

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



1^{RE} JOURNÉE NATIONALE

Réseau des sites de démonstration pour la restauration hydromorphologique des cours d'eau

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS



**LES
AGENCES
DE L'EAU**
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DU MINISTÈRE
EN CHARGE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE





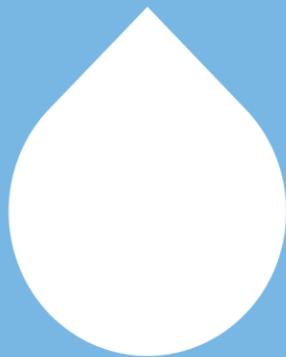
1^{RE} JOURNÉE NATIONALE

Réseau des sites de démonstration
pour la restauration hydromorphologique
des cours d'eau

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

LE RÉSEAU DES SITES DE DÉMONSTRATION

Origine, objectifs, principes,
organisation et présentation
de la 1^{re} journée nationale



Anne VIVIER

AFB

Marlène ROLAN-MEYNARD

Irstea

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



LES
AGENCES
DE L'EAU

ÉTABLISSEMENTS PUBLICS AU MINISTÈRE
EN CHARGE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



1^{ère} JOURNÉE NATIONALE
Réseau des sites de démonstration
pour la restauration hydromorphologique
des cours d'eau

Contexte

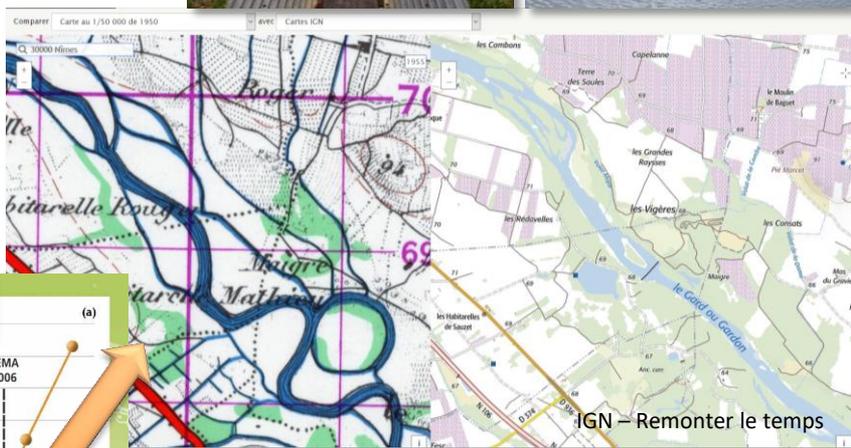
- ❑ 40% des rivières en France sont altérées vis-à-vis de leur hydromorphologie ([WISE WFD Database](#), 2018)
- ❑ Intérêt croissant concernant la restauration de l'hydromorphologie depuis la Directive cadre sur l'eau (Morandi, 2016)
- ❑ Une augmentation du nombre d'actions



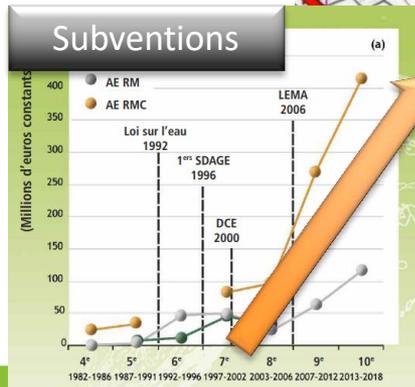
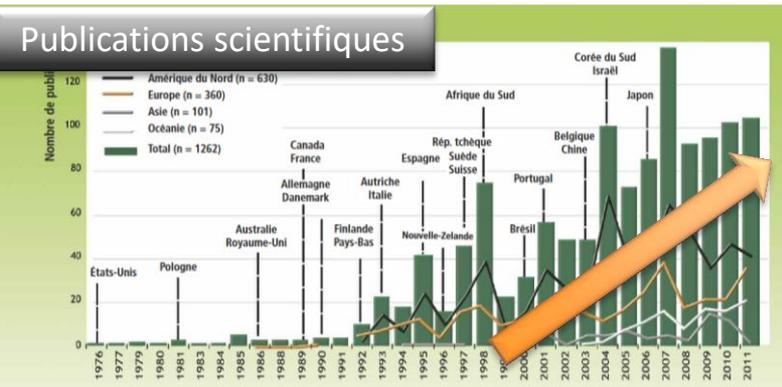
A. Vivier



DR AFB



IGN – Remonter le temps



Requête 2011 Web of Science et Scopus (titre : resto* / rehabilitat* / revital* / renat* and reach / channel / stream / river / watershed / catchment)

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

irstea

LES AGENCES DE L'EAU

LE MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Programmes d'intervention



Contexte

- ❑ Des effets **globalement positifs** de la restauration hydromorphologique (Reform, Kail, 2015),
- ❑ Des réponses pouvant être **variables** (Kail, 2015)
- ❑ Pourquoi ?
 - Des suivis pas toujours bien conçus (temps/espace)
 - Une hétérogénéité dans les protocoles utilisés
 - Manque de prise en compte des variables de contexte

Nécessité « d'encourager une **approche plus structurée** des suivis, sur le **long-terme**, de comprendre le **contexte bassin-versant** afin de permettre une meilleure **compréhension des trajectoires** d'évolution des écosystèmes et d'identifier les **mesures les plus durables** » (d'après England, 2011)

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

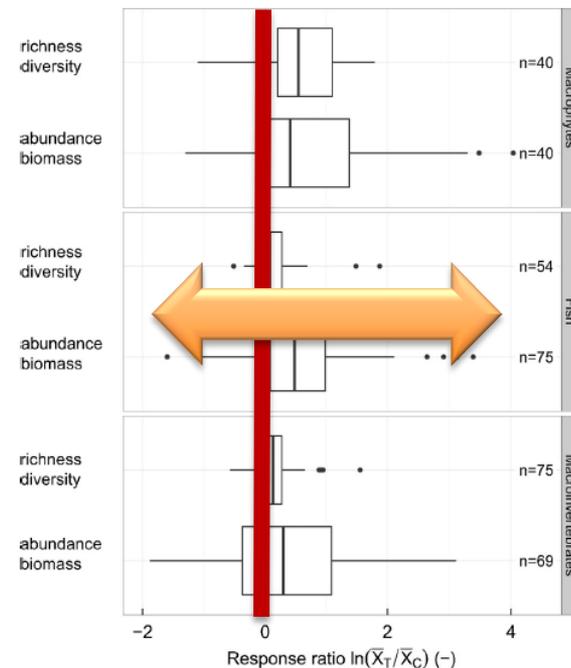


Fig. 2. Effect of restoration (response ratio) on richness/diversity and abundance/biomass of different organism groups. Box-plots show quartiles, range and

Plus d'éléments
en Session 5



Origine et principes de mise en œuvre du projet

Compléments
Réajustements
2015-2017

Suivi standardisé

Suivi scientifique
minimal (2010 et 2012)

