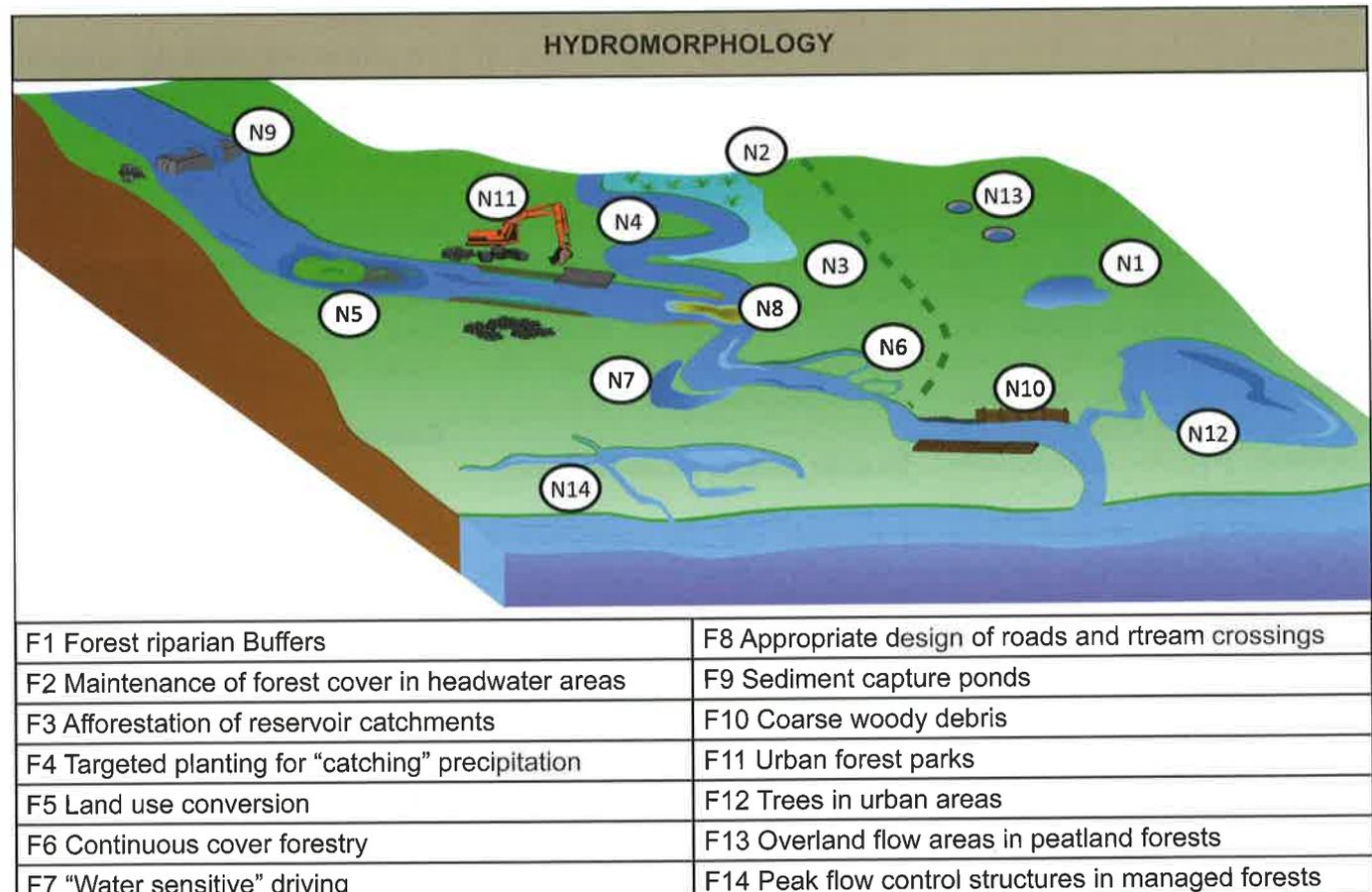
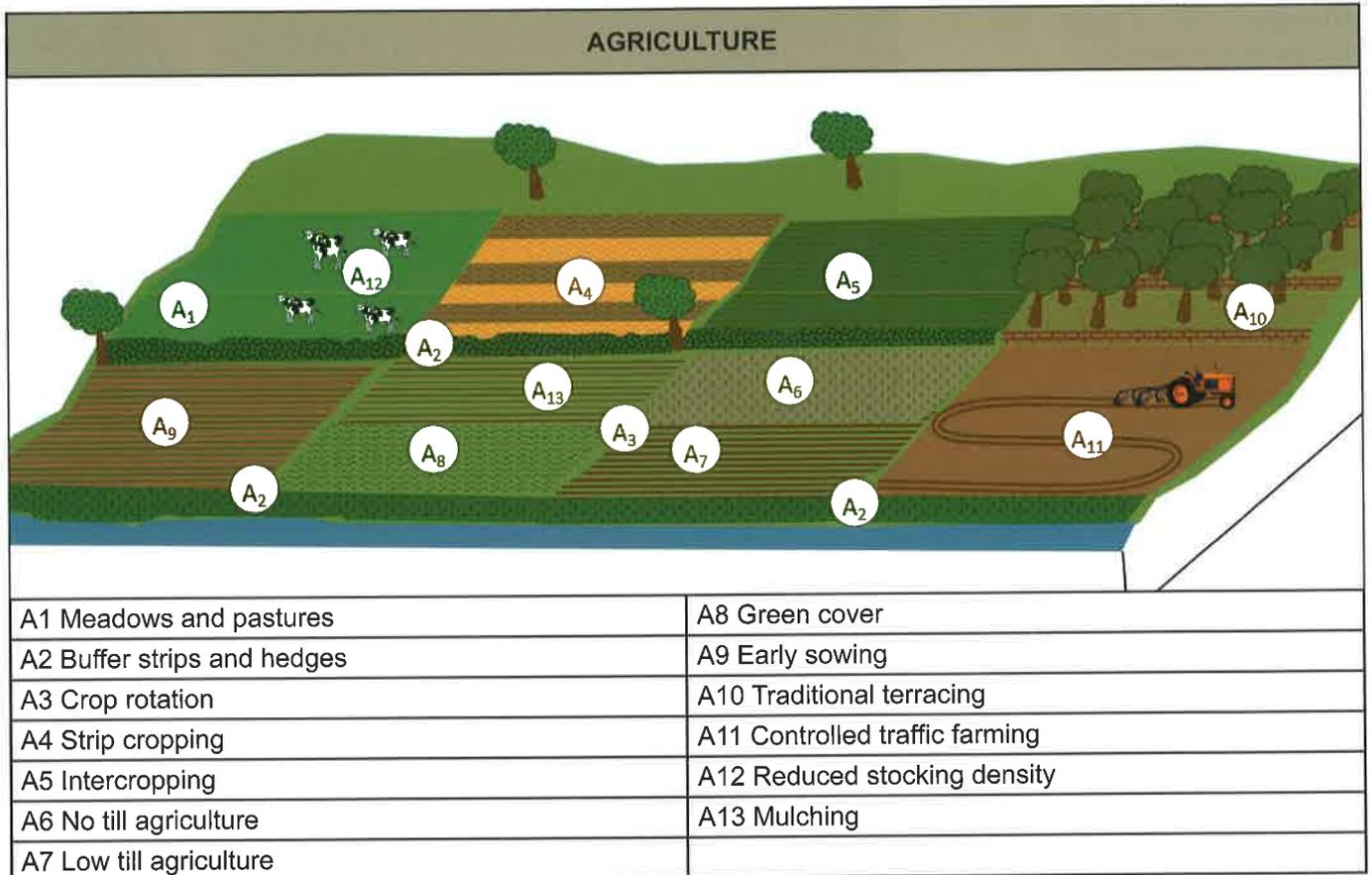