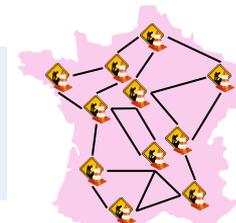
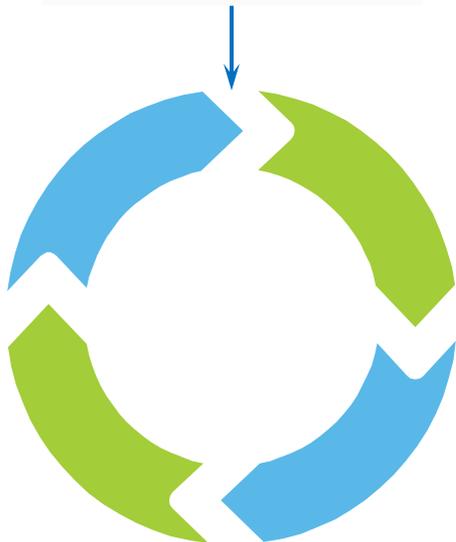
4
Etat des lieux
études et bilan

3
Traitement des
données

1
Acquisition
des données

Sites de démonstration

2
Bancaarisation
des données





Origine et principes de mise en œuvre du projet

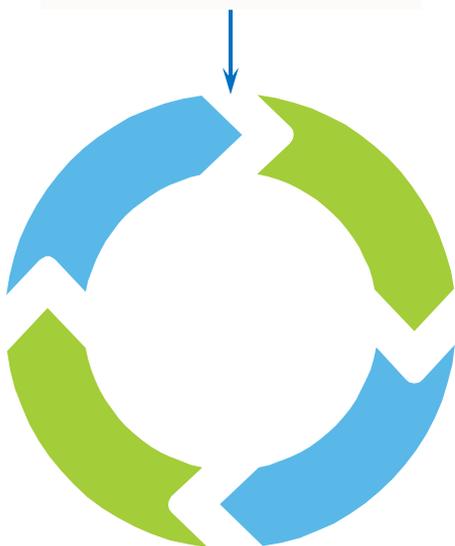
Compléments
Réajustements
2015-2017

Suivi standardisé

Guide pour l'élaboration
des suivis d'opérations de
restauration
hydromorphologique en
cours d'eau (2018)



4
Etat des lieux
études et bilan

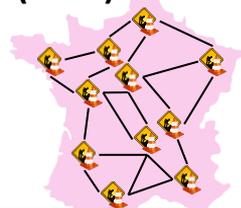


3
Traitement des
données

1
Acquisition
des données

Sites de démonstration

2
Bancaarisation
des données





Objectifs scientifiques et opérationnels

- Générer des données scientifiques normalisées sur le long terme
- Caractériser les effets d'un type d'opération de restauration
- Alimenter la connaissance et les REXs sur l'efficacité des travaux



- Évaluer les réponses physiques et biologiques des travaux
- Communiquer sur les effets d'une opération
- Mettre au point une ingénierie écologique et des suivis adaptés à chaque opérations





Organisation générale



AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

LES AGENCES DE L'EAU
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DU MINISTÈRE EN CHARGE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

irstea

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

LES AGENCES DE L'EAU
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DU MINISTÈRE EN CHARGE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

FÉDÉRATION PÊCHE

Autres partenaires...

- Pilotage national, instances stratégiques et techniques
- Cadrage scientifique et organisationnel
- Outil de suivi, cadre d'analyse des données



- Pilotage territorial, choix des sites
- Définition et mise en œuvre des suivis
- Analyse des données



Organisation au niveau local

Plusieurs possibilités, toutes les combinaisons possibles

- Suivis intégrés à l'enveloppe travaux
- Marché dédié Agence
- Marché spécifique

Sessions 2 à 4 + films

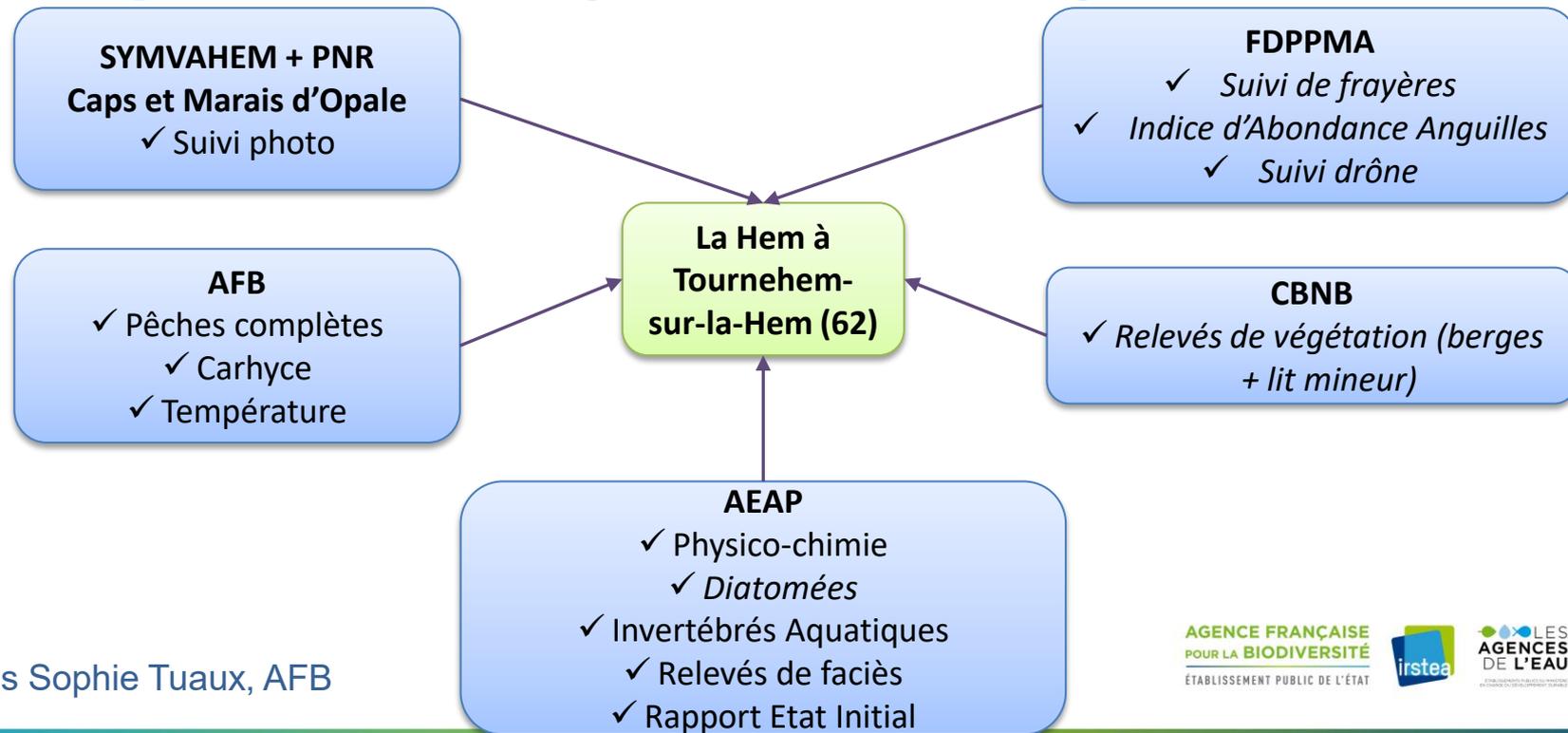


Compétences et implication des différentes structures au niveau local

- AFB : Coordination, pêches, suivis hydromorpho
- Agence : Coordination, aide à la définition des marchés
- Conseils départementaux, DREAL : compétences biologie et/ou physico-chimie
- FDPPMA, Parcs naturels, conservatoire botanique, fédérations de chasse,
- Bureaux d'études ...



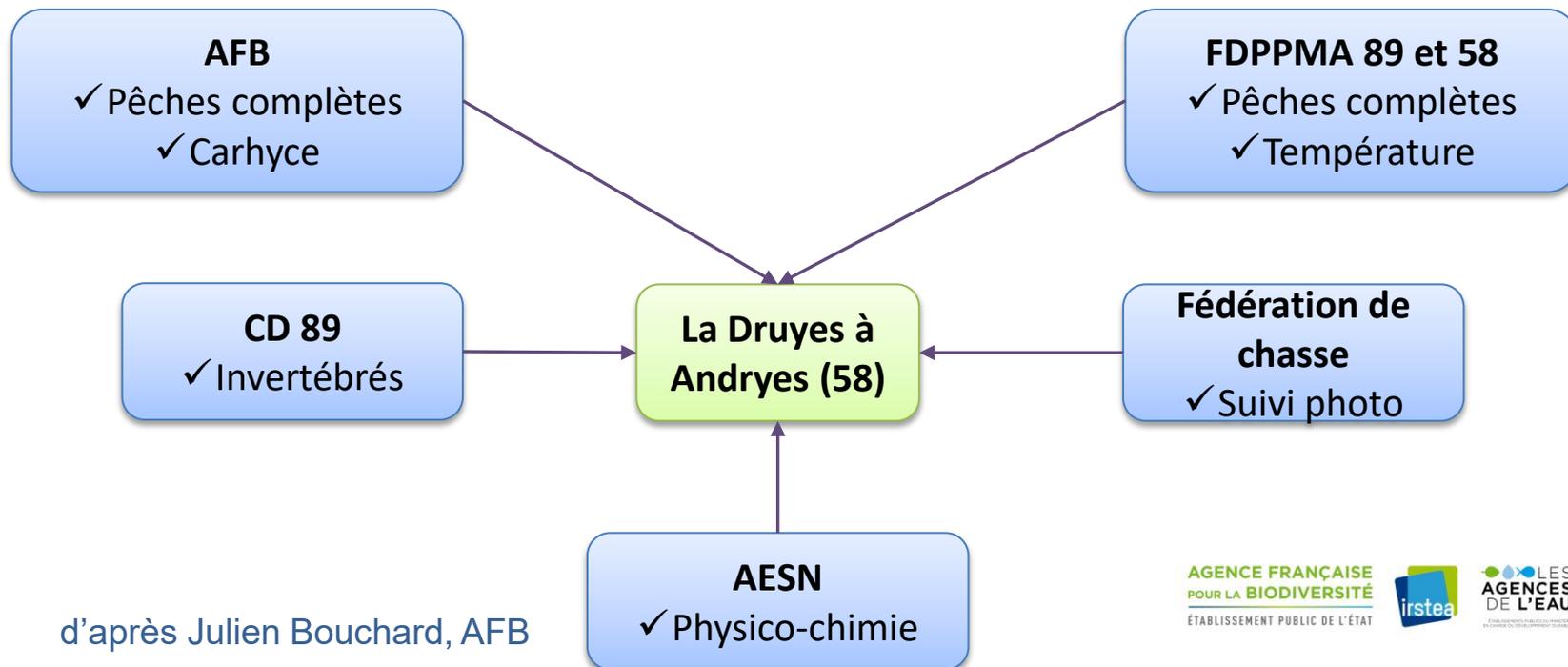
Exemple : La Hem (film Session 6)



d'après Sophie Tuaux, AFB



Exemple : La Druyes (film session 5)



d'après Julien Bouchard, AFB



1^{RE} JOURNÉE NATIONALE

Réseau des sites de démonstration
pour la restauration hydromorphologique
des cours d'eau

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

Programme

Session 1 – Présentation du projet,
de la journée et du guide

Session 2 à 4 + Films – 12 Retours
d'expériences (bassins et locaux)

Session 5 – Point sur l'analyse et
l'interprétation des données de suivi

Table ronde – Regards croisés sur le
projet des sites de démonstration

→ **Dossier de séance**

RÉSEAU DES SITES DE DÉMONSTRATION ET SITES DE DÉMONSTRATION POTENTIELS

1^{RE} JOURNÉE NATIONALE DU RÉSEAU DES SITES DE DÉMONSTRATION POUR LA RESTAURATION HYDROMORPHOLOGIQUE DES COURS D'EAU

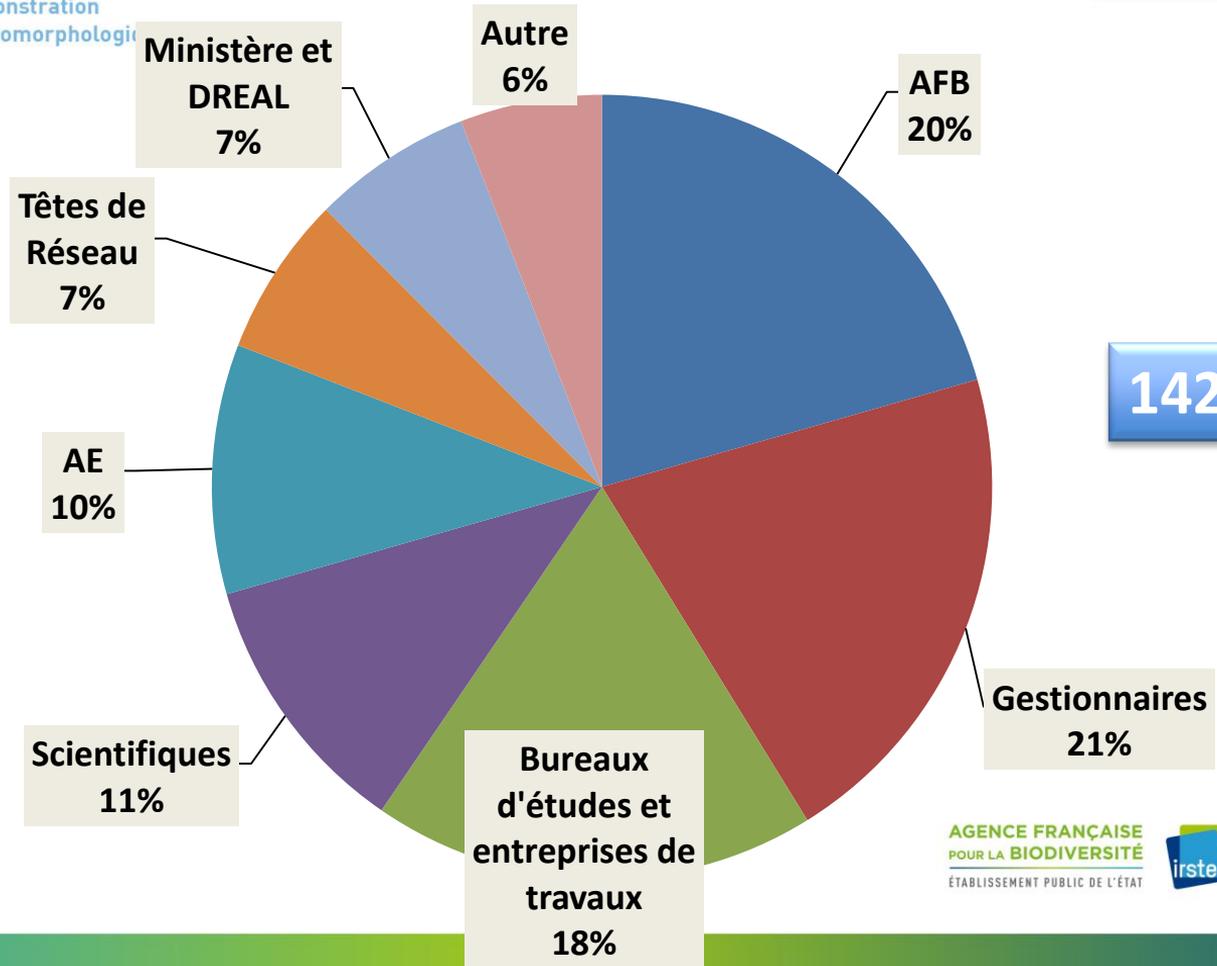




1^{RE} JOURNÉE NATIONALE
Réseau des sites de démonstration
pour la restauration hydromorphologique
des cours d'eau