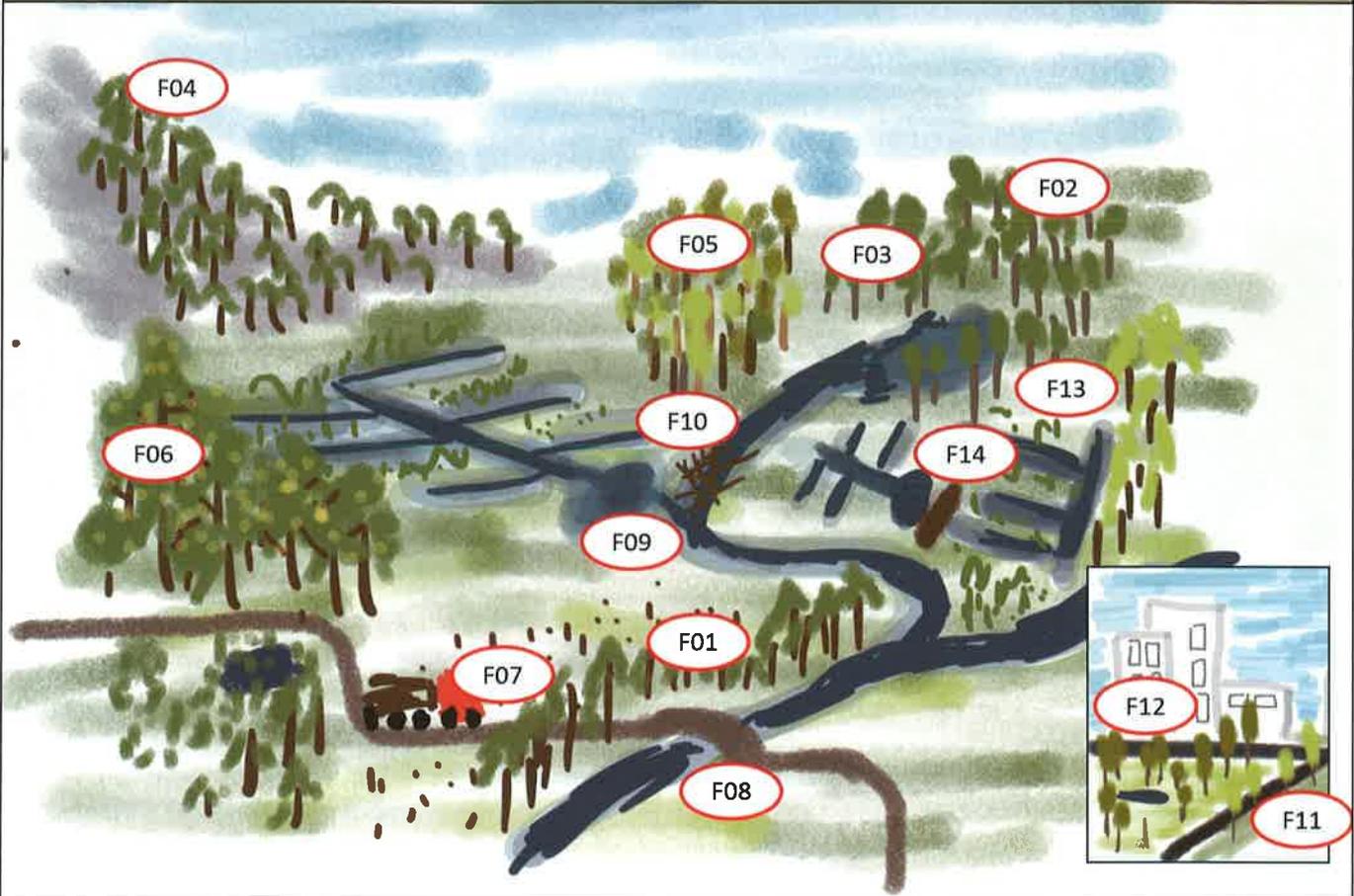