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

Inscrits



142 inscrits

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



LES
AGENCES
DE L'EAU





Zoom sur le Guide pour l'élaboration des suivis d'opérations de restauration hydromorphologique en cours d'eau (2018)

Proposer **un suivi standardisé** pour évaluer les effets de l'opération
de restauration

Un design Before-after-control-impact

Des protocoles standardisés

Une échelle de temps longue

Des données de suivi et de contexte

La bancarisation des données



Le Taillon - M. Bramard - AFB





Principes : un équilibre entre exhaustivité et faisabilité opérationnelle

- Mise en œuvre**
- ✓ Coût raisonnable
 - ✓ Faisabilité
 - ✓ Reproductibilité



- Quels éléments suivis ?
- Par quel moyen ?
- Quand ?
- Comment ?
- Où ?
- Qui ?
- **Pourquoi ?**



- Données issues des suivis**
- ✓ *utilisables*
 - ✓ Informatives
 - ✓ Comparables
 - ✓ Rigoureuses

Mise à disposition de documents et d'outils



Domaine d'application

Le Suivi s'applique aux opérations de restauration de l'hydromorphologie selon 7 grands types :

- + suppression des contraintes latérales
- + remise dans le talweg
- + modification de la géométrie du lit





Domaine d'application

Le Suivi s'applique :

- Aux opérations impliquant un linéaire d'au moins 50 fois la largeur pleins bords



Rétablissement des processus physiques et durabilité de la restauration, effet sensible sur les communautés

- Aux cours d'eau permanents de largeur mouillée d'au moins 1m et prospectables à pieds (hors retenues)



Domaine d'application des protocoles standardisés



Contenu du guide

Partie A

Les grands principes
Les points d'attention

- ✓ Échelles du suivi
- ✓ Stations de mesure
- ✓ Bancarisation

Partie B

**Les fiches par type
d'opération**

- ✓ Comment positionner les stations?
- ✓ Éléments à suivre
- ✓ À quelle fréquence ?

Partie C

Les fiches protocole

- ✓ Renvois aux standards
- ✓ Description d'un protocole si nécessaire
- ✓ Éléments d'interprétation



1^{RE} JOURNÉE NATIONALE

Réseau des sites de démonstration pour la restauration hydromorphologique des cours d'eau

Contenu d

3

Échelles du suivi et éléments à suivre

Le SSM s'appuie sur un suivi à deux échelles spatiales (linéaire restaurée et échelle de la station¹). À l'échelle de des éléments biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques de prélèvement. La définition de la station et de ses points de prélèvement. La définition de la station et de ses points de prélèvement. La fréquence des suivis est décrite dans le sens de ces deux termes (station et point de p

À l'échelle de la station

Les suivis réalisés sur les différentes stations (voir partie Type des stations) (Tableau 1). Le relevé ou l'échantillonnage doit être réalisé sur des points de prélèvement positionnés Point de prélèvement. La fréquence des suivis est décrite dans le sens de ces deux termes (station et point de p

Tableau 1. Suivis réalisés à l'échelle de la station

Compartment	Éléments et modes de relevé
Hydromorphologie	Hydromorphologie selon la Fiche 1 (hydromorphologie [échelle station]) et le protocole Carthey [19] Température selon la Fiche 2 (Température)
Physico-chimie	Physico-chimie selon la Fiche 3 (Physico-chimie mesures in situ (température, pH, conductivité, oxygène dissous) et prélèvements pour les paramètres classiques (nitrates et paramètres la faune, au phosphore, au carbone organique) Selon les objectifs, d'autres paramètres peuvent être suivis (paramètres de l'eutrophication, charge organique, ions majeurs,...) voir la Fiche 4 (Physico-chimie) Poissons selon la Fiche 2 (faune piscicole) et guide d'application [20] Macro-invertébrés selon la Fiche 2 (Invertébrés térahémiptères) et le protocole de prélèvement des macro-invertébrés [21] et [22] ²
Biologie	Diatomées selon le protocole IBD [23] et la F1 4 (Autres compartiments biologiques) Macrophytes selon le protocole IBMR et la F1 4 (Autres compartiments biologiques) [24] Oligochètes selon les protocoles CDS ou CDR et la Fiche 4 (Autres compartiments biologiques)

On distingue les compartiments hydrologique, biologique, hydromorphologique, physico-chimique des éléments qui sont des sous-ensembles de compartiments. Ainsi, dans le compartiment biologique, est inclus l'élément poisson, l'élément macro-invertébrés, l'élément macrophytes par exemple. L'élément « température » fait partie du compartiment physico-chimie. Seul le compartiment hydromorphologique ne contient ni qu'un élément (hydromorphologie).

FICHE OPÉRATION

01

Reméandrage

« Le reméandrage consiste à remettre le cours d'eau dans ses anciens méandres si ceux-ci sont encore identifiables (sur carte, sur le terrain) et mobilisables (fonction des contraintes techniques et foncières) ou à créer un nouveau cours d'eau sinueux ou méandrique correspondant au type fluvial naturel, dans le respect des lois morphologiques connues (géométrie en plan, en long et en travers). » [28]

Objectifs

Sur l'hydromorphologie :

- réactiver la dynamique fluviale par la création de zones préférentielles d'érosion et de dépôts ;
- diversifier les morphologies du lit (faciès, profil en travers) ;
- diversifier les écoulements et les habitats du lit mineur ;
- favoriser la reconnexion ou la création d'annexes fluviales et les échanges entre la nappe et le chenal.

Sur les communautés biologiques :

- changements de composition des peuplements biologiques liés à la diversification des habitats (diversification du peuplement, retour d'espèces lithophiles, etc.) ;
- à moyen terme (3 à 5 ans), amélioration de l'état écologique au niveau du secteur restauré.

Remarque

En cas d'opération de grande ampleur qui dépasserait l'échelle d'un tronçon, et qui inclurait des zones à fonctionnement hydromorphologique et biologique différents, il conviendrait de multiplier les stations de suivi, tant Restaurées que Témoins. Le positionnement et le choix des stations dans ce cas devront faire l'objet de concertations entre les différents acteurs du SSM, au niveau local et national. Cependant, s'il est impossible de multiplier les stations de suivi, il est également possible de choisir de ne se focaliser que sur un tronçon homogène et de le suivre comme il constituait la totalité des travaux.

Positionnement des stations

Pour les définitions des différentes stations, leur signification et leur positionnement général, se référer à la partie Types et positionnement des stations de mesure. Dans le cadre d'un reméandrage, trois stations *a minima* sont préconisées : une station Restaurée, une station Témoin non altérée, une station Témoin altérée.