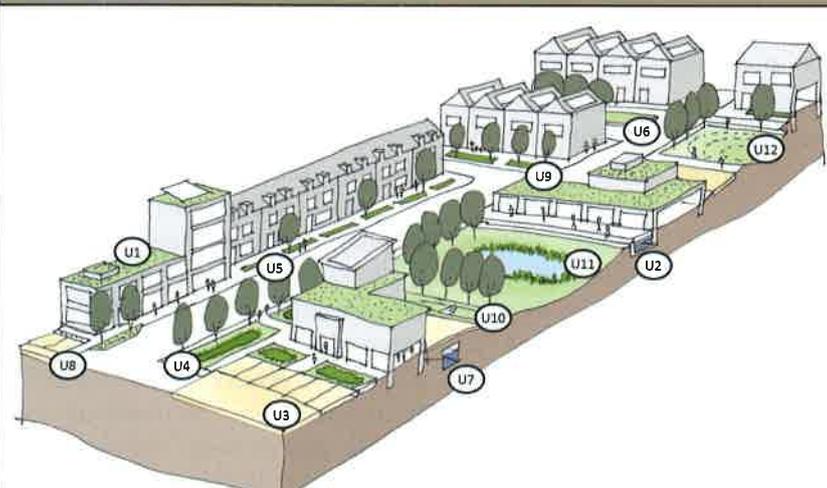
Tableau 1 : Quatre grands secteurs d'application

FOREST



F1 Forest riparian Buffers	F8 Appropriate design of roads and stream crossings
F2 Maintenance of forest cover in headwater areas	F9 Sediment capture ponds
F3 Afforestation of reservoir catchments	F10 Coarse woody debris
F4 Targeted planting for "catching" precipitation	F11 Urban forest parks
F5 Land use conversion	F12 Trees in urban areas
F6 Continuous cover forestry	F13 Overland flow areas in peatland forests
F7 "Water sensitive" driving	F14 Peak flow control structures in managed forests

URBAN



U1 Green roofs
U2 Rainwater harvesting
U3 Permeable surfaces
U4 Swales
U5 Channels and rills
U6 Filter strips
U7 Soakaways
U8 Infiltration trenches
U9 Rain gardens
U10 Detention basins
U11 Retention ponds
U12 Infiltration basins