Les stations seront positionnées en suivant les préconisations ci-après et Figure 15, dans la mesure du possible en :

- positionnant les stations de sorte qu'aucun rejet¹⁰ ou affluent significatif ne s'intercale entre les stations ;
- positionnant les stations Témoin à l'amont des travaux ;
- positionnant les stations Témoin sur le même tronçon¹¹ que la station Restaurée.

En cas d'impossibilité, on suivra les préconisations suivant l'ordre de décision donné en Figure 16 et la partie Positionnement : préconisations et cas particuliers.

Cas idéal

Reméandrage

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

FICHE SUIVI

09

Hydrologie

Principe

L'hydrologie est définie par le Comité national français de géodésie et de géophysiques (section 6 Sciences hydrologiques) comme l'étude de la distribution et de la circulation de l'eau dans la nature¹².

À toutes les étapes d'une opération de restauration hydromorphologique (diagnostic, dimensionnement, suivi), l'hydrologie du site restauré et de son bassin versant est un élément à prendre en compte. La connaissance du régime hydrologique permet d'orienter les choix techniques et certains descripteurs hydrologiques entrent directement dans le calcul du dimensionnement de l'opération de restauration. Par ailleurs, la connaissance de l'hydrologie des sites restaurés durant la phase de suivi est un élément très important à prendre en compte en tant que facteur explicatif des biocénoses et de la morphologie observées.

Les objectifs de cette fiche sont de :

- dresser l'état des lieux des différents types de données hydrologiques facilement mobilisables ;
- proposer une méthode pour appréhender l'hydrologie du site restauré ;
- proposer des pistes de caractérisation de cette hydrologie et de son utilisation dans l'interprétation des résultats des suivis.

Les différents types de données hydrologiques mobilisables

Cette première partie a vocation à rappeler quelques types et sources de données hydrologiques mobilisables qu'il est nécessaire de prendre en compte lors de la phase d'interprétation des données de suivi.

Hydrocorégions et régimes hydrologiques

Description d'un protocole si nécessaire

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Hydrologie



1^{RE} JOURNÉE NATIONALE

Réseau des sites de démonstration pour la restauration hydromorphologique des cours d'eau

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

Contenu du guide

3

Échelles du suivi et éléments à suivre

Le SSM s'appuie sur un suivi à deux échelles spatiales distinctes : l'échelle du linéaire restauré et l'échelle de la station¹. À l'échelle de la station vont être suivis des éléments biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques au niveau de points de prélèvements. La définition de la station et de ses points de prélèvements est déterminante pour s'assurer d'un suivi rigoureux au titre du SSM. Il est donc essentiel de maîtriser le sens de ces deux termes (station et point de prélèvement, se reporter au glossaire).

À l'échelle de la station

Les suivis réalisés sur les différentes stations (voir partie Types de stations) concernent trois compartiments (Tableau 1). Le relevé ou l'échantillonnage de ces trois compartiments doit être réalisé sur des points de prélèvement positionnés comme indiqué en partie Points de prélèvement. La fréquence des suivis est décrite dans la partie Chronologie des suivis et dans les fiches par type d'opération.

Tableau 1. Suivis réalisés à l'échelle de la station

Compartiment	Éléments et modes de relevés	Fréquence des suivis
Hydromorphologie	Hydromorphologie selon la Fiche 2 (Hydromorphologie [échelle station]) et le protocole Carhyce [19] Température selon la Fiche 3 [Température]	Selon Chronologie des suivis En continu depuis la pose des sondes environ six à sept les travaux et jusqu'à la fin des suivis
Physico-chimie	Physico-chimie selon la Fiche 4 (Physico-chimie) : mesures in situ (température, pH, conductivité, oxygène dissous) et prélèvements pour les paramètres classiques (nitrates et paramètres liés à l'azote, au phosphore, au carbone organique). Selon les objectifs, d'autres paramètres peuvent être suivis (paramètres de l'eutrophication, de la charge organique, ions majeurs...) voir la Fiche 4 (Physico-chimie).	Sur une base de 6 à 12 prélèvements par an, les années de suivi selon Chronologie des suivis
Biologie	Poissons selon la Fiche 2 (faune piscicole) et guide d'application [20] Macro-invertébrés selon la Fiche 3 (Macro-invertébrés benthiques) et le protocole de prélèvement des macro-invertébrés [21] et [22] ² Diatomées selon le protocole IBG [23] et la Fiche 4 (Autres compartiments biologiques) Macrophytes selon le protocole IBMR et la Fiche 4 (Autres compartiments biologiques) [24]	Selon Chronologie des suivis

On distingue les compartiments hydrologique, biologique, hydromorphologique, physico-chimique des éléments qui sont des sous-ensembles de compartiments. Ainsi, dans le compartiment biologique, est inclus l'élément poissons, l'élément macro-invertébrés, l'élément macrophytes par exemple. L'élément « température » fait partie du compartiment physico-chimie. Seul le compartiment hydromorphologique ne contient ni qu'un élément (hydromorphologie).

FICHE SUIVI

09

Hydrologie

FICHE OPÉRATION

01

Principe

= Le r
ci sur
techn
pond
en pla

Objectifs

Sur IT
ré
di
di
di
fa
et
Sur le
ci
hu
di
k
Re
En c
des
mult
des
SSS
suivi
et di

L'hydrologie est définie par le Comité national français de géodésie et de géophysiques (section 6 Sciences hydrologiques) comme l'étude de la distribution et de la circulation de l'eau dans la nature⁴¹.

À toutes les étapes d'une opération de restauration hydromorphologique (diagnostic, dimensionnement, suivi), l'hydrologie du site restauré et de son bassin versant est un élément clé à prendre en compte. La connaissance du régime hydrologique permet d'orienter les choix techniques et certains descripteurs hydrologiques entrent directement dans le calcul du dimensionnement de l'opération de restauration. Par ailleurs, la connaissance de l'hydrologie des sites restaurés durant la phase de suivi est un élément très important à prendre en compte en tant que facteur explicatif des bioécénoses et de la morphologie observées.

Les objectifs de cette fiche sont de :

- dresser l'état des lieux des différents types de données hydrologiques facilement mobilisables ;
- proposer une méthode pour appréhender l'hydrologie du site restauré ;
- proposer des pistes de caractérisation de cette hydrologie et de son utilisation dans l'interprétation des résultats des suivis.

Positionner

Les différents types de données hydrologiques mobilisables

Pour
se réf
remis
Témo
Les et
meu
■ p
le
■ p
■ p
En ce

Cette première partie a vocation à rappeler quelques types et sources de données hydrologiques mobilisables qu'il est nécessaire de prendre en compte lors de la phase d'interprétation des données de suivi.

Hydroécorégions et régimes hydrologiques

Cas idéal

Figure 10 et la partie « Dimensionnement, prescription et cas particuliers »

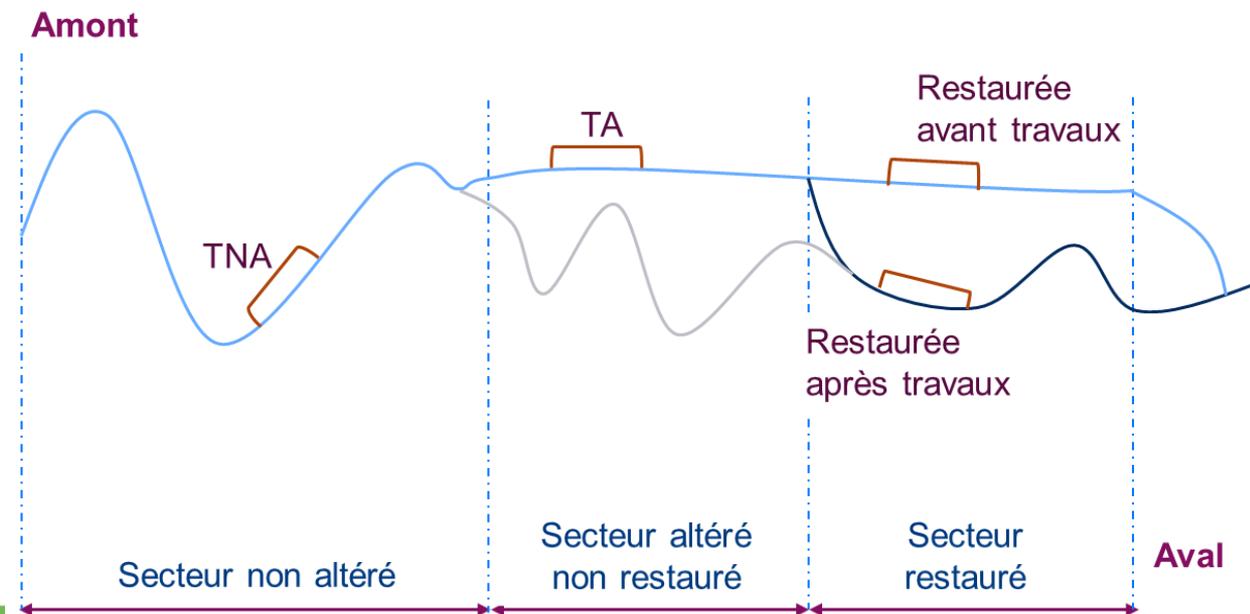
■ oligochètes selon les protocoles COC ou OBL [25] et la Fiche 4 (Autres compartiments biologiques)

Hydrologie



Mise en œuvre du suivi

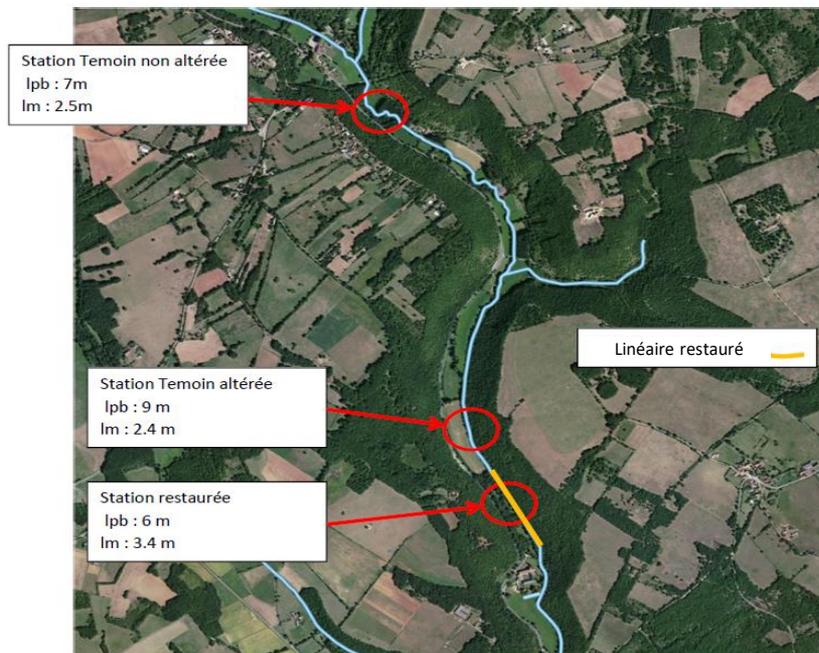
Le linéaire restauré & les stations de mesure





Exemple : la Seye (film Session 1)

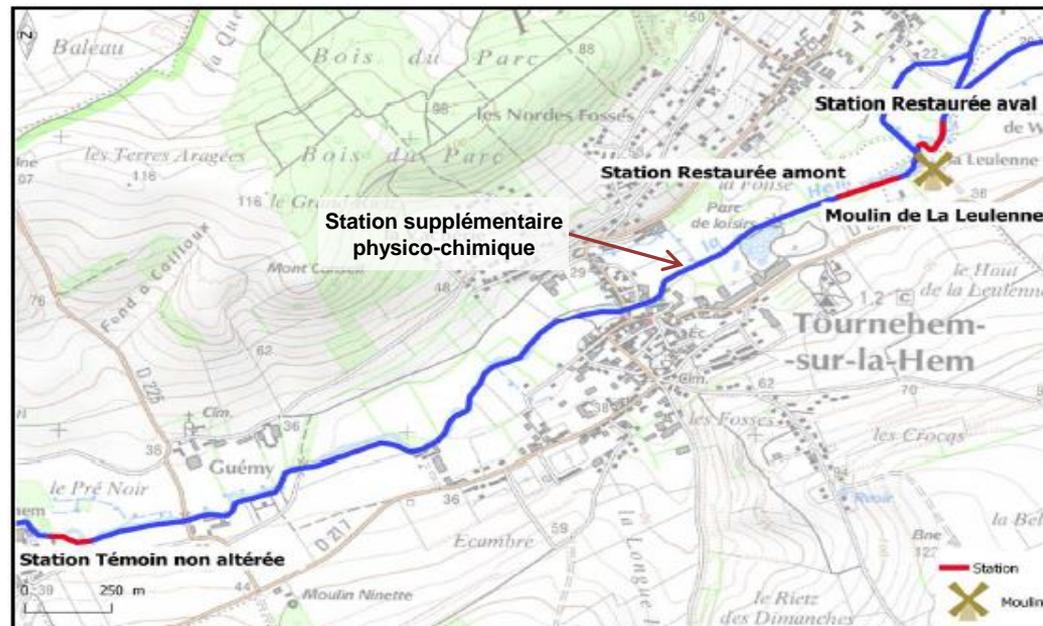
La Seye à Ginals (82)
d'après Raphaël Martin, AFB





Exemple : La Hem (film Session 6)

La Hem à Tournehem-sur-la-Hem (62),
d'après Sophie Tiaux, AFB



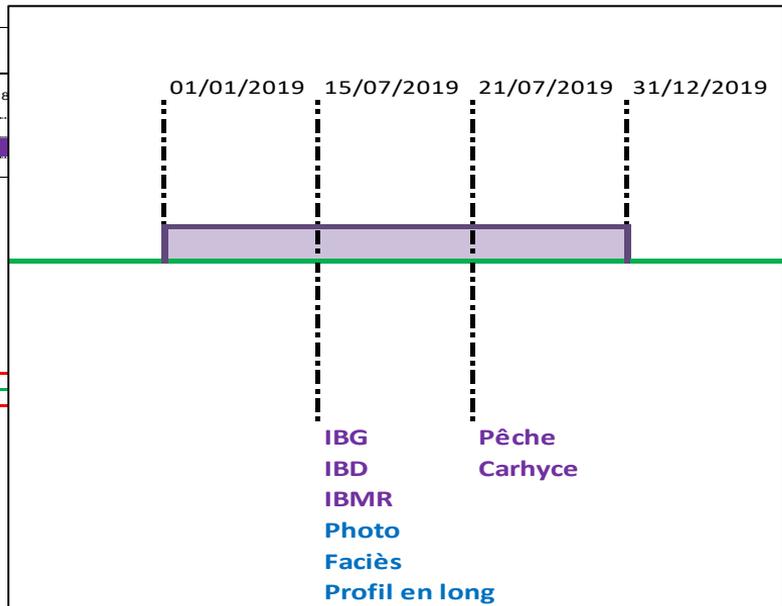


Echelle du suivi

Un état initial systématique

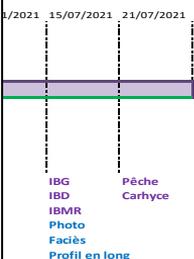
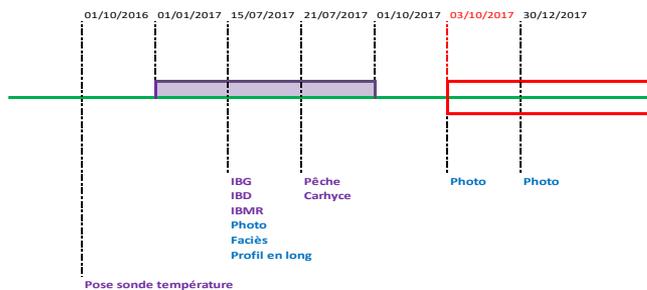
Une année sur deux après travaux

Nb d'années avant ou après travaux	n-2	n-1	n-0	TRAVAUX	n+0	n+1
Nb de mois avant ou après travaux	36 35 ... 14 13	12 11 ... 2 1	1 2 ... 5 6 7 8 9 10 ... 14 15 16 17 18			
HYMO						
PC						
BIO						



Nb d'années avant ou après travaux	n+6	n+7
Nb de mois avant ou après travaux	5 6 67 68 ... 77 78 79 80 81 82 ... 86 87 88 89 90	
HYMO		
PC		
BIO		

* poissons seulement





Compartiments suivis – échelle station

L'hydromorphologie : Carhyce
La biologie : pêche complète,
IBG-DCE, et plus si affinités...

La température : sondes de mesure
en continu

La physico-chimie : suivis type
DCE 6/an

Paramètres à suivre



Paramètres à suivre
ET données de contexte



Compartiments suivis – échelle linéaire restauré

L'hydromorphologie : faciès, profils en long

Le suivi photo : en parallèle des suivis, voire pendant les travaux

L'hydrologie : reconstitution des chroniques

Les connexions nappe-cours d'eau : étude du contexte,
pose de piézomètres et échelle limnimétrique

Contextualisation hydrologique des suivis en hautes eaux

Statistiques sur les débits moyens mensuels, la crue biennale et la crue décennale

■ incertitudes — Le cher à Chateaufort en 2006 — Q2 — Q10 — Débit moyen mensuel ● Dates opérations prélèvement



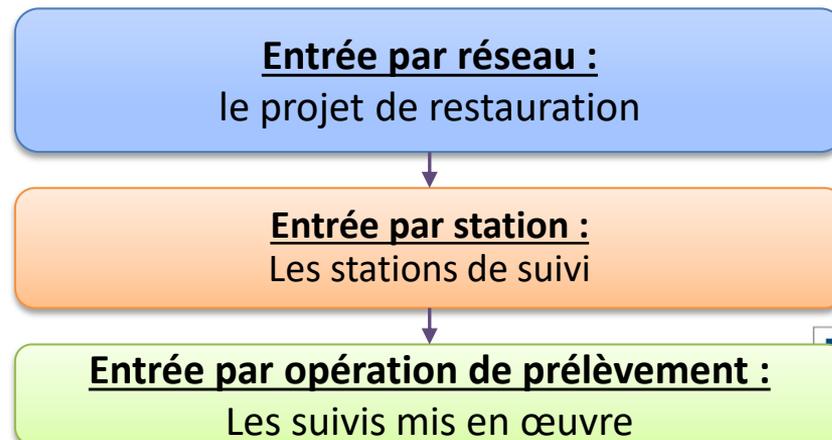


Bancarisation : une nécessité !

Déclaration des opérations, stations et points dans le Sandre

Utilisation des bases existantes

Données de contexte : la BDD du projet SSM





Bancarisation des données de contexte

Saisie des informations spécifiques aux sites

Cours d'eau, bassin, localisation

Diagnostic

Dates de début et de fin des travaux, tronçon concerné

Maître d'ouvrage des travaux

Détails des travaux : modalités, mesures d'accompagnement...

Description des travaux, éléments de contexte

SSM 050000001

Retrouver un code entité Hydro d'après son toponyme

MO travaux Le Grand Cahors

Type de travaux Modalités et mesures d'accompagnement

Type de travaux prévus Contournement de plans d'égout et matelas alluvial

Type de travaux réalisés - Principal

Type de travaux réalisés - Secondaire

Type de travaux réalisés - Accessoire

Descriptif travaux Création d'un bras de contournement du plan d'eau du Vert ; mise en place d'un seuil avec échancrure pour le maintien du débit vers l'ouvrage répartiteur vers le plan d'eau. Le bras créé sera sinueux dans l'axe d'emprise, et rechargé avec 25% de graviers et 50% de blocs.

Etat initial hydromorpho imposé : aval immédiat, les travaux préparés ont commencé.

Eléments de contexte pour l'analyse

Rechercher Site de Démonstration (uniquement en consultation)

Saisir de nouvelles stations associées

Modifier les stations déjà associées - ou saisir les opérations de prélèvement

Retour au formulaire d'accueil

Fiche synthèse générale

AGENCES DE L'EAU

LE MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



Suivi et état des lieux

Années avant et après travaux

Base de stockage									
06*****	Restaurée								
	CarHyce	e-Web	1	1		1	1	1	
	IBD 2007							1	1
	IBG-DCE		1	1		1		1	1
	IBMR							1	
	Pêche com		1	1	1	1		1	
06*****	Témoïn alt								
	CarHyce	e-Web	1	1		1	1	1	
	IBD 2007							1	1
	IBG-DCE	SIERMC	1	1		1		1	1
	IBMR	SIERMC						1	
	P-C basique / bimestriel	SIERMC	1	1	1				
	Pêche complète	WAMA	1	1	1	1		1	
	Station								
		Carhyce-Web	1	1		1	1	1	
		SIERMC						1	1
		SIERMC	1	1		1		1	1
		SIERMC						1	
	estriel	SIERMC	1	1	1	1			
		WAMA	1	1	1	1		1	

Stockage des données brutes

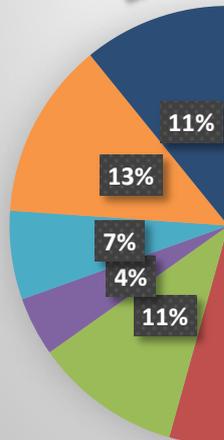
Station, protocole mis en œuvre



Etat des « Sites »

Une quarantaine de sites sur le territoire

Types de



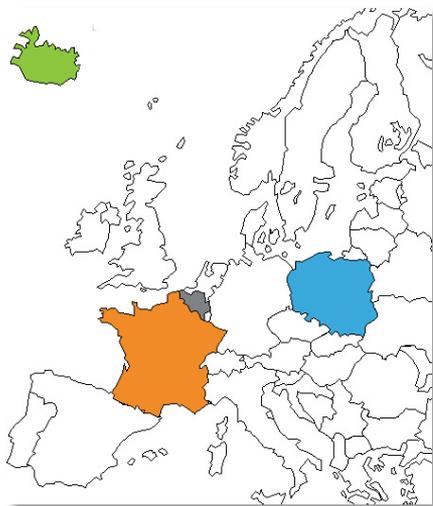
Objet

Etat des suivis

- Travaux réalisés - suivis en cours
- État initial réalisé - travaux programmés
- État initial réalisé - travaux en suspens
- Travaux réalisés - suivis terminés



Colloques scientifiques et techniques internationaux



2016 - Towards the best practice of river restoration - **Cracovie**

2017 - Congrès de l'ASTEE - Liège

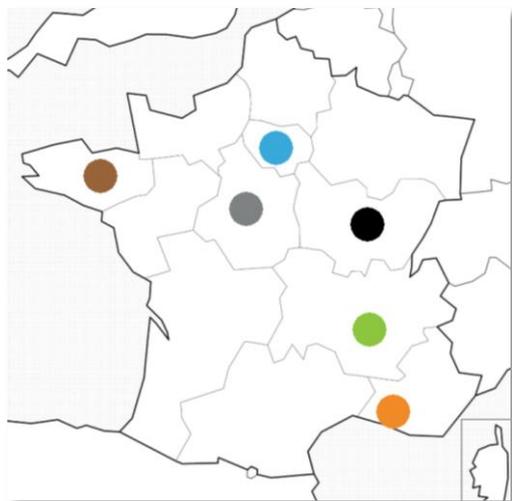
2018 - IS Rivers - **Lyon**

2018 - Society for ecological restoration Europe - **Reykjavik**

Interventions en binômes (AFB, Agences, Irstea)
→ à poursuivre



Journées techniques depuis 2016



- 2016 - Ateliers de l'AFEPTB - **Antony**
- 2016 - Atelier de l'EP Loire - **Orléans**
- 2016 - Journée RGMA – **Dijon**
- 2016 - Journée rivière Seine-Normandie - **Saint Brisson**
- 2017 - Colloque pêche à l'électricité - **Rennes**
- 2017 - Journée Sites de démonstration RMC - **Lyon**
- 2018 - Journée atelier Rever - **Arles**
- 2018 - Journée techniciens de rivières et animateurs SAGE- **Cher**
- 2018 - Automnales de l'ASTEE - **Orléans**
- 2018 - Comité Départemental en faveur des Zones Humides 39 - **Jura**
- 2018 - Journée technique de l'ARRA²- **Valence**
- 2018 - 1^{re} journée nationale du réseau - **Paris**

+ Formations AFB (3 par an depuis 2016)

Interventions AFB, Agences, Irstea ... → à poursuivre et développer



Publications

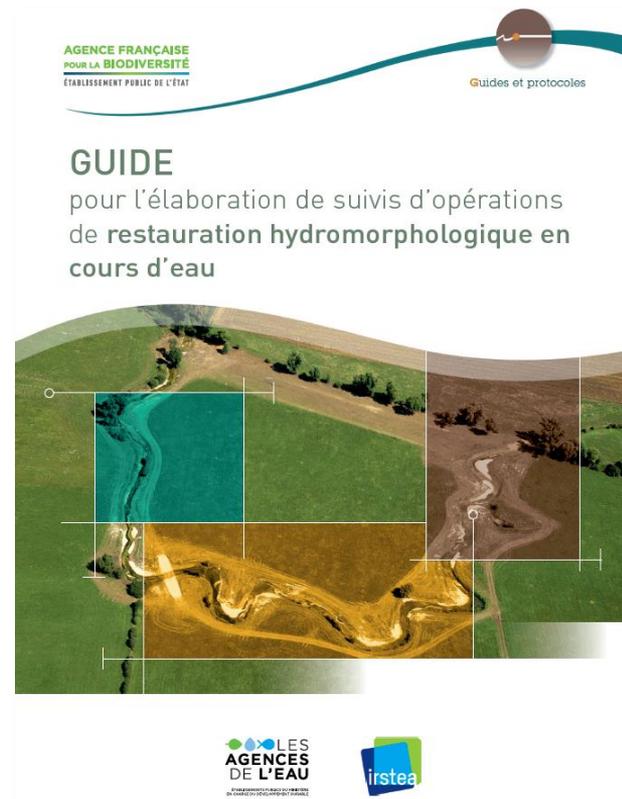
2018 - Réseau de sites de démonstration pour la restauration hydromorphologique des cours d'eau : vers une production mutualisée de données de suivi au service de la connaissance et de l'action - [TSM](#)

→ **Dossier de séance**

2018 - Guide pour l'élaboration des suivis d'opérations de restauration hydromorphologique en cours d'eau

→ En cours de mise en ligne

→ A commander par [formulaire web](#) ou par [courriel](#)





1^{ère} JOURNÉE NATIONALE

Réseau des sites de démonstration
pour la restauration hydromorphologique
des cours d'eau

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

Site internet

Deux pages internet : [suivi scientifique minimal](#) et [sites de démonstration](#) sur le portail technique « eau et milieux aquatiques » de l'AFB

→ Refonte prévue en 2019

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Rechercher

Bienvenue sur le portail technique « eau et milieux aquatiques »

Appui aux politiques de l'eau | Recherche, développement & innovation | Connaissances environnementales | Police de l'eau et des milieux aquatiques | Financement de politiques spécifiques

Accueil » Article

Qualité de l'eau
Ressource en eau
Biodiversité
Hydromorphologie
Services d'eau et d'assainissement
Police de l'eau
Etudes économiques
Données sur l'eau

Vendredi 16 septembre 2016
Suivi scientifique minimal

Pourquoi un suivi scientifique minimal ?

La restauration hydromorphologique des cours d'eau est un enjeu environnemental capital qui connaît actuellement un véritable essor afin de répondre à des besoins locaux ainsi qu'aux objectifs de différentes politiques publiques (Directive Cadre sur l'Eau, Plan d'action pour la restauration de la continuité écologique, Stratégie Nationale pour la Biodiversité, Directive inondation...). Plusieurs études de synthèse et retours d'expérience en France et à l'étranger ont révélé que les suivis d'opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau sont souvent peu ou mal mis en œuvre : mauvaise construction du suivi, absence d'état initial, durée limitée. Ainsi, depuis 2010, une

Éléments de contexte

Liens utiles

- Le séminaire : Suivi scientifique minimal - juin 2014
- Page site de démonstration

Présentation du réseau "Sites de démonstration..." par onema-infos

- Préserver et restaurer l'hydromorphologie et la continuité des cours d'eau



Films

Une rivière libérée
pour l'avenir du territoire

Vagney(88)

Moselotte - bassin : 357 km²
bassin collecteur : Rhin
débit moyen : 13.7 m³/s

2018 - 6 films sur des sites de démonstration (1/ grand bassin hydrographique) + 17 micro-interviews
« capsules » à retrouver sur le [YouTube de l'AFB](#)

→ Films diffusés tout au long de la journée !



Perspectives



Un projet qui évolue dans le temps grâce aux retours d'expériences.
Quelques perspectives :

- Sensibiliser et former aux principes du guide (gestionnaires, bureaux d'études...)
- Implémenter de nouveaux protocoles (habitats, ripisylve, photo aérienne,...)
- Accroître le nombre de sites du réseau
- Améliorer la bancarisation des données
- Publier un document sur l'analyse et l'interprétation des données de suivi
- Poursuivre la valorisation scientifique et technique



1^{RE} JOURNÉE NATIONALE
Réseau des sites de démonstration
pour la restauration hydromorphologique
des cours d'eau

MARDI 13 NOVEMBRE 2018 À PARIS

Remerciements